



Mali



Niger



Burkina Faso

**GESTION DES FORÊTS NATURELLES ET APPROVISIONNEMENT
DURABLE EN BOIS ENERGIE DES VILLES DU SAHEL**

Présentation du Schéma Directeur d'Approvisionnement en Combustibles Domestiques de la ville de Niamey

Niamey, le 28.04.2016

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

CIFOR : Center for International Forestry Research

ONFI : Office National des Forêts internationales

Plan de présentation

- **Contexte et définition du SDA**
- **Objectif et méthodologie du SDA**
- **Evaluation de la ressource**
- **Analyse des Filières bois-énergie**
- **Demande en combustibles domestiques**
- **Dynamique ASP, genre et législation forestière**
- **Grille de décision : présentation des communes cibles**
- **Stratégies proposées : offre et demande**



INTRODUCTION

- FONABES est le Projet de «**Gestion des Forêts Naturelles et Approvisionnement Durable** en Bois-Energie des villes du Sahel »;
- Dans les trois pays, les administrations forestières étant de fait les partenaires associés, la maîtrise d'ouvrage est assurée par le consortium CIRAD, CIFOR et ONFi en relation avec les partenaires locaux : **Debout Niger et BEIE au Niger**, SEDR, GEEDER et Id Sahel au Mali, et EDI et HTC au Burkina Faso.
- Il est financé par le **Fonds Français pour l'Environnement Mondial** N°CONVENTION CZZ 1813.01 via **Agence Française de Développement**;
- **Zone d'intervention du projet** : Bassins d'approvisionnement en bois-énergie de **Bamako** (Mali), **Ouagadougou** (Burkina Faso) et **Niamey** (Niger) dans un **rayon de 150 km autour des villes**.



Bassin d'Approvisionnement de Niamey

Rayon de 150 km



Bassin d'Approvisionnement de Niamey

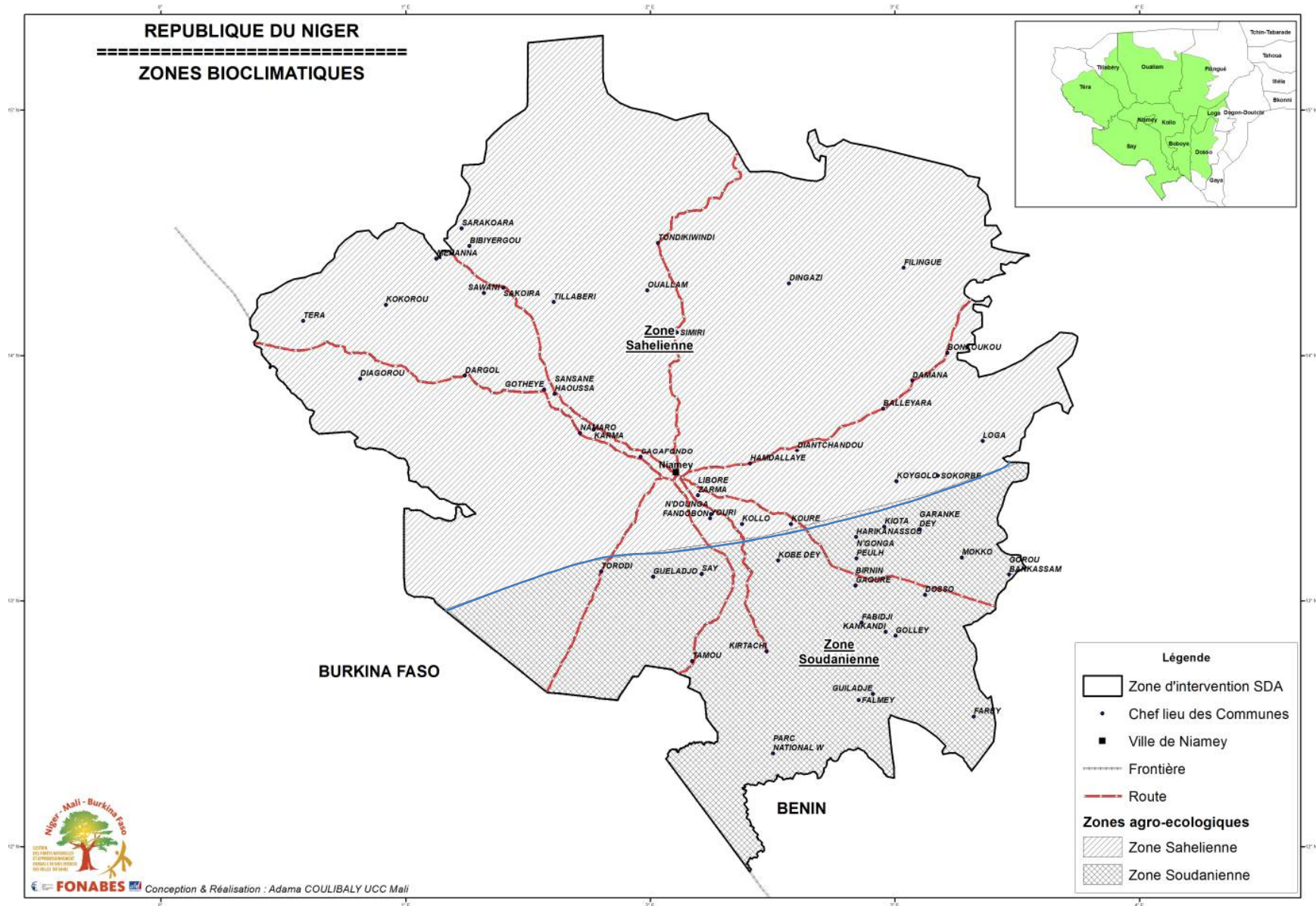
Rayon de 150 km

Il regroupe : 2 régions, 9 départements et 54 communes

REGIONS	DEPARTEMENTS	COMMUNES
Tillabéri	Tillabéri	Anzourou, Bibiyergou, Kourtheye, Sakoirra, Tillabéri, Sinder
	Kollo	Bitinkodji, Dantiandou, Hamdallaye, Karma, Kirtachi, Kollo, Koure, Youri, Namaro, Ndounga
	Téra	Dargol, Diagourou, Gotheye, Kokorou, Mehana, Tera
	Ouallam	Dingazibanda, Ouallam, Simiri, Tondikiwindi
	Filingué	Imanan, Kourfeye, Tondikandia, Tagazar
	Say	Makalondi, Say, Ouru gueladio, Tamou, Tapoa, Torodi
Dosso	Boboye	Birnin gaoure, Fabidji, Fakara, Falmey, Guiladje, Harikanassou, Kankandi, Kiota, Koygolo, Ngonga
	Dosso	Dosso, Fareye, Garankedey, Golley, Gorou bankassame, Mokko
	Loga	Loga, Sokorbe



Carte: Zonage bioclimatique du bassin d'approvisionnement de Niamey



CONTEXTE ET DÉFINITION DU SDA

CONTEXTE

Au Sahel, **la dégradation des forêts est un processus complexe** où plusieurs facteurs interagissent en s'intensifiant du fait de la **pression démographique** et de la **pauvreté**.

Parmi ses causes, la collecte de bois énergie pour l'approvisionnement des grandes villes constitue (après les **défrichements agricoles**) l'un des principaux facteurs de dégradation des forêts et des sols.

Le bois énergie est le **principal combustible utilisé par plus de 90% des ménages** et **l'essentiel de l'énergie** qu'ils consomment.

C'est dans ce contexte qu'intervient le projet FONABES avec pour objectif général l'amélioration des conditions de vie des populations pour un **approvisionnement durable et à des prix compétitifs en bois énergie**.



CONTEXTE ET DÉFINITION DU SDA

Objectifs spécifiques (5) définis :

- **Organiser l'approvisionnement en bois énergie des capitales ;**
- **Maintenir voir accroître le carbone forestier ;**
- **Améliorer durablement l'économie des filières bois énergie ;**
- **Améliorer dans chacun des pays la gouvernance,** par la mise en place de cadre de concertation ;
- **Capitaliser les expériences acquises,** à travers des échanges entre les 3 pays et assurer leur diffusion dans les autres pays sahéliens.

Définition du SDA

Schéma Directeur d'Approvisionnement en Combustibles Domestiques d'une ville (SDACD) est un **outil de planification** pour un **approvisionnement urbain durable et stable** en énergie domestique.



METHOLOGIE D'ELABORATION DU SDA

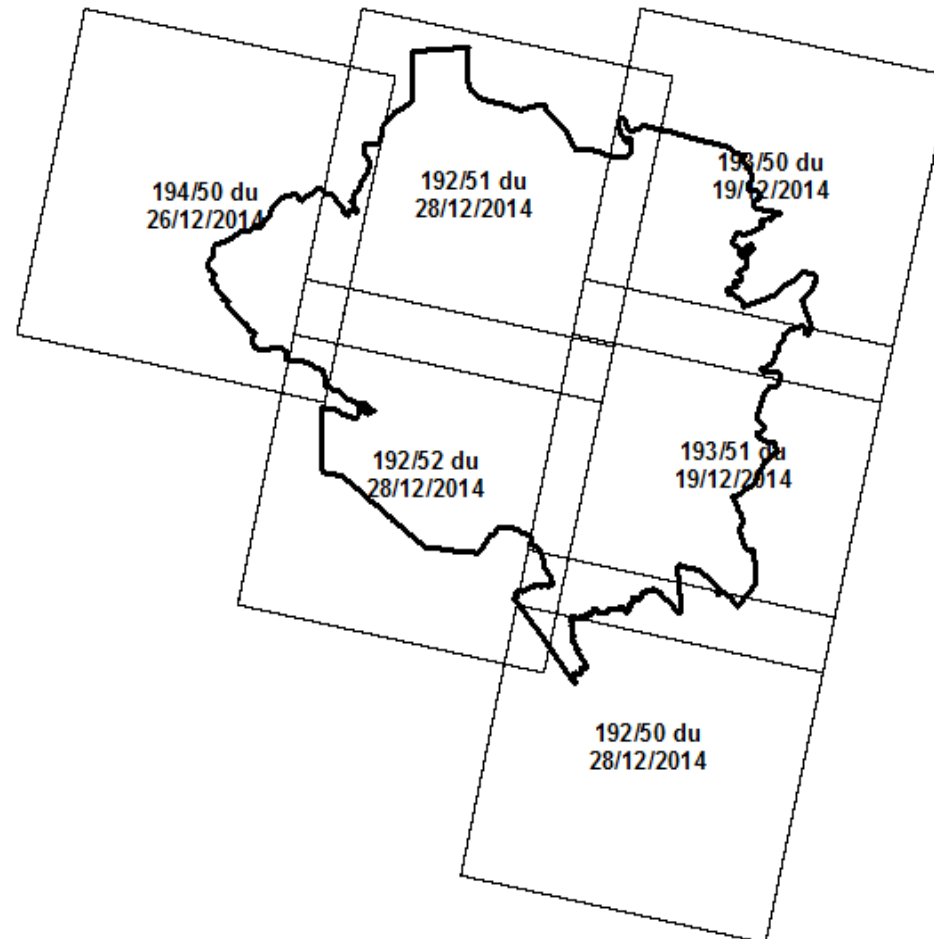
- **Evaluation de l'offre en bois-énergie ;**
- **Evaluation de la consommation en bois énergie ;**
- **Analyse des filières de commercialisation de bois-énergie ;**
- **Diagnostic des conditions sociales de la production et de la consommation de bois-énergie, évolutions démographiques, rôle des femmes, situation foncière et sécurité alimentaire ;**
- **Contexte agro-pastoral et aspects juridiques législatifs et réglementaires ;**
- **Mise en rapport de l'offre et de la demande, avec le calcul de bilans Productions/Prélèvements.**



