



**Ministère des Mines
et de l'Énergie du
Burkina Faso**



**Elaboration des Plans d'Actions Nationaux
des Energies Renouvelables (PANER),
d'Efficacité Énergétique (PANEE)
et de l'initiative « Énergie Durable Pour Tous (SE4ALL) »**

**ATELIER DE SUIVI
Expériences du Burkina Faso**

Francis SEMPORE

Abidjan, les 24 et 25 mars 2015



Politiques & Initiatives

PERC – PEEC – SE4ALL

Déclinaison au Niveau National

- Elaboration pour chacun des 15 pays de Plans d'Actions Nationaux (PANER, PANEE, SE4ALL) sous la Coordination du CEREEC
- Pour le Burkina Faso
 - Avec l'appui du CEREEC : Elaboration des plans d'actions
 - Avec l'appui de l'Union Européenne : Elaboration du Plan d'actions sur l'initiative SE4ALL
 - Synergie d'actions sur l'élaboration des plans d'actions

Existence du Comité Interministériel chargé de l'élaboration et du suivi du Plan d'Actions de l'Initiative Energie Durable pour Tous
(CIESPA)

État des lieux

- Introduction auprès du Ministère en charge de l'Énergie – **Juin 2014**
- Lancement du recueil de données – **Juin 2014**
- Mise à disposition du Rapport Initial – **Juin 2014**
- Atelier de lancement de haut niveau - **8 août 2014**
- Alignement du Processus avec l'étude commanditée par l'UE
- Comité National de Pilotage : CIESPA
- Support Experts Internationaux CEREEC
- Participations aux Réunions CIESPA
- Mise à disposition du Rapport de base – **novembre 2014**
- Mise à disposition du Plan d'action SE4ALL et d'un Prospectus d'investissement par l'Assistance Technique UE – **février 2015**

Atelier de lancement de haut niveau – 8 août 2014



Activités à réaliser

- Finalisation des PANEE et PANER provisoires
- Réalisation de l'atelier national de validation des PANEE, PANER et du Rapport national sur le SE4ALL
- Mise à disposition des Rapports Finaux (PANEE, PANER, SE4ALL)

Plateforme de collaboration

- Eviter la duplication des tâches
- Eviter la divergence de choix stratégiques
- Partage des sources et des données
- Les consultants UE et CEREEC partagent les options et les stratégies dans le domaine des ER (SE4ALL et PANER) et définissent les axes d'interventions du volet EE
- Le consultant CEREEC investiguera le volet EE plus en détail pour alimenter le travail des Consultants UE (prise en charge du volet EE de l'Agenda SE4ALL - PANEE)
- Le consultant EU assure le lead de la préparation d'un plan de financement du plan d'action SE4ALL
- Le consultant CEREEC assure le lead de la production du PANEE et du PANER, conformément aux TdRs.

ATELIER NATIONAL DE VALIDATION



**Ministère des Mines
et de l'Énergie du
Burkina Faso**



**Elaboration des Plans d'Actions Nationaux
des Energies Renouvelables (PANER),
d'Efficacité Énergétique (PANEE)
et de l'initiative « Énergie Durable Pour Tous (SE4ALL) »**

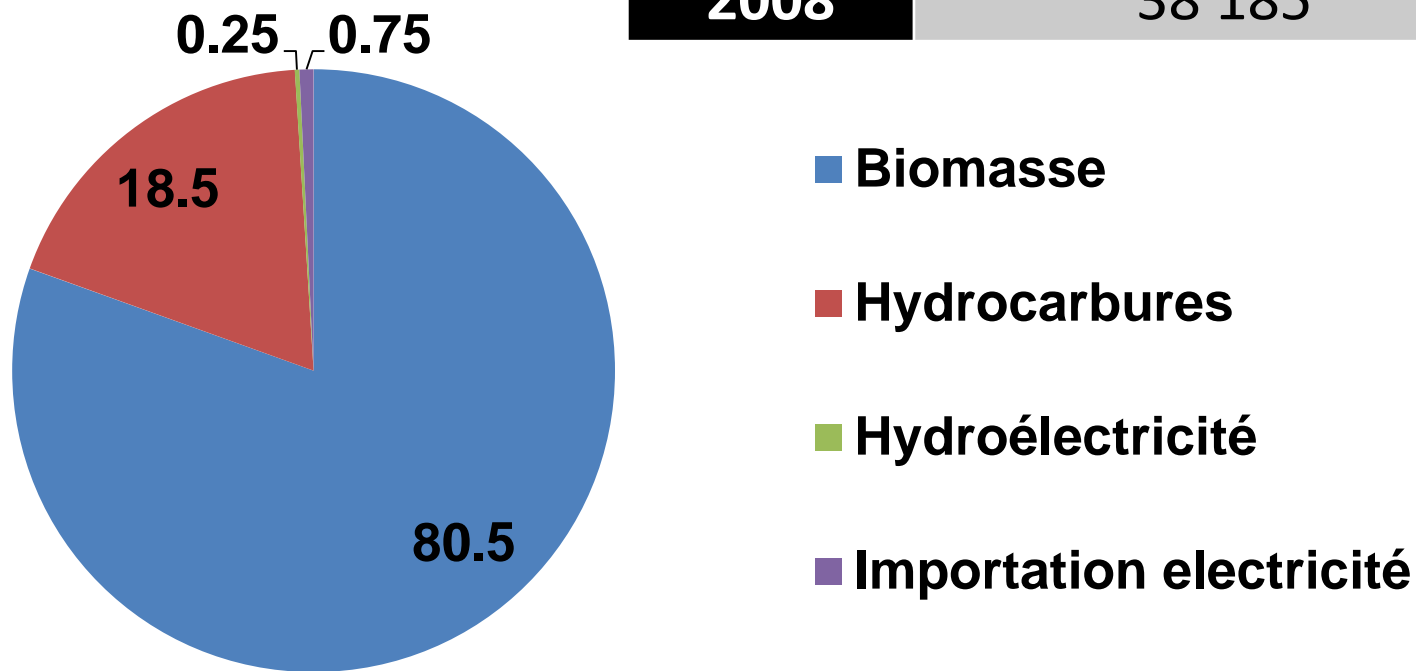
**Présentation du Rapport de Base
Délégation du Burkina Faso**