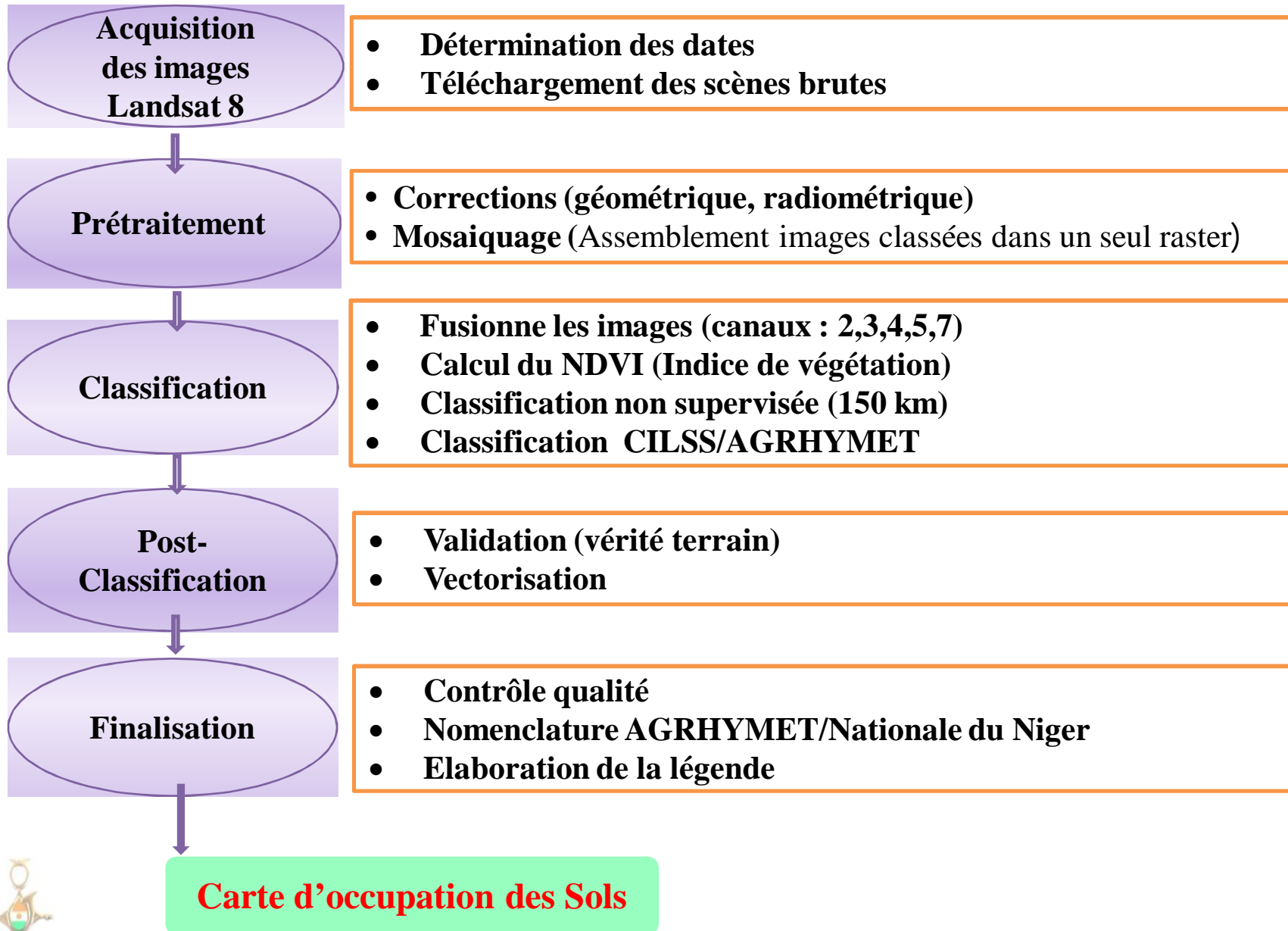
EVALUATION DE LA RESSOURCE

La Carte d'Occupation du Sol (COS)

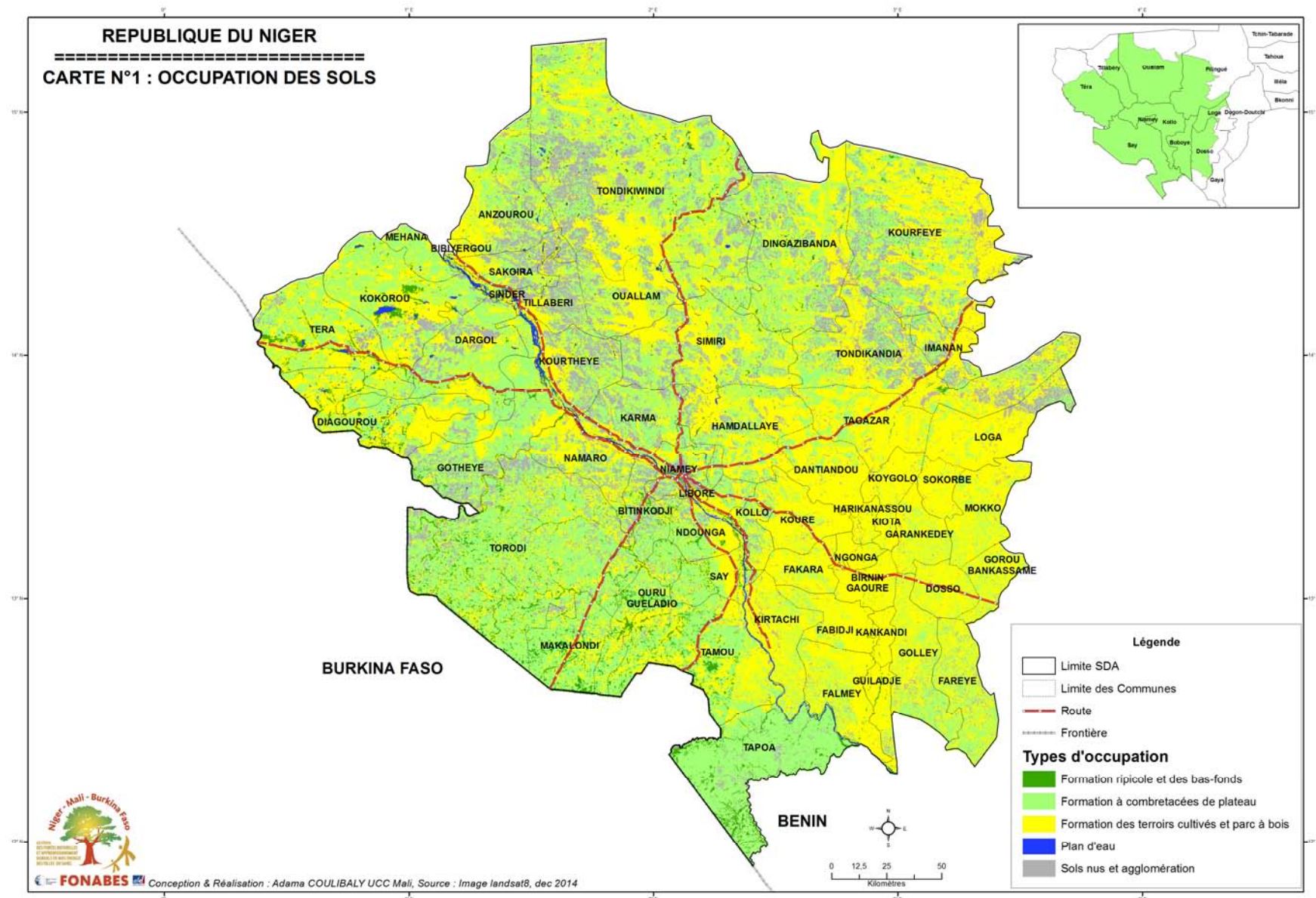
Images LANDSAT 8 de décembre 2014. 6 images



Processus d'élaboration de la carte



Carte d'occupation des Sols (COS) du bassin de Niamey



Résultats :

Surfaces globales par strate d'occupation des sols dans le bassin de Niamey

Code _FV	Formation végétale (nomenclature commune aux 3 pays)	Cortège floristique	Nomenclature du Niger	Surface (ha)	%
0	Surfaces en eau		Eau libre, Zones irriguées	38 155	1%
1	Territoires artificialisés ou sols nus		Habitats, zone urbanisée, sols nus	824 391	11%
4	Territoires agricoles	<i>Faidherbia albida</i>	Formations des terroirs cultivés et parcs arborés	3 331 224	46%
8	Forêt-galerie	<i>Myraginainermis</i>	Formations ripicoles et des bas-fonds	189 708	3%
9	Brousse tigrée ou tachetée	<i>Combretum sp.</i>	Formations à Combrétacées de plateau	2 867 917	40%
			Total	7 251 396	100%

EVALUATION DE LA RESSOURCE

Méthodologie d'inventaire

Pour effectuer l'inventaire, la **méthode de sondage** ci-après a été adoptée conformément **aux recommandations des consultants** chargés de l'évaluation des ressources forestières (Ichaou et Peltier, 2015).

Unités de sondage retenues par type de formations végétales :

Parcs arborés anciens et les autres formations spécifiques de terroirs cultivés : un cercle de 56,42 m de rayon soit une surface d'un ha = 10 000 m² autour du point central levé au GPS ;

Formations forestières mélangées de densité moyenne : un cercle de 17,84 m de rayon (soit une surface de 1000 m²) ;

Formations très denses, type forêts galerie et formations à Combrétacées : un cercle de 5,64 m de rayon (soit une surface de 100 m²);

Informations relevées pour chaque placette :

- **Coordonnées géographiques** ;
- **Type de sol et position topographique** ;
- **Type de peuplement** (strate) et comptage exhaustif de tous les ligneux, notamment les tiges d'avenir et les tiges de plus de 6 cm de diamètre à 1,30 m (DHP) ;
- **Espèce**, DHP et deux diamètres perpendiculaires de houppier (vers le sud et vers l'est) ;
- **Traces d'utilisation humaine, présence de bois mort et régénération.**

15 jours ont été nécessaires pour réaliser l'**inventaire des 90 placettes**



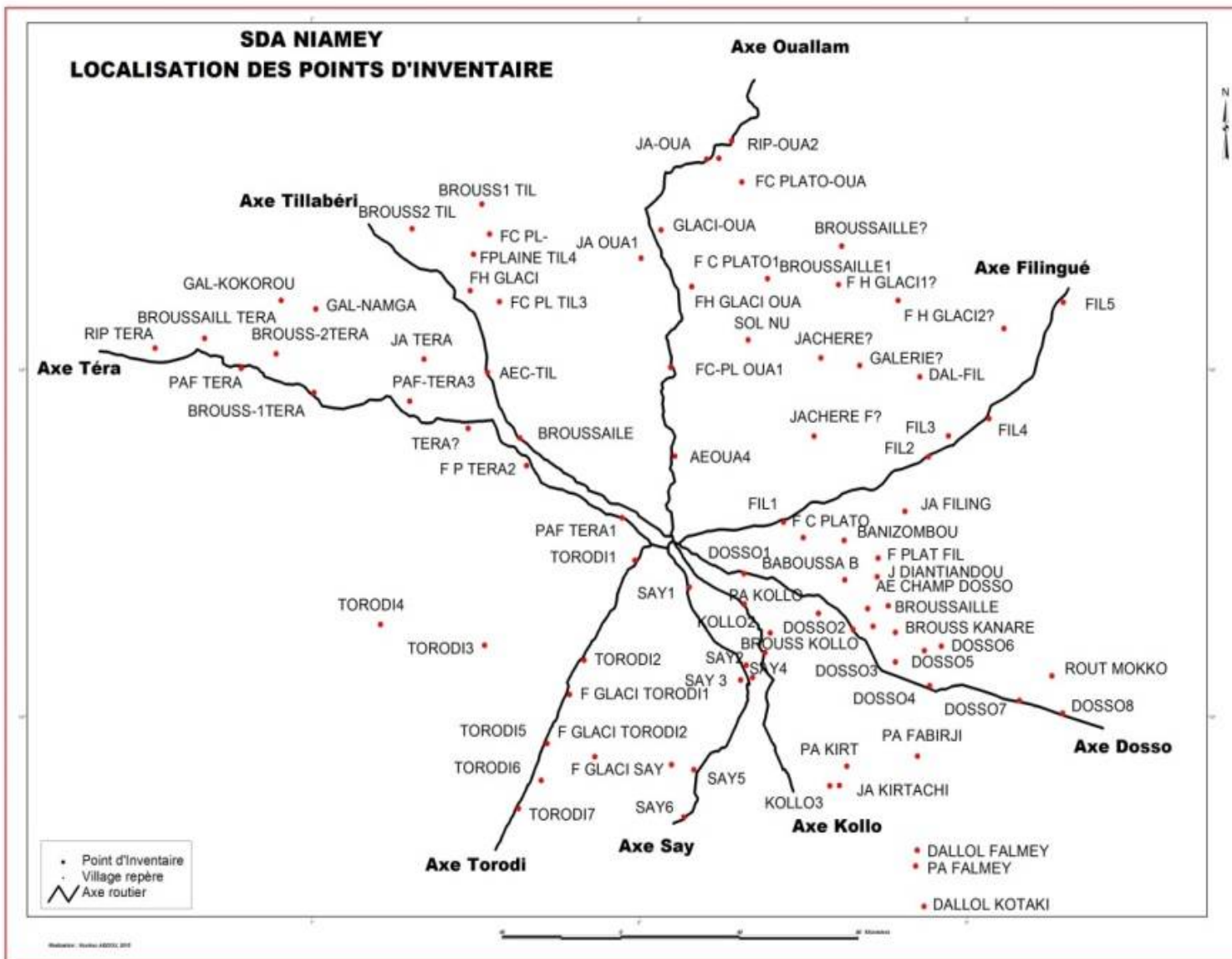
Hypothèses par type de formation végétale pour le calcul des stocks et de la possibilité annuelle

Types de formations	Densité T/m ³	Stock de biomasse ligneuse par ha				Productivité annuelle Bois brut(tonne/ha/an)			Durée estimée de rotation (an)
		Volumes (m ³ /ha)	Masse (tonne/ha)			Moy	ZB Sud	ZB Nord	
			Moyenne	ZB Sud Moy x 1,2	ZB Nord Moy x 0,8				
Formations à Combretacées de plateau (FCP)	0,57	5,87	3,35	4,02	2,68	0,418	0,502	0,335	8
Formations ripicoles et des bas-fonds (FRB)	0,57	11,5	6,56	7,87	5,24	0,468	0,562	0,375	14
Formations des terroirs cultivés et Parcs à bois (FTCP)	0,57	16,97	9,67	11,61	7,74	0,484	0,580	0,387	20

Calcul de la possibilité réelle de récolte en bois-énergie

Possibilité bois-énergie = Pourcentage de la productivité que l'on peut consacrer au bois-énergie	
Types de formations végétales	Coefficients de récolte en bois-énergie
FCP	0,700
FRB	0,550
FTCP	0,500

Points de relevés « vérité terrain »



EVALUATION DE LA RESSOURCE : RESULTATS

Estimation du stocks de bois dans le bassin de Niamey (tonnes)

Types de formation	Zone Nord	Zone Sud	Stock total	% du total
Formations à Combrétacées de plateau (FCP)	2 982 714	7 040 844	10 023 558	22%
Formations ripicoles et bas fonds (FRB)	593 038	602 688	1 195 727	3%
Terroirs cultivés et parcs à bois (FTCP)	8 359 740	26 127 509	34 487 249	75%
Stock bois-énergie total	11 935 493	33 771 041	45 706 534	100%

Source : FONABES 2015

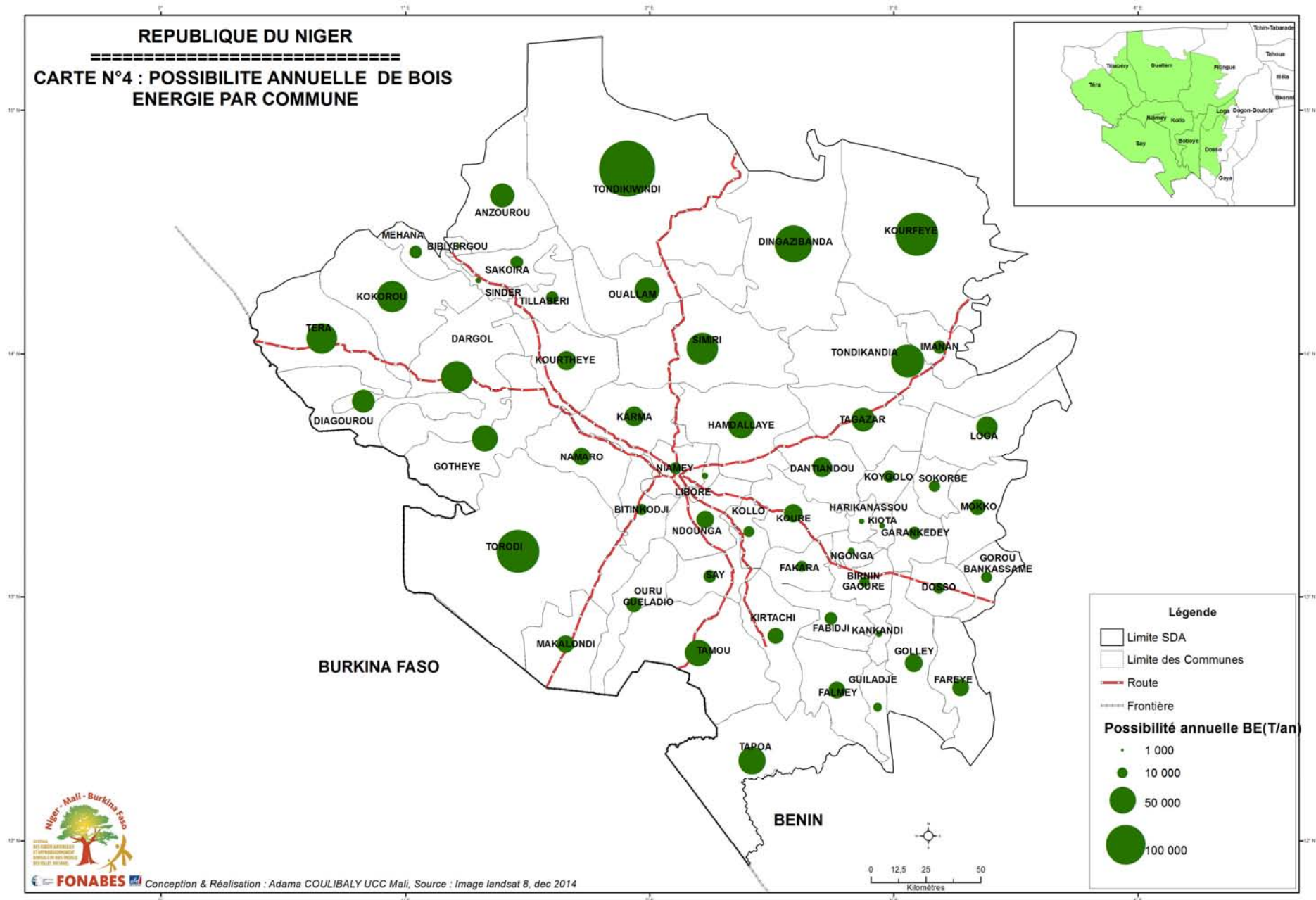
Estimation de la possibilité annuelle bois-énergie (tonnes)

Types de formation	Zone Nord	Zone Sud	Possibilité totale	% du total
Formations à Combrétacées de plateau (FCP)	260 987	616 074	877 061	49%
Formations ripicoles et bas fonds (FRB)	23 297	23 677	46 975	3%
Terroirs cultivés et parcs à bois (FTCP)	208 993	653 187	862 181	48%
Possibilité bois-énergie totale	493 279	1 292 939	1 786 218	100%

Source : FONABES 2015



Carte de possibilité annuelle de bois-énergie par commune



ANALYSE DES FILIÈRES BOIS ÉNERGIE

Méthodologie

L'objet du travail est l'**évaluation des flux** d'approvisionnement urbain en bois-énergie et le **diagnostic des filières**.

Les enquêtes ont été organisées en **différentes phases suivant deux types** d'investigations notamment un cadrage quantitatif et des enquêtes socio-économiques à caractère qualitatif.

Le cadrage quantitatif comprend :

- un comptage systématique des flux de bois-énergie sur les axes d'entrée en ville pendant une semaine (du 9 au 16 mai 2015);
- un recensement des différents points de vente en ville et en bord de route.