Abidjan, les 24 et 25 mars 2015



Approvisionnement Total en Energie Primaire (GWh)

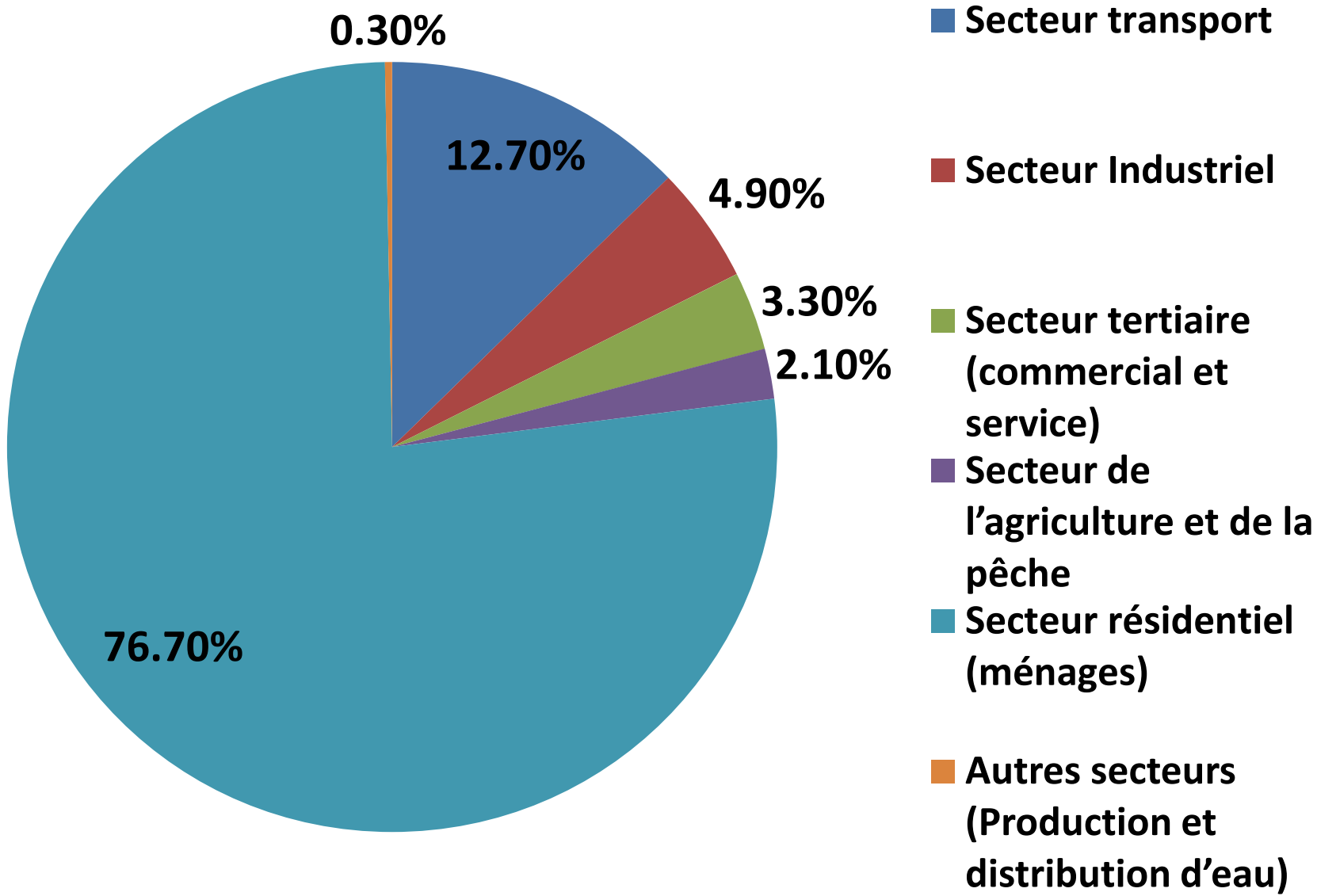
Année	ATEP (GWh)
2012	47 791
2010*	42 675
2008	38 185