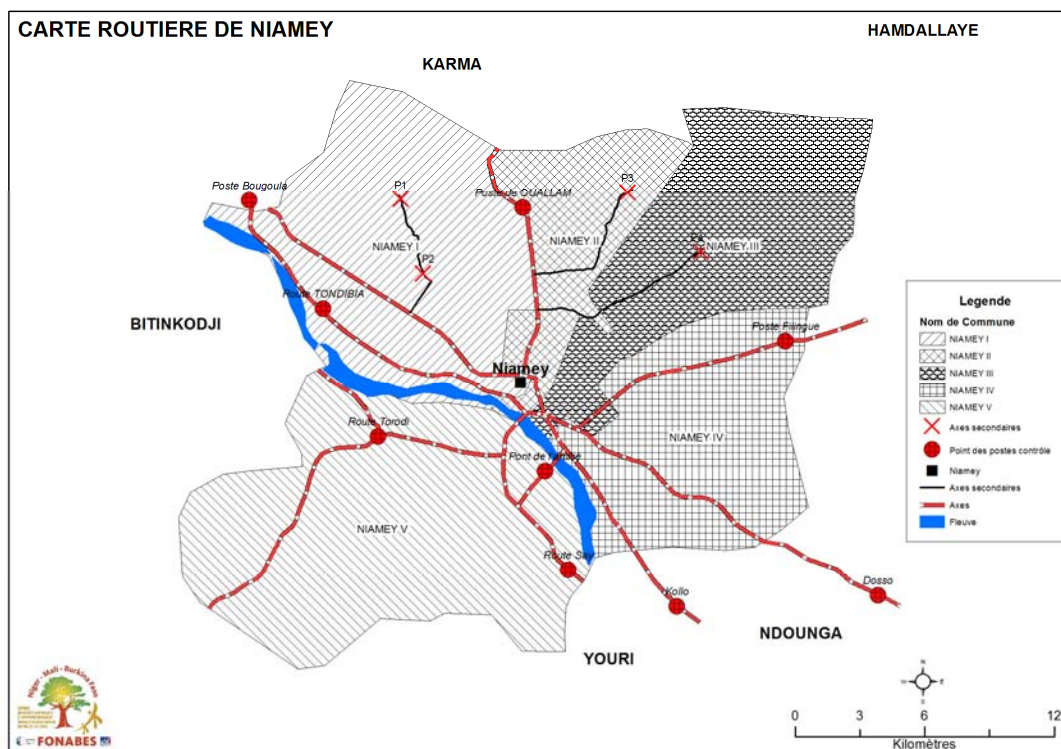
Ces travaux ont permis de connaître **les flux** de bois-énergie, d'identifier **les moyens de transport**, l'**origine** géographique des produits, de localiser précisément **les points de vente** et d'établir une **typologie des acteurs** des filières.

Les enquêtes socio-économiques à caractère qualitatif ont été menées sur les lieux de production et de commercialisation du bois-énergie auprès des différents acteurs des filières (producteurs, commerçants transporteurs, revendeurs en ville ou en bord de route).

Ces enquêtes ont permis de caractériser les **modes d'organisation**, les **rythmes d'activité**, les **relations entre acteurs**, les **facteurs limitant**, ainsi que les **structures de prix**, les **coûts** et les **marges des acteurs**.

ANALYSE DES FILIÈRES BOIS ÉNERGIE

Axes routiers et fluviaux retenus pour le comptage du flux à l'entrée de la ville de Niamey



Désignation	Type
Route Torodi	Axes principaux
Route Tillabéri	
Route Say	
Route Ouallam	
Route Kollo	
Route Fillingué	
Route Dosso	Axes secondaires
Axe Kongou	
Axe Koka	
Axe Gomno	
Axe fluvial Tondibiya	
Axe fluvial Banigoungou-Saga	
Axe Fataye	Axes secondaires
Axe Aéroport Gonzaré	



Outils utilisés, nombre réalisé, et intérêt de chaque enquête BE

N°	Documents d'enquête	Nombre	Intérêt de l'enquête
E1	Comptage systématique flux bois-énergie	1 886	Mesure des flux
E2	Questionnaire « transporteur non motorisé »	220	Coût de transport, Prix
E3	Fiches "Recensement des points de vente urbains"	948	Acteurs, provenances.
E4	Questionnaire "Commerçant grossiste motorisé"	87	Coûts de transport, les difficultés d'évacuation du BE
E5	Questionnaire "Revendeur urbain de bois-énergie "	138	Revenus des acteurs et structure des prix
E6	Questionnaire "Détaillant de bois-énergie"	140	
E7	Fiche "Recensement points de vente bord de route"	95	Localisation, effectifs des vendeurs, type de produit
E8	Questionnaire "Revendeur bois-énergie en BDR"	49	Structure des prix, Origine des produits
E9	Questionnaire "bûcheron" et "charbonnier"	52	Droits d'accès à la ressource, Modes d'exploitation, Revenus et utilisation
E10	Enquêtes "village"	19	Problèmes affectant la gestion de la ressource
Total		3634	

Enquêtes consommation énergie

Outils utilisés, nombre réalisé, et intérêt

N°	Documents d'enquête	Nombre	Intérêt des enquêtes
E12	Questionnaire vente de gaz	22	Répertorier les compagnies gazières
E13	Questionnaire activités économiques	196	Cerner les consommations en Combustibles Domestiques
E14	Gros consommateurs institutionnels	8	
E15	Enquête ménages urbains énergie	711	
E16	Enquête ménages ruraux énergie	40	
E17	Vendeurs de foyers améliorés	10	Efficacité moyenne de l'utilisation du BE
	Total	987	

Enquêtes filières bois-énergie :	3634
Enquêtes énergie :	987
TOTAL DES ENQUETES :	4621

Calibrage des différents moyens de transport (contenance par type)

Types de conditionnement

Conditionnement		Poids
Rangée	Grand camion	1560 kg
	Camion moyen	1000 kg
	Petit camion	500 kg
Stère	Tarif de cubage (MR)	319 kg
Fagot		17 kg
Vrac		Évalué en stère
Sac (charbon)		37 kg

Typologie des fagots

Dimensions	Poids du fagot de bois (kg)
Grand fagot	31
Fagot moyen	17
Petit fagot	3,5

Typologie des sacs de charbon

Dimensions	Poids du sac de charbon de bois (kg)
Grand sac	52
Sac moyen	34
Petit sac	25

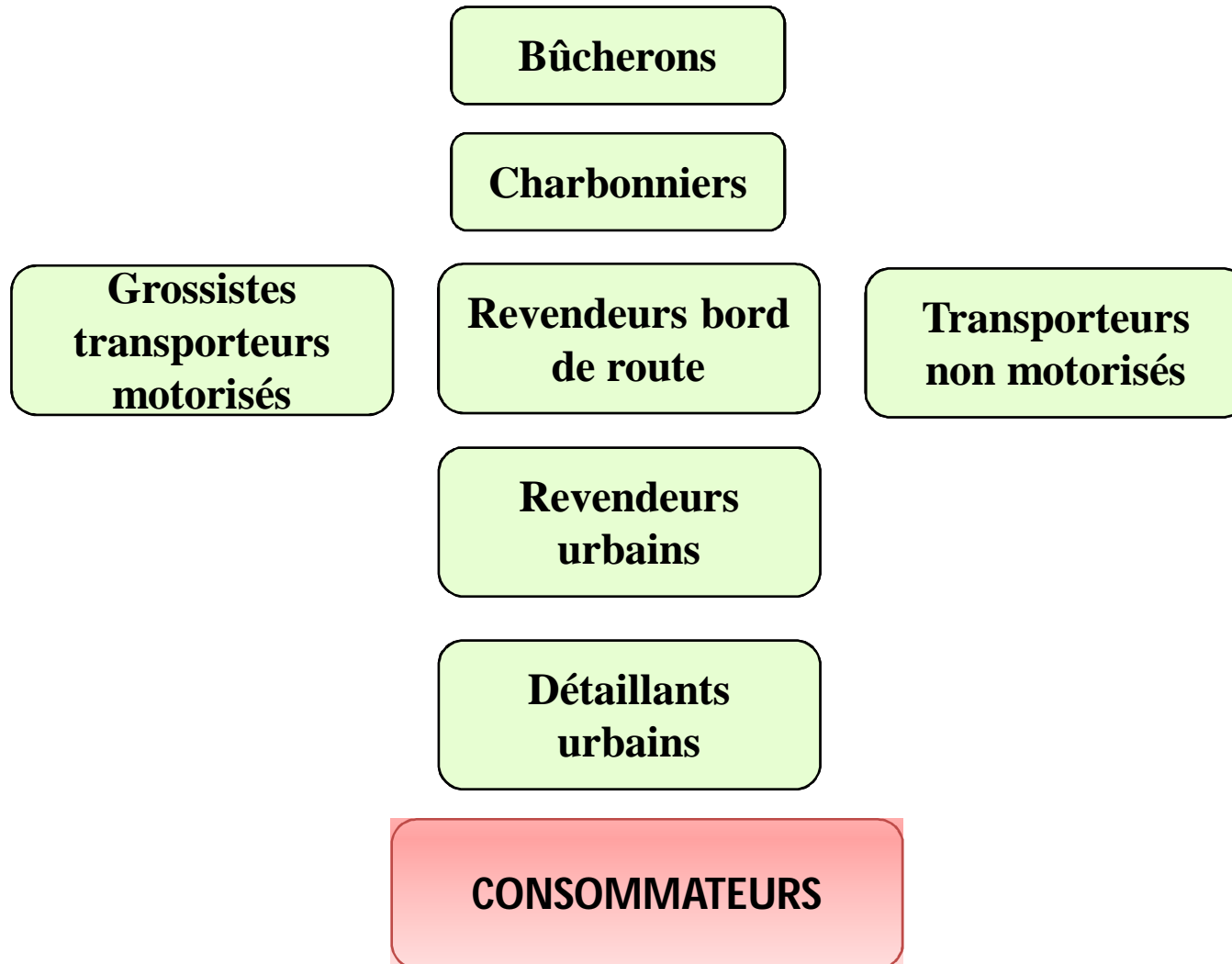
Catégories	Volume du bois de feu (stères, rangées, fagots)	Volume du charbon de bois	Types de véhicules (marques)
Grands camions	- 7 à 10 rangées - 35 à 60 stères,	Plus de 200 sacs	Mercedes, Hino, Berliet, Scania, Mack, Renault, Daaf, Man,
Camions moyens	- 4 à 7 rangées - 15 à 35 stères	100 - 200 sacs	Saviem, Toho, Mitsubishi, Toyota, Iveco, Dogonbaro
Petits camions et Camionnettes	- 2 rangées - 5 à 15 stères - 50 à 100 fagots	≤ 100 sacs	404 bâchée, Land Rover, Dyna
Minibus	- 7 stères	Variable	Hiace, minibus, bus
Transports accessoires	Variable	Variable	Semi remorque, Camion citerne

Résultats :