Répartition ATEP 2008-2012

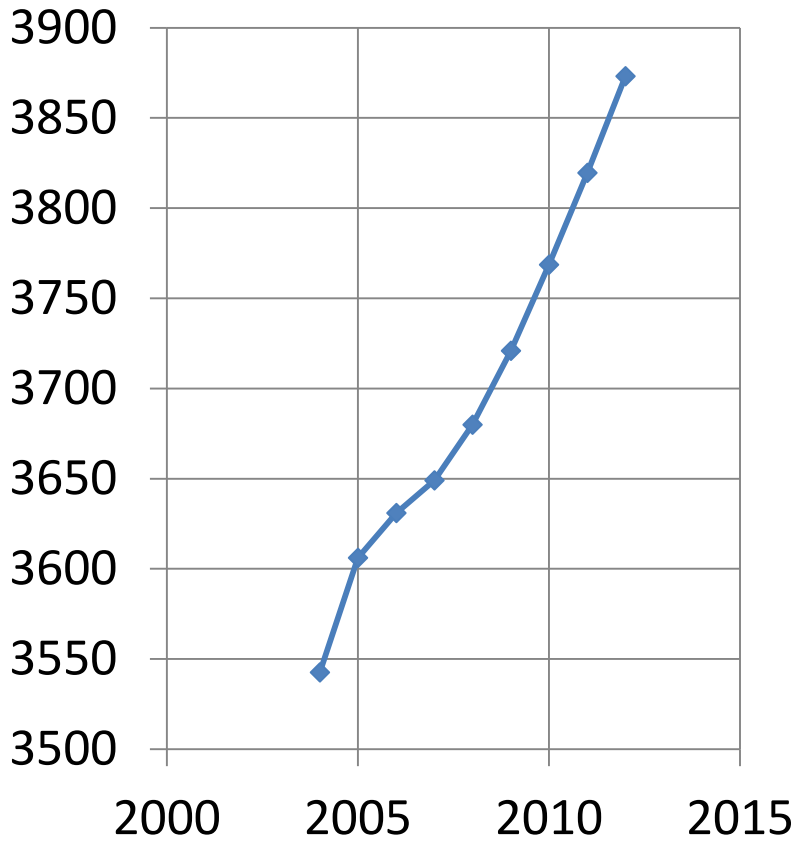
Sources : Rapport IRENA Burkina Faso, Rapports SONABEL 2008, 2010, 2012 ; Rapport Assistance Technique SE4ALL sept 2014 ; Annuaire statistique 2012 MME ; Extrait Rapports SONABHY ; Annuaire statistique 2011 de l'INSD

Consommation d'énergie par secteur (2010) – 31 860 GWh

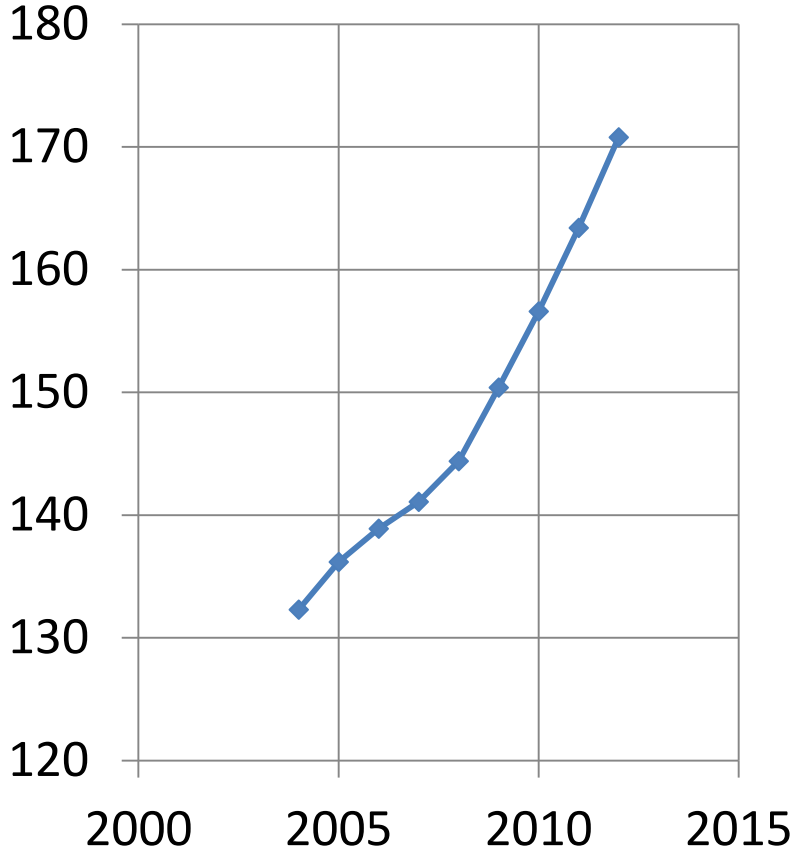


Consommation de bois et de charbon de bois

Consommation de bois (en milliers de tonnes)

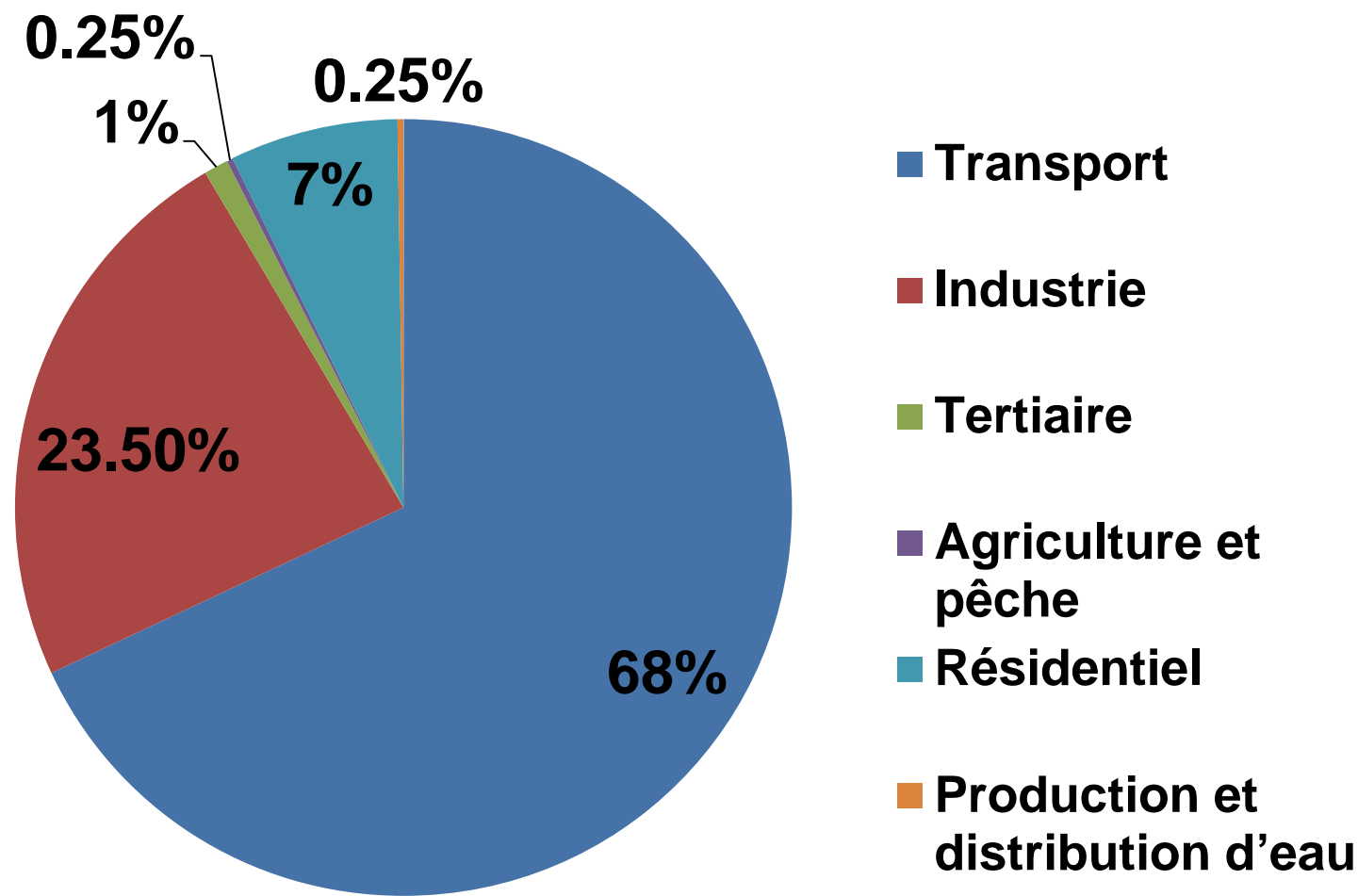


Consommation de charbon de bois (en milliers de tonnes)