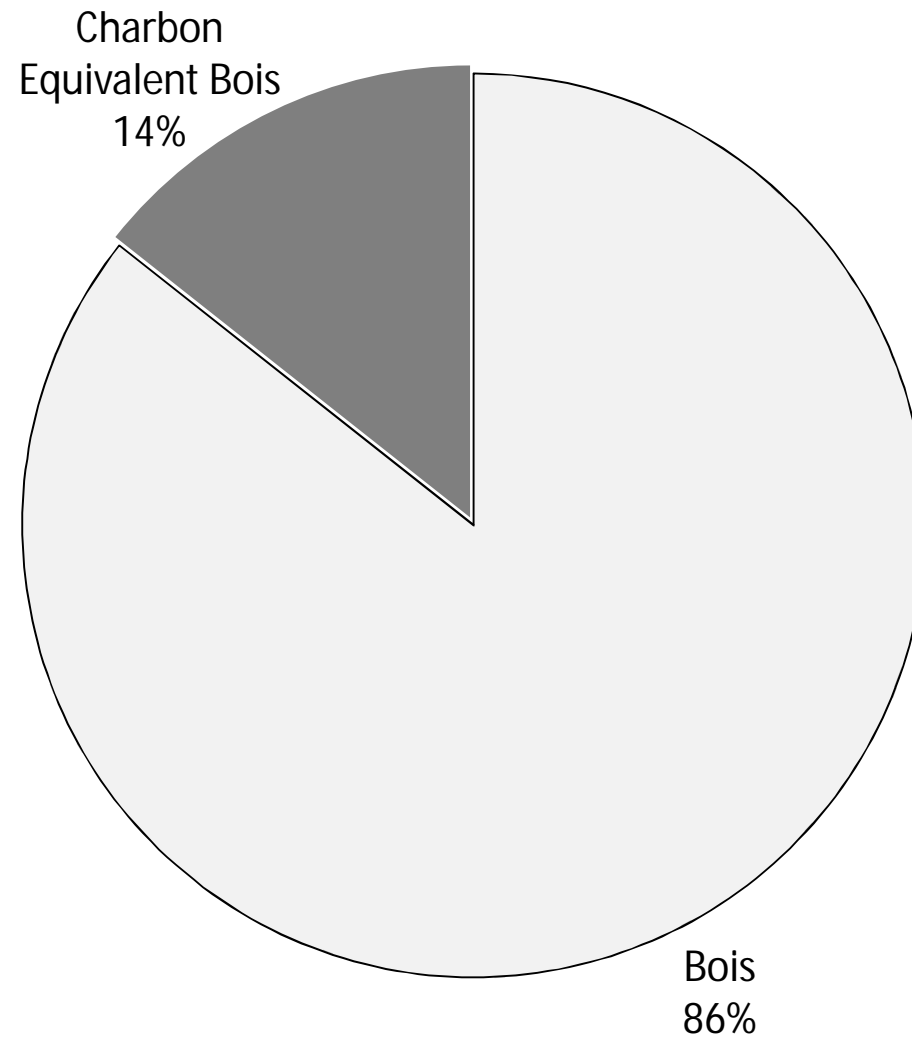
Comptages des entrées par semaine, par jour et par moyen de transport

Moyens de transport	Bois			Charbon			Total		
	Par semaine	Par jour	%	Par semaine	Par jour	%	Par semaine	Par jour	%
Transport en commun	384	54,86	20	62	8,86	3	446	63,7	23,6
Charrettes	412	58,86	22	1	0,14	0	413	59	21,9
Grands camions	233	37,57	14	1	0,14	0	264	5,04	13,9
Transport marchandises	172	24,57	9	83	11,86	4	255	36,4	13,5
Véhicules particuliers	186	26,57	10	13	1,86	1	199	28,4	10,6
Bicycles, petits camions, camions moyens, pirogues, piéton	293	41,86	16	16	2,29	1	309	44,14	16,4
Total	1710	244,29	91	176	25,14	9	1886	269,4	100

ACTEURS DES FILIÈRES BOIS-ÉNERGIE



ANALYSE DES FILIÈRES BOIS ÉNERGIE



ANALYSE DES FILIÈRES BOIS ÉNERGIE

Volume de bois transporté par type de moyen de transport et pourcentage

Moyen de transport	Bois	Pourcentage
Grand camion	200 781	76%
Charrette	29 072	11%
Camion moyen	9 368	4%
Transport marchandises	6 671	3%
Véhicule particulier	5 180	2%
Petit camion	4 620	2%
Transport en commun	6 047	2%
Pirogue	827	0%
Bicycle	622	0%
Piéton	7	0%
Total général	263 193	100%



ANALYSE DES FILIÈRES BOIS ÉNERGIE

Quantités de bois de feu et de charbon par axe d'entrée (T/an)

Axe d'approvisionnement	Bois	%	Charbon	%
Route Torodi	178 612	68%	1 044	17%
Route Kollo	29 286	11%		0%
Route Say	18 729	7%	3 467	55%
Route Ouallam	9 683	4%	715	11%
Axe fluvial Banigoungou-Saga	9 729	4%		0%
Route Dosso	5 628	2%	881	14%
Route Fillingué	5 446	2%	3	0%
Axe Fataye	2 800	1%		0%
Axe Koka	1 179	0%		0%
Axe fluvial Tondibiya	1 078	0%		0%
Route Tillabéri	613	0%	16	0%
Axe Gomno	377	0%	106	2%
Axe Kongou	16	0%	71	1%
Axe Aéroport Gonzaré	17	0%		0%
Total général	263 193	100%	6 303	100%



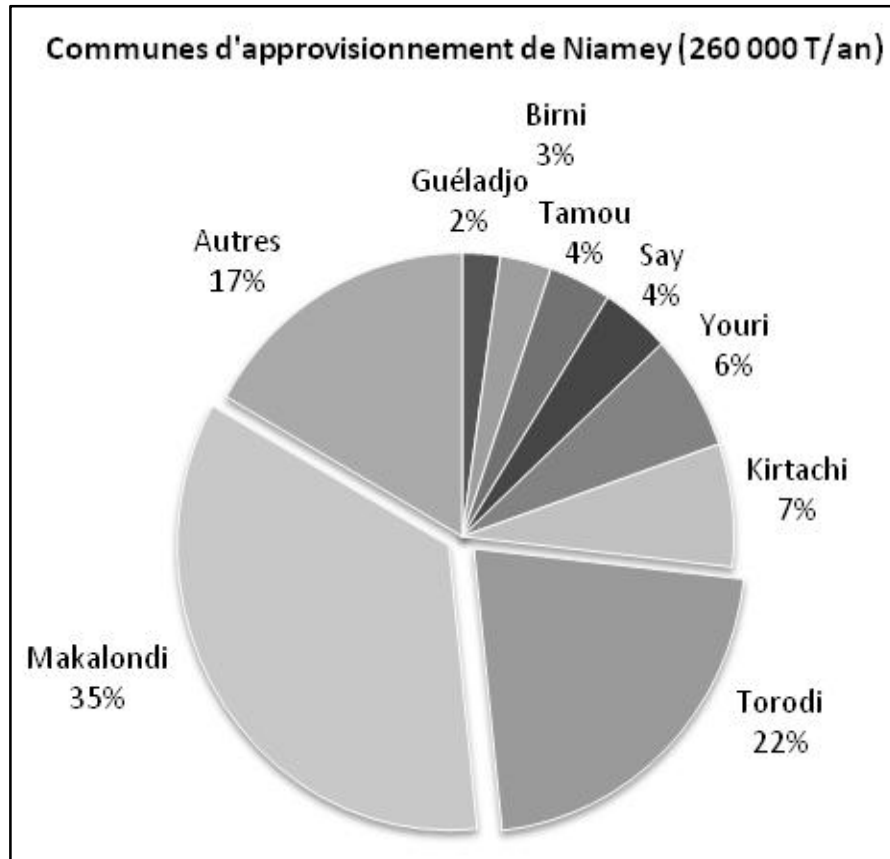
En somme, on se rend compte que :

- ❑ L'axe Torodi-Say représente 75% du volume de bois approvisionnant Niamey;
- ❑ 30% du charbon vient de l'extérieur;
- ❑ Les camions (gros, moyens, petits) fournissent 82% du bois alors que contrôle sur charrettes et transport en commun qui ne représentent que 20% du volume , même si leur flux atteint 22%;