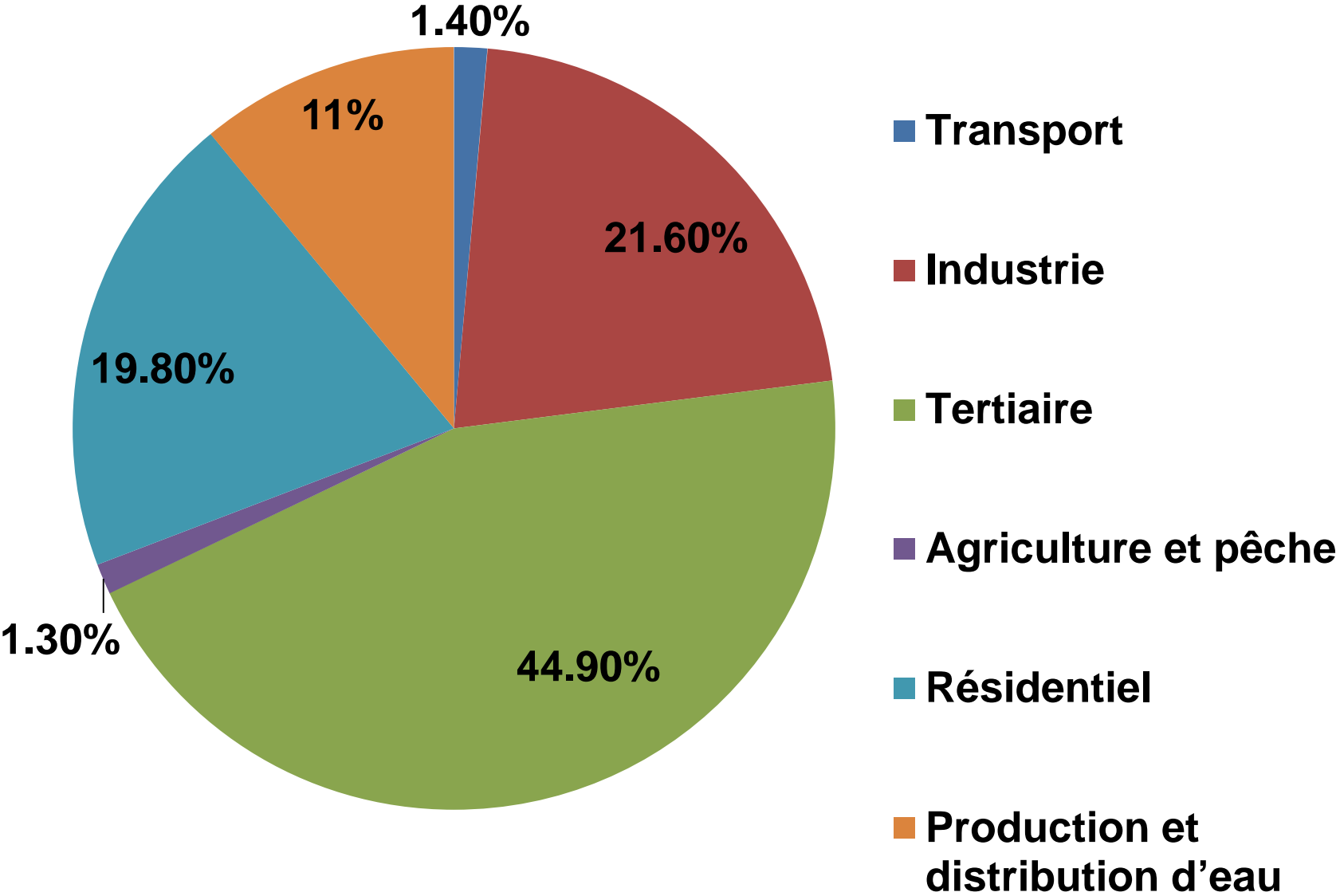


Sources : Annuaire statistique 2012 du Ministère des mines et de l'énergie

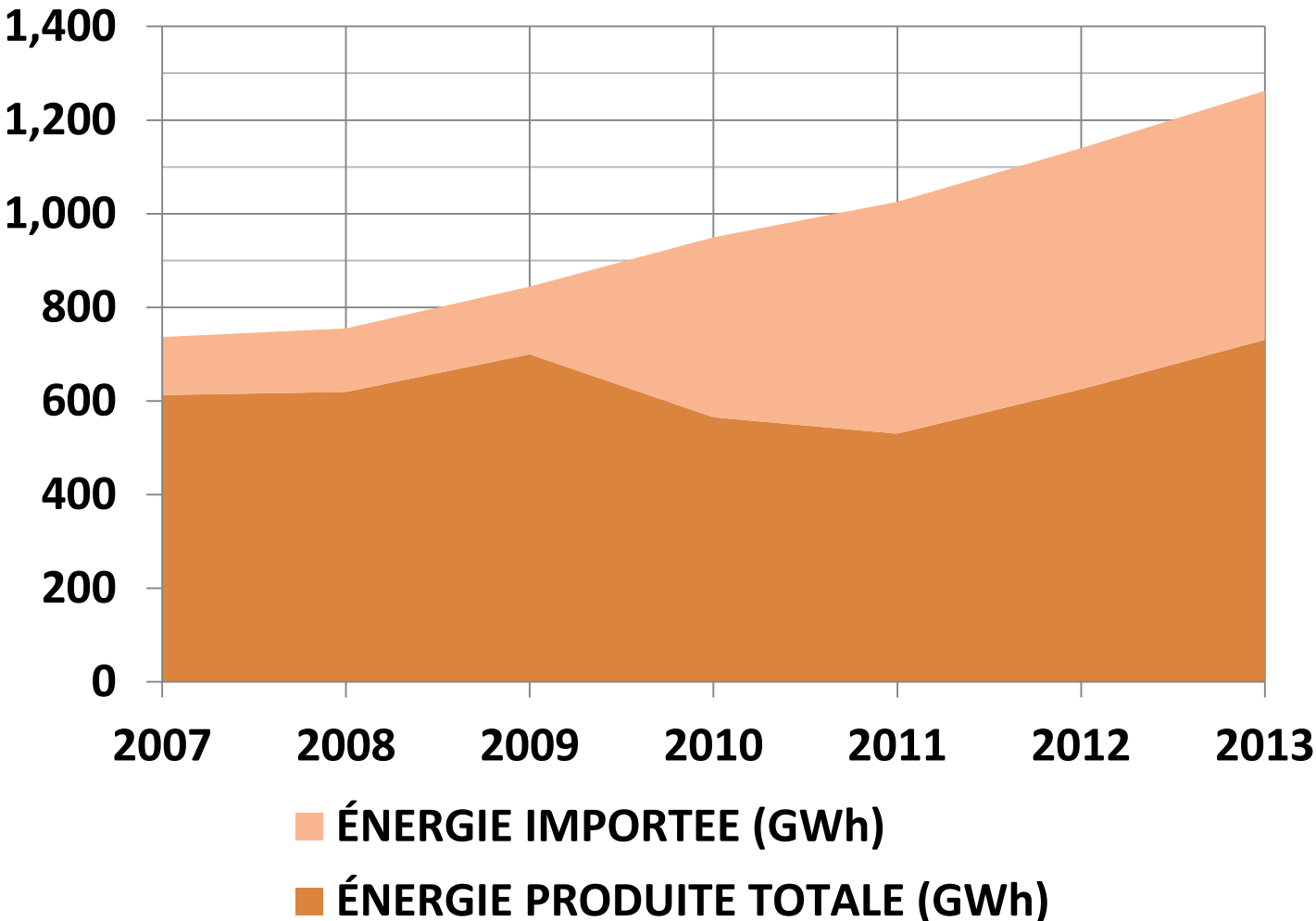
Consommation d'hydrocarbures par secteur (2010) – 5 954 GWh



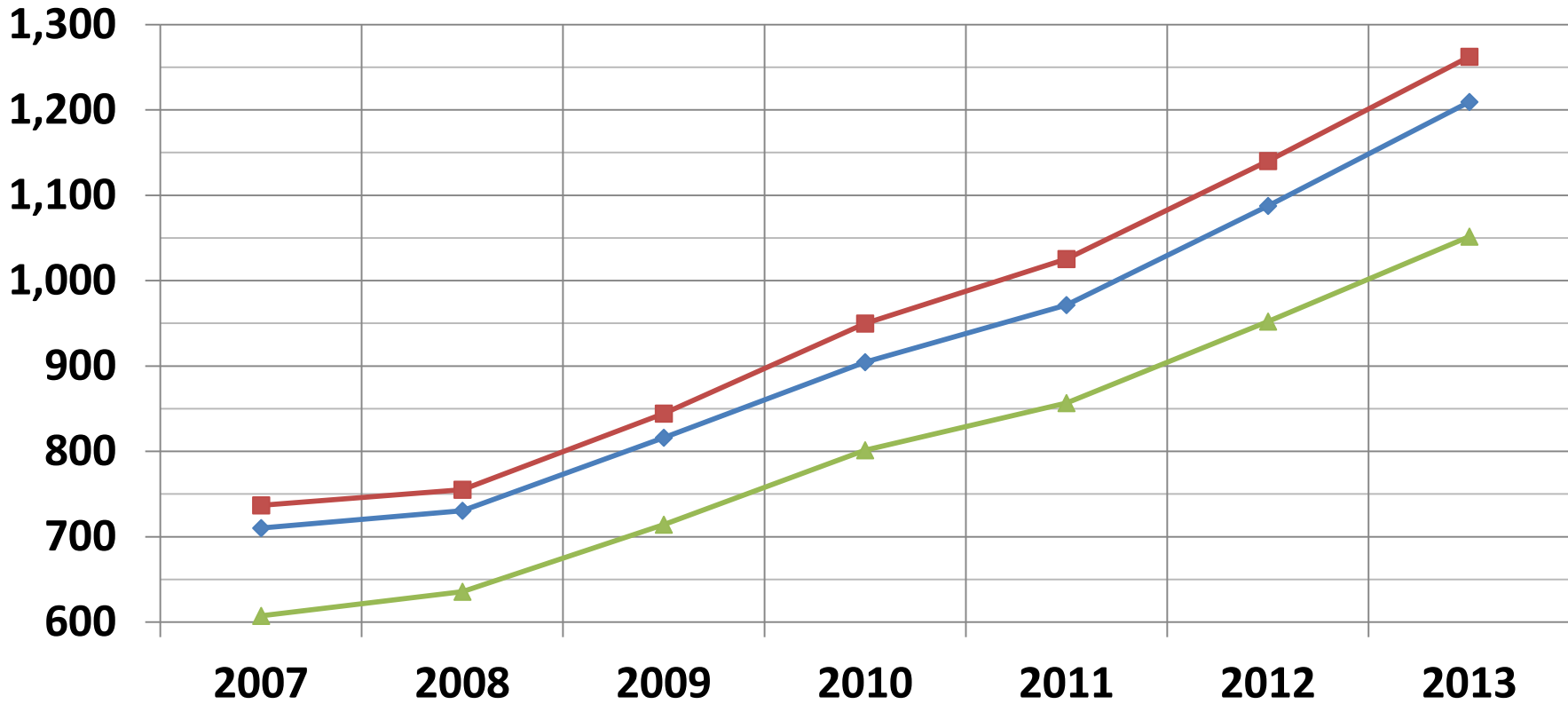
Consommation électrique par secteur (2010) – 801 GWh