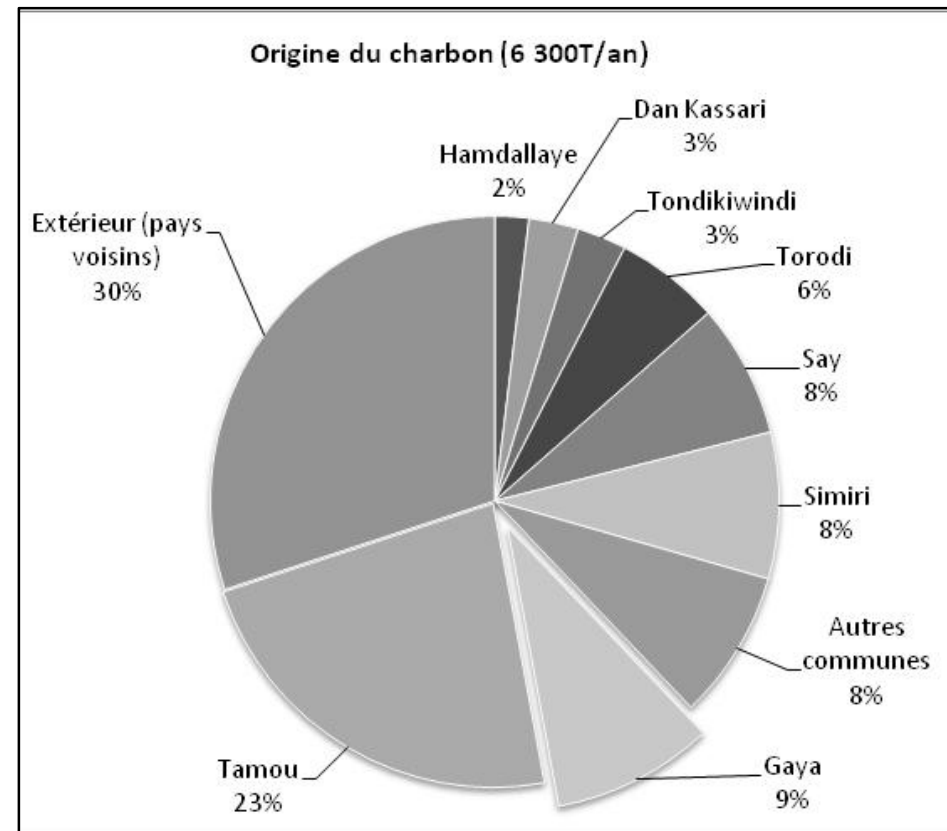


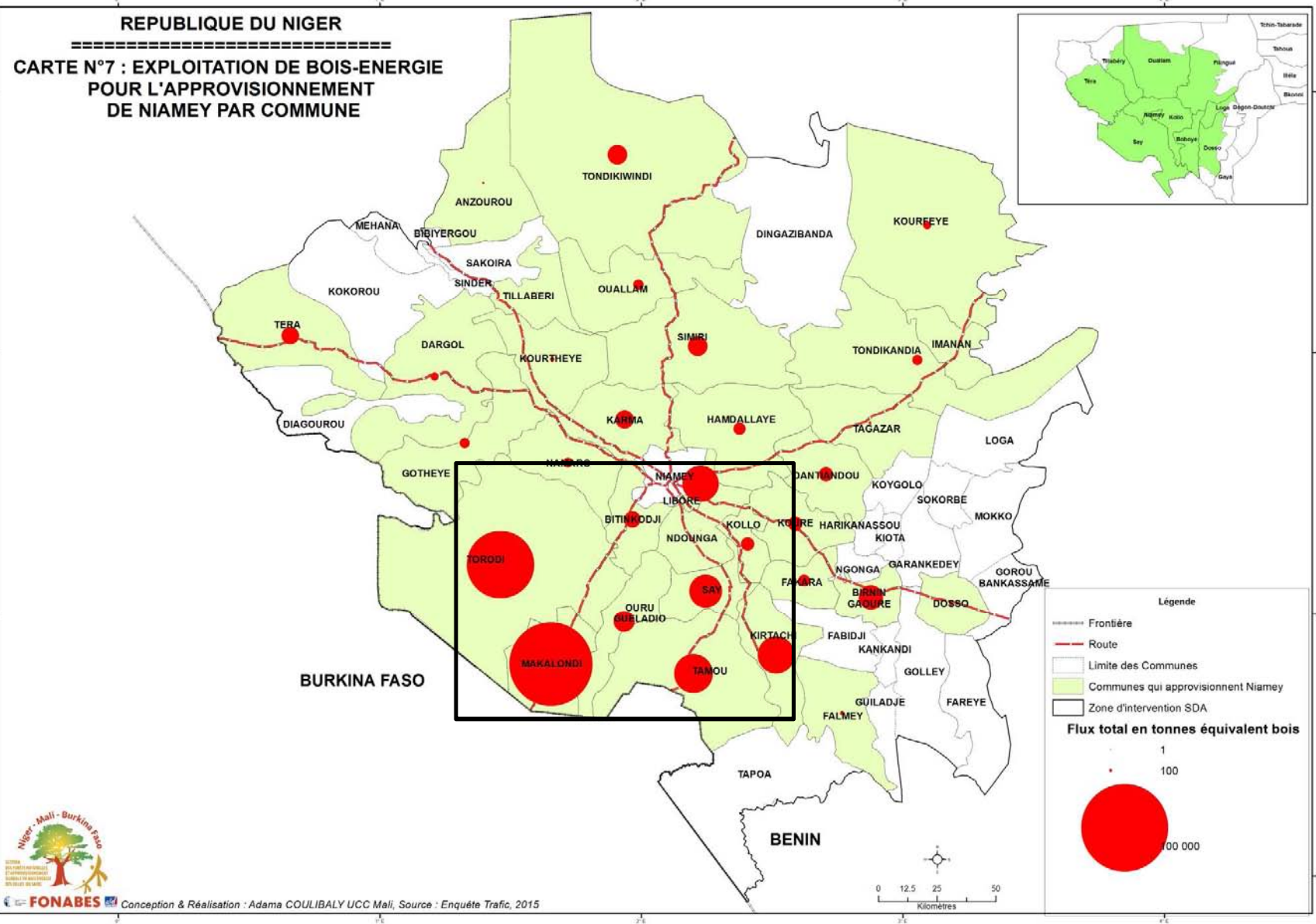
FLUX VERS NIAMEY 2015

Bois de feu

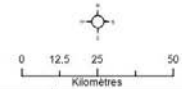


Charbon de bois





Conception & Réalisation : Adama COULIBALY UCC Mali, Source : Enquête Trafic, 2015



LES COMMUNES DU BASSIN D'APPROVISIONNEMENT DE NIAMEY

54 COMMUNES DANS LE BASSIN D'APPROVISIONNEMENT

46 COMMUNES APPROVISIONNENT NIAMEY (Y COMPRIS EXTERIEUR)

33 COMMUNES APPROVISIONNENT NIAMEY DANS UN RAYON DE 150 KM

13 COMMUNES HORS RAYON DE 150 KM APPROVISIONNENT NIAMEY



Proportion du tonnage de bois et charbon selon rayon de 150 km

Distances	Bois de feu		Charbon de bois	
	Tonnage	Pourcentage	Tonnage	Pourcentage
De 0 à 150 km	243 173	92%	4 847	77%
Plus de 150 km	15 781	6%	1 286	20%
ND	4 239	2%	169	3%
Total général	263 193	100%	6 303	100%

Proportion de tonnages de charbon de bois provenant de l'étranger

Provenance	Volume de charbon de bois (en tonne par an)	Pourcentage
Territoire national	4 025	63,86%
Extérieur (pays voisins)	1 893	30,03%
Echappé	2	0,03%
ND	383	6,08%
Total général	6 303	100%



Flux de bois et Consommation par Habitant en 2015

<i>POPULATION DE NIAMEY 2015</i>	<i>1 532 555</i>
<i>POPULATION DU BASSIN D'APPROVISIONNEMENT 2015</i>	<i>4 900 970</i>
APPROVISIONNEMENT EN BOIS ENERGIE PAR AN	
Flux bois en T/an	263 193
Flux charbon en T/an	6 303
Flux de bois-énergie en T.eq /an	307 160
CONSOMMATION DE BE EN MILIEU URBAIN PAR AN	
Consommation de bois en kg/an/hab	245
Consommation charbon en kg/an/hab	0,018
Consommation de bois-énergie en Kg.eq /an/hab	371
CONSOMMATION DE BE EN MILIEU RURAL PAR AN	
Consommation de bois (kg/hab/an)	459
Consommation charbon en (kg/hab/an)	0
Consommation de bois-énergie (kg eq bois/an)	459



Approvisionnement en bois énergie par habitant de NIAMEY en 1990 et 2015

DESIGNATION	1990	2015	% par an de 1990 à 2015
Population de NIAMEY	398 265	1 532 555	5,5
Approvisionnement annuel de Niamey en bois de feu (tonnes)	133 000	263 193	2,8
Approvisionnement annuel de Niamey en charbon (tonnes)		6 303	
Approvisionnement annuel de Niamey en bois-énergie (tonnes équivalent bois de feu)		307 160	



Identification des principales de filières de bois et de charbon

Produit	Types de filières	% par produit	Tendances d'évolution
Bois de feu	Filière "grands camions" tout axe	76%	Tracasseries, taxes, mévente, rareté du bois, éloignement, attaque par des bandits
	Filière "grands camions" axe Torodi	59%	Faible prix de vente, attaque par des bandits, rareté du produit, pression FDS
	Filière " camions moyens "	4%	Tracasseries, taxes, mévente, mauvais état des routes, éloignement
	Filière " petits camions "	2%	Tracasseries, taxes, mauvais état des routes
	Charrettes	11%	Tracasseries, éloignement
	Filière " fluviale " (en formation)	0,3%	-
Charbon de bois	Filière professionnelle interne (national) sur les axes Say et Ouallam fréquentés par les "camions moyens" et "petits camions"	66%	Tracasseries des forestiers, mauvais état des routes, taxes, éloignement
	Filière professionnelle à réseau externe (ou expatriée) alimentée à partir de territoires extérieurs par les véhicules de transport de marchandises, et transport en commun passant par les axes de Torodi et Dosso	31%	-
	Filière non professionnelle opportuniste (occasionnelle) assurée par les véhicules particuliers	3%	-

STRUCTURE DES PRIX

Prix de vente du bois et du charbon de la production au détail (FCFA/kg)

Prix moyens (en Fcfa/kg)	Chaîne Camion /Bois	Chaîne Camion/Charbon
Prix d'achat au bûcheron	15,8 Fcfa	70 Fcfa
Prix de vente en gros en ville	31,7 Fcfa	178,8 Fcfa
Prix de vente au détail en ville	39,06 Fcfa	310,35 Fcfa

Source : Enquêtes trafic CIRAD/FONABES, Mai 2015

Prix moyens au Mali	Chaîne Camion /Bois	Chaîne Camion/Charbon
Prix d'achat au bûcheron	11	43,65
Prix de vente en gros en ville	24	87,85
Prix de vente au détail en ville	38	142,85

Source : Enquêtes trafic CIRAD/FONABES, Mai 2015



Analyse de la demande en énergie domestique

Aspects méthodologiques

Elle constitue le **quatrième pilier des données** recueillies au cours du processus, après celles sur la ressource, sur les filières d'exploitation et sur la gestion locale.

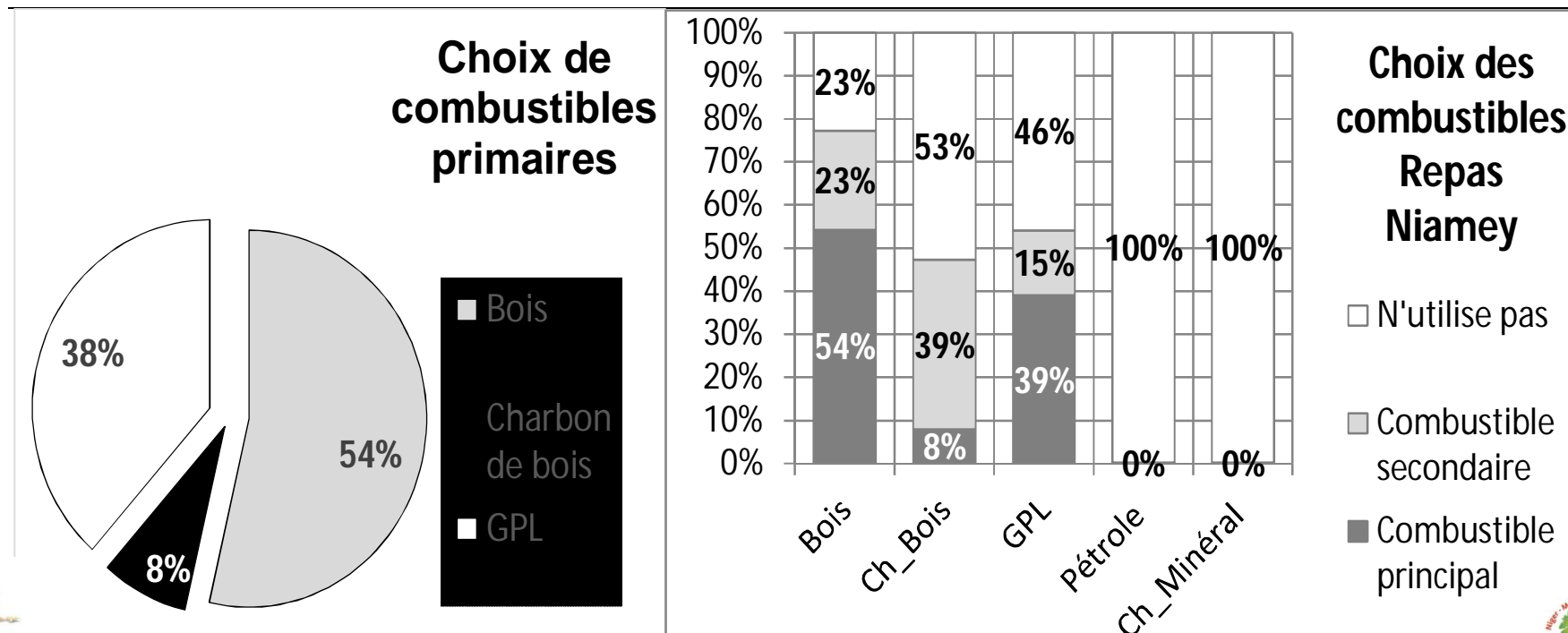
Les données ont été collectées sur la base d'enquêtes auprès des ménages ruraux (39) et urbains (771), d'un échantillon d'activités économiques (190), des grands consommateurs institutionnels (8) et des vendeurs de foyers améliorés (10) et d'équipements pour le GPL (22). La **SNCC** a fait l'objet d'une interview. Les enquêtes de consommation d'énergie des ménages urbains ont été faites **dans les 5 communes urbaines de Niamey**.

Sur le plan de **la méthode**, il s'agit de **qualifier d'une façon empirique** la demande en énergie domestique (bois, charbon de bois et GPL) pour des consommateurs (urbains, ruraux, activités économiques et grands consommateurs institutionnels), c'est-à-dire le **type** et la **quantité de combustibles** utilisés, la **finalité** de cette consommation ainsi que le **type de foyers** utilisés pour en évaluer l'efficacité.

Enfin une **approche du marché** des foyers améliorés, de la vente de GPL et de charbon minéral y compris les équipements a permis de proposer des recommandations.

Résultats : Consommation des ménages Urbains

Le **bois est le combustible préféré** des ménages de Niamey, utilisé par 77% d'entre eux dont 54% comme combustible principal. Le **GPL est en seconde place** avec 54% de taux d'utilisation totale dont 39% comme combustible principal. Le **charbon de bois s'installe** dans 47% des ménages, avec 8% comme combustible principal, ce qui est nouveau. Le pétrole lampant et le charbon minéral sont pratiquement inexistants.



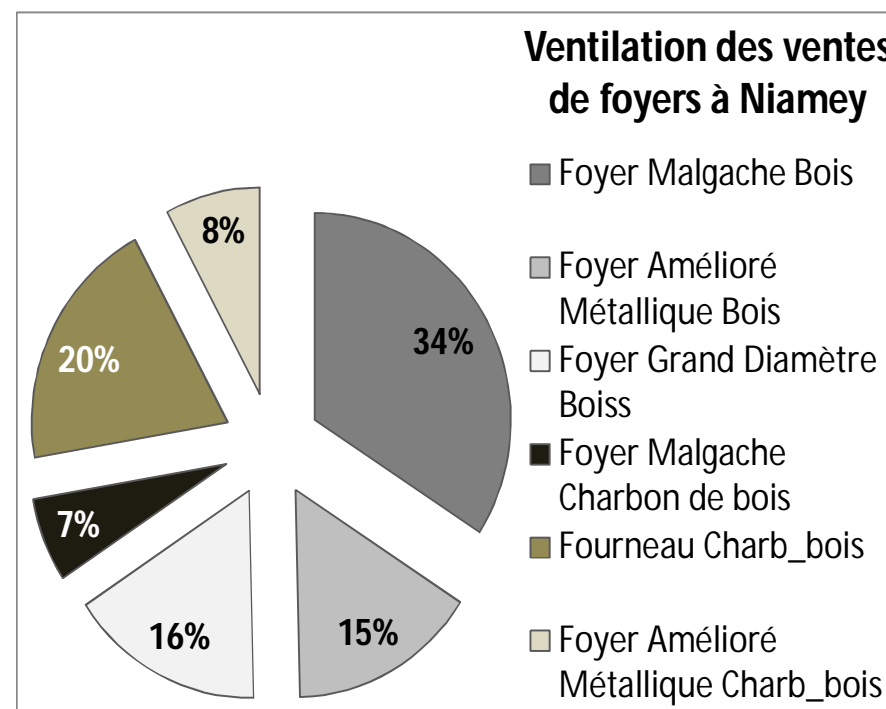


Le marché des FA est peu développé à Niamey **en termes de vente et de qualité** des FA. 2/3 des ventes sont des foyers à bois et **1/3 des foyers à charbon de bois**, démontrant une transition vers ce combustible.

En moyenne **un vendeur écoulera 36 foyers à bois par mois**, pour un chiffre d'affaires moyen de 100.900 FCFA.

Le niveau moyen de prix des foyers est de 2.800 FCFA, un **indicateur de la qualité médiocre de ces produits**; le prix de FA performants étant de 4.000/5.000 FCFA.

Pour les **foyers à charbon de bois**, 19 foyers sont vendus par point de vente par mois pour un chiffre d'affaire moyen de 37.000 FCFA par vendeur, pour un prix moyen de 2.000 FCFA.



Consommation unitaire des ménages urbains et ruraux résultants des enquêtes ménages

	Niamey		Villages de l'échantillon	
	Energie Brute	Energie utile	Energie Brute	Energie utile
	kg/pers/j	GJ/pers/an	kg/pers/j	GJ/pers/an
Consommation unitaire totale sur l'échantillon				
Bois	0,682	0,968	1,263	1,331
Charbon de bois	0,052	0,119	-	-
Gaz butane (corrigé)	0,027	0,294	-	-
Charbon minéral	0,005	0,023		
Consommation unitaire pour le chauffage de l'eau				
Bois	0,021	0,023	0,031	0,032
Charbon de bois	0,001	0,003	-	-
Gaz butane	0,001	0,007	-	-
Charbon minéral	0	0		
Consommation unitaire pour la cuisson des aliments (n'incluant pas les Activités économiques des ménages)				
Bois	0,647	0,918	1,232	1,299
Charbon de bois	0,050	0,115	-	-r
Gaz butane (corrigé)	0,024	0,139	-	-
Charbon minéral	0,005	0,023		

A Niamey **55%** des ménages ne préparent que **2 repas**, **33%** pour **3 repas**, et **12%** un repas. Donc, il y a la **réduction du nombre des repas**.

Marché des équipements GPL

En moyenne un vendeur de gaz écoule **3,1 t de GPL par an** vers la clientèle domestique, **ce qui est relativement peu comparé au 25,8 t** pour un vendeur à Ouagadougou.

Les bouteilles de 6 kg sont les plus populaires en nombre (62% du total des bouteilles), mais ne couvrent que 45% de la demande. Par contre, **37 % des bouteilles sont de 12 kg avec une part du marché de 55 %**, ce qui souligne le fait que **le gaz est en passe de devenir une énergie domestique de premier choix** pour la préparation des repas.

Le prix du GPL est le plus bas de la région avec 310 FCFA/kg. **Le marché du GPL est en forte expansion à Niamey**, avec **mensuellement l'équipement de 40 à 45 ménages en première acquisition** par vendeur, comparé au score de 18 et 22 pour leur homologue ouagalais ou bamakois.

La contrainte au développement du marché est liée à la capacité d'investissement des sociétés de distribution pour l'achat des emballages et l'augmentation des capacités de mise en bouteille et de stockage.

Marché du charbon minéral

C'est un marché subventionné à plus de 50% mais qui reste embryonnaire. Le charbon est commercialisé par la SNCC (Société National de Charbon Carbonisé), qui dispose de quelques points de vente à Niamey. **L'allumage difficile et la fumée décourage le consommateur.**



DYNAMIQUE AGRO-SYLVO-PASTORALE ET GENRE

Département	Cohésion sociale		Dynamiques de friches					Evolution du cheptel			
	Risques conflits	Actions communales	Evolution des superficies de cultures (ha)				Existence d'enclaves communes	Effectif 2005	Effectif 2015	Bilan	%
		Année de référence (2005)	juil-15	Bilan /évolution (ha)	%						
Dosso	2	2	427168	564806	137638	32%	x	194 648	322 386	127 738	66%
Boboye	3	2	426763	574330	147567	35%	x	123551	204 040	80 489	65%
Dogondoutchi	2	2	575210	548379	-26831	-5%	x	331539	506 238	174699	53%
Gaya	2	2	229893	303247	73354	32%	x	157827	263 854	106 027	67%
Loga	2	2	209093	356644	147551	71%	x	82 409	133 601	51 192	62%
Tillabéry	2	2	274306	405767	131461	48%	x	164980	237 976	72 996	44%
Filingué	2	2	517072	727311	210239	41%	x	276702	410 697	133 995	48%
Kollo	2	2	268607	440996	172389	64%	x	163186	271 539	108 353	66%
Ouallam	2	2	250057	300309	50252	20%	x	308257	464 695	156 438	51%
Say	2	2	364774	694390	329616	90%	x	304375	513 203	208 828	69%
Téra	2	2	223749	224500	751	0%	x	677038	1 034106	357068	53%
Niamey	3	2	32235	60524	28289	88%	x	62 921	100 338	37 417	59%



CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

Il est apparu nécessaire de relire les textes législatifs en matière d'environnement, et leurs textes d'application.

Diagnostic cadres stratégique, politique, juridique et réglementaire de gestion des ress. forestières

Les acquis ou points forts concernant les textes législatifs et réglementaires

Le cadre stratégique, politique et institutionnel international et national

Les textes spécifiques à la gestion des ressources forestières

Les insuffisances constatées sur tous les plans

Le code rural, la décentralisation, les textes spécifiques aux forêts

Evaluation de la réglementation forestière au Niger

Cadres stratégiques politiques, institutionnels, législatifs et réglementaires

Le cadre stratégique et politique international

Au niveau régional et sous-régional

Le cadre stratégique et politique national

Le cadre institutionnel national de gestion des ressources forestières

Le cadre législatif et réglementaire de la gestion des ressources forestières

Réglementation des prix et régimes fiscaux des combustibles domestiques

Energies de substitution, Combustibles ligneux, Pastoralisme

Propositions et suggestions d'amélioration de la législation et la réglementation de la gestion forestière .



GRILLE DE DÉCISION : LES COMMUNES CIBLES

La grille de décision permet de **mettre dans un même tableau** l'ensemble des **informations quantitatives et qualitatives** recueillies au cours des travaux d'évaluation de la ressource (télétection/évaluation des surfaces, inventaires) et des enquêtes socio-économiques, etc.