Production et importation d'électricité du Burkina Faso

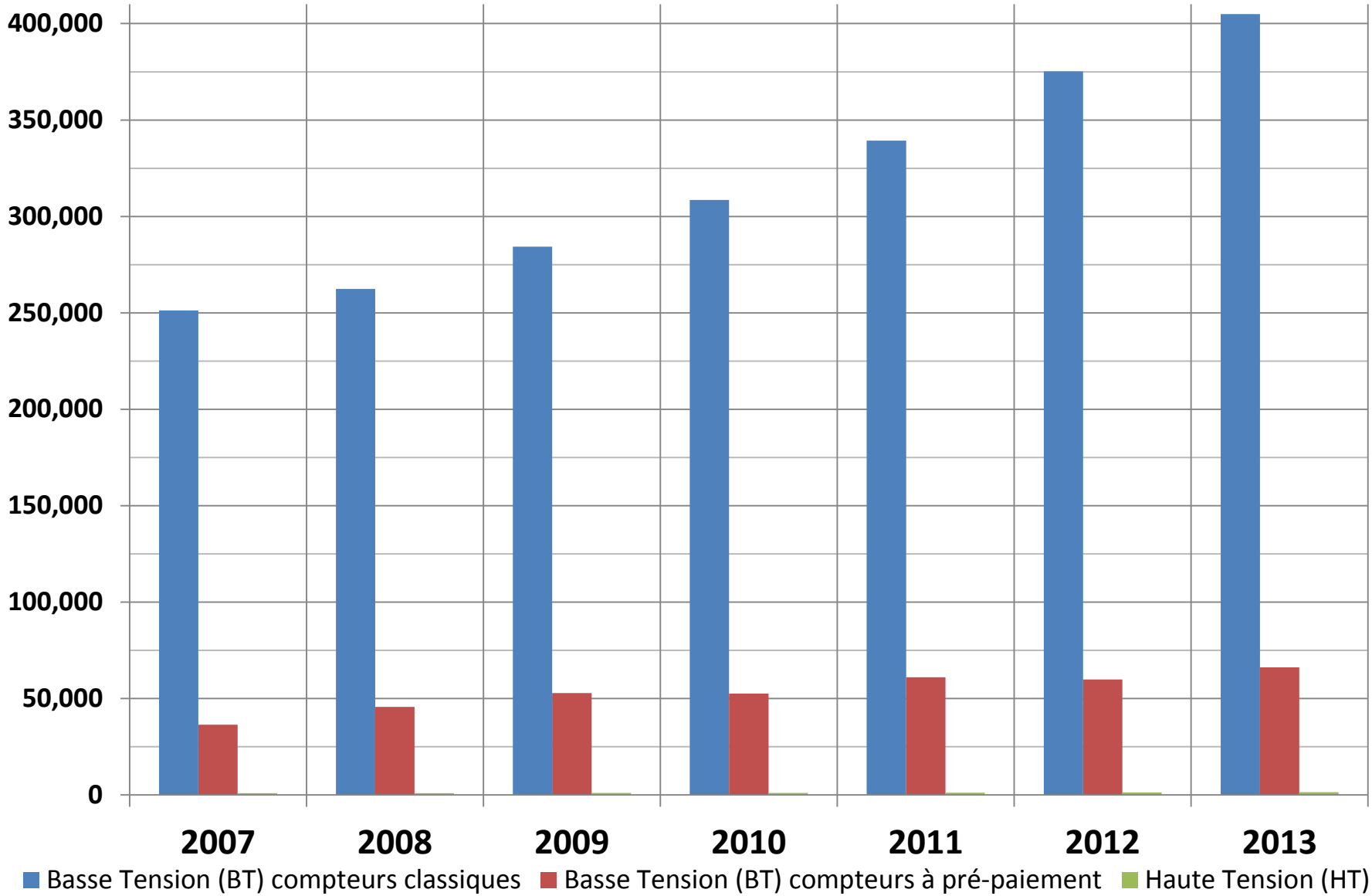


Energies (Produite et importée, Livrée, Vendue)