Il s'agit, par cette mise en perspective d'être à même de retenir les **communes les plus pertinentes**, à partir de **critères arrêtés en commun**, pour des **actions d'investissements** soit pour l'**offre** (marchés ruraux) soit pour **la demande** (économies d'énergie, substitution gaz ou charbon minéral).

Pour aboutir à ce choix, il est présenté dans la grille, **le stock**, la **productivité**, la **possibilité**, la **consommation locale**, le **flux** (exportation), et **le bilan**.



BILAN DES BOIS ENERGIES

Observations	Bilan (t/an)	Nombre de Communes
	> -85 000	1
	-85 000 à -20 000	5
	-20000 à -5 000	19
	-5 000 à 0	7
	0 à 5 000	5
	5000 à 30 000	13
	30 000 à 130 000	4

COMMUNES POSITIVES : 22

COMMUNES NEGATIVES : 32

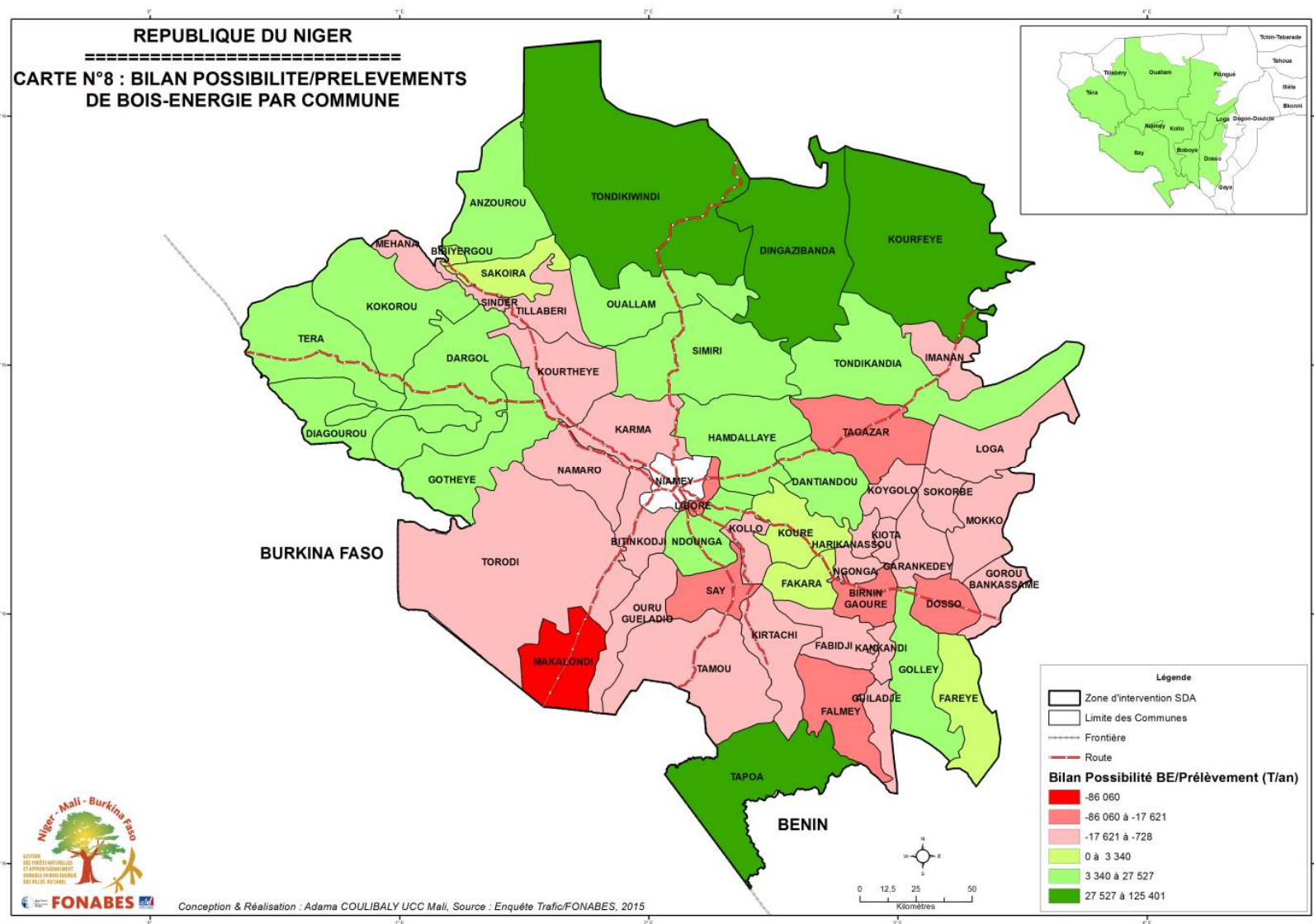


GRILLE - BILAN

Ce bilan peut être positif ou négatif. A partir **de ces informations, on peut décider** (par commune) **de**:

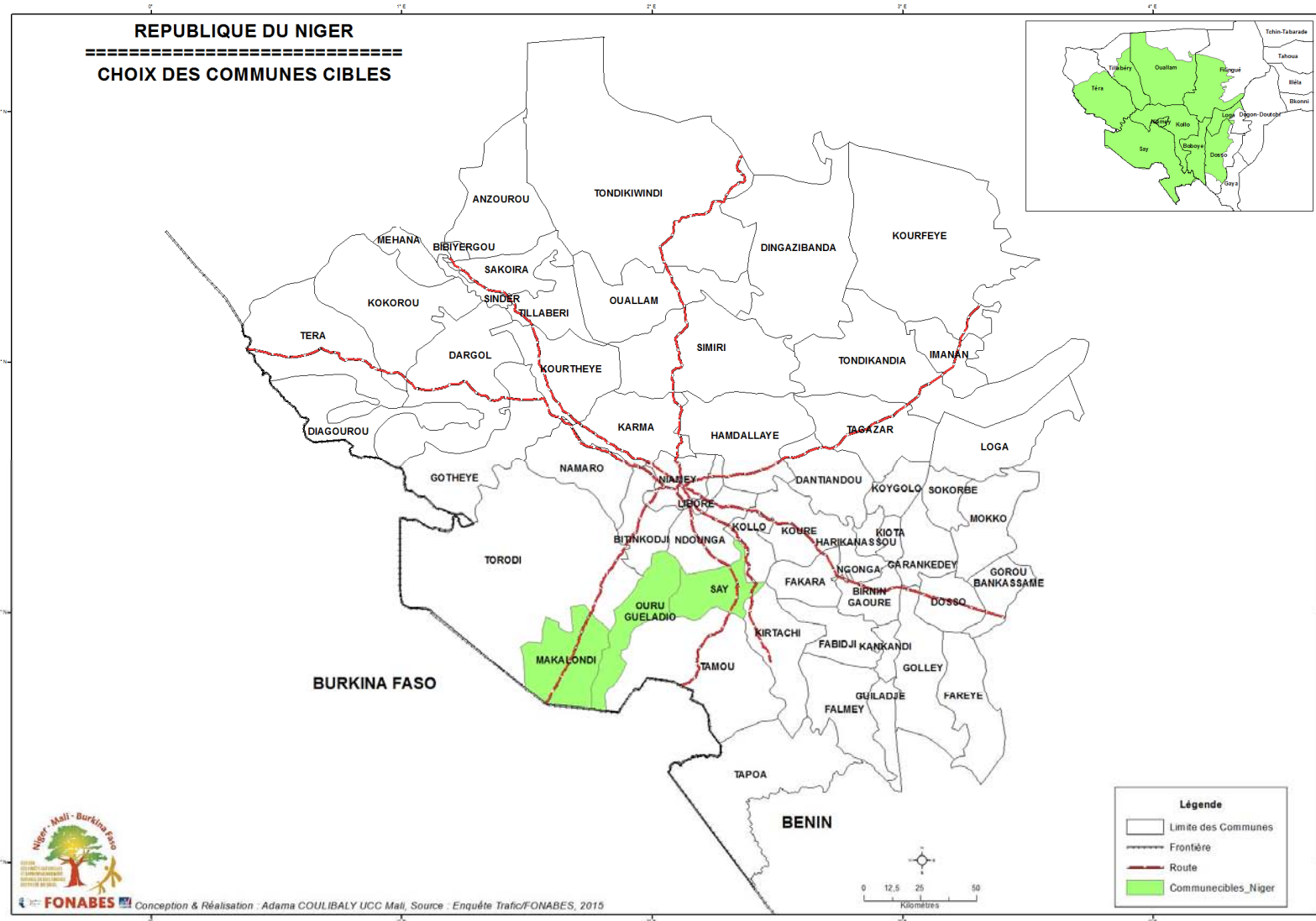
- de **maintenir** des flux de bois vers Niamey,
- ou de **réduire** cette exportation,
- ou enfin, de l'**augmenter**.

Bilan possibilité – prélèvements de bois-énergie



GRILLE DE DÉCISION : LES COMMUNES CIBLES

Ces communes sont distinguées du point de vue des critères tels que **la démographie**, **les surfaces par strate**, **possibilité**, **les flux des combustibles domestiques**, et **la consommation locale**.



STRATÉGIES PROPOSÉES : OFFRE ET DEMANDE

Axes d'intervention proposés

VOLET OFFRE

AXE I : Préserver et augmenter la production ligneuse des savanes vergers/jachères

AXE II : Stabiliser la production forestière en préservant les galeries forestières, les formations arborées et arbustives

AXE III : Mettre en place un cadre de concertation interprofessionnel régional
« Combustibles domestiques et gestion forestière »

VOLET DEMANDE

AXE IV : Promouvoir les économies de bois-énergie

AXE V : Développer la filière gaz en complément du bois

ACTIONS TRANVERSALES D'ACCOMPAGNEMENT

AXE VI : Appuis au rôle des femmes dans les filières Combustibles domestiques

AXE VII : Adaptation de l'environnement juridique, pour la partie forestière comme pour la partie demande

AXE VIII : Les mesures d'accompagnement : Accompagnement – Régulation –
Normalisation – Certification

Quelques éléments comparatifs du bilan Bois-Energie entre Niamey, Bamako et Ouagadougou en 2015

REGION	Stock Total (T)	Possibilité annuelle BE (T/an)	Consommation rurale de bois (T /an)	FLUX BOIS (T/an)	FLUX CHARBON (T/an)	BILAN BE = Possibilité BE - Prélèvement (T/an)
NIAMEY	45 706 534	1 786 218	1 427 054	263 193	3 265	73 116
BAMAKO	90 372 697	2 092 593	1 160 941	124 199	108 613	- 490 198
OUAGADOUGOU	40 685 524	3 749 071	2 380 296	365 720	27 700	373 797

NB : Ne sont incluses dans ce tableau que les communes situées dans un rayon de 150 km autour des capitales.



MERCI DE VOTRE PATIENCE