- ◆— ÉNERGIE TOTALE LIVREE à la distribution (GWh)
- ÉNERGIE TOTALE PRODUITE ET IMPORTEE (GWh)
- ▲— ÉNERGIE VENDUE TOTALE (kWh)

Evolution du nombre d'Abonnés



Cadre Sectoriel de Dialogue « Mines, Carrières et Energie »

Extrait de la Matrice de performance 2014-2017

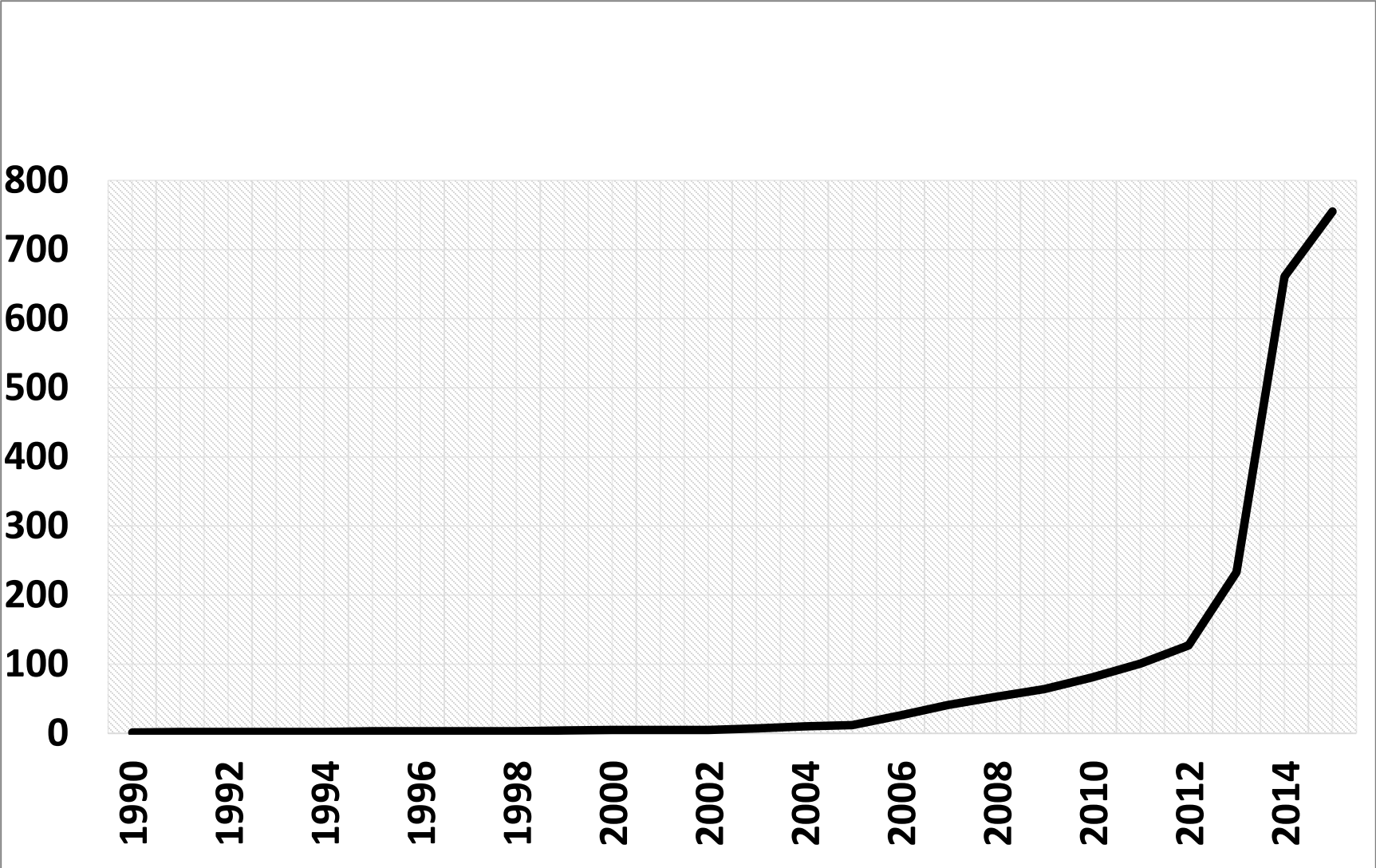
Indicateur sectoriel	Réalizations			Cibles			
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Électricité totale produite et importée (GWh)	1 025,5	1 139,99	1 262,41	1 462	1 963	2 163	2 305
Production thermique (GWh)	448,32	528,41	625, 23	857	1 358	1 270	1 253
Production hydroélectrique (GWh)	81,95	96,65	105,54	105	105	105	105
Production solaire (GWh)	0	0	0	0	0	182	180
Importations (GWh)	495,23	514, 93	531,64	500	500	606	767

Cadre Sectoriel de Dialogue « Mines, Carrières et Energie »

Extrait de la Matrice de performance 2014-2017

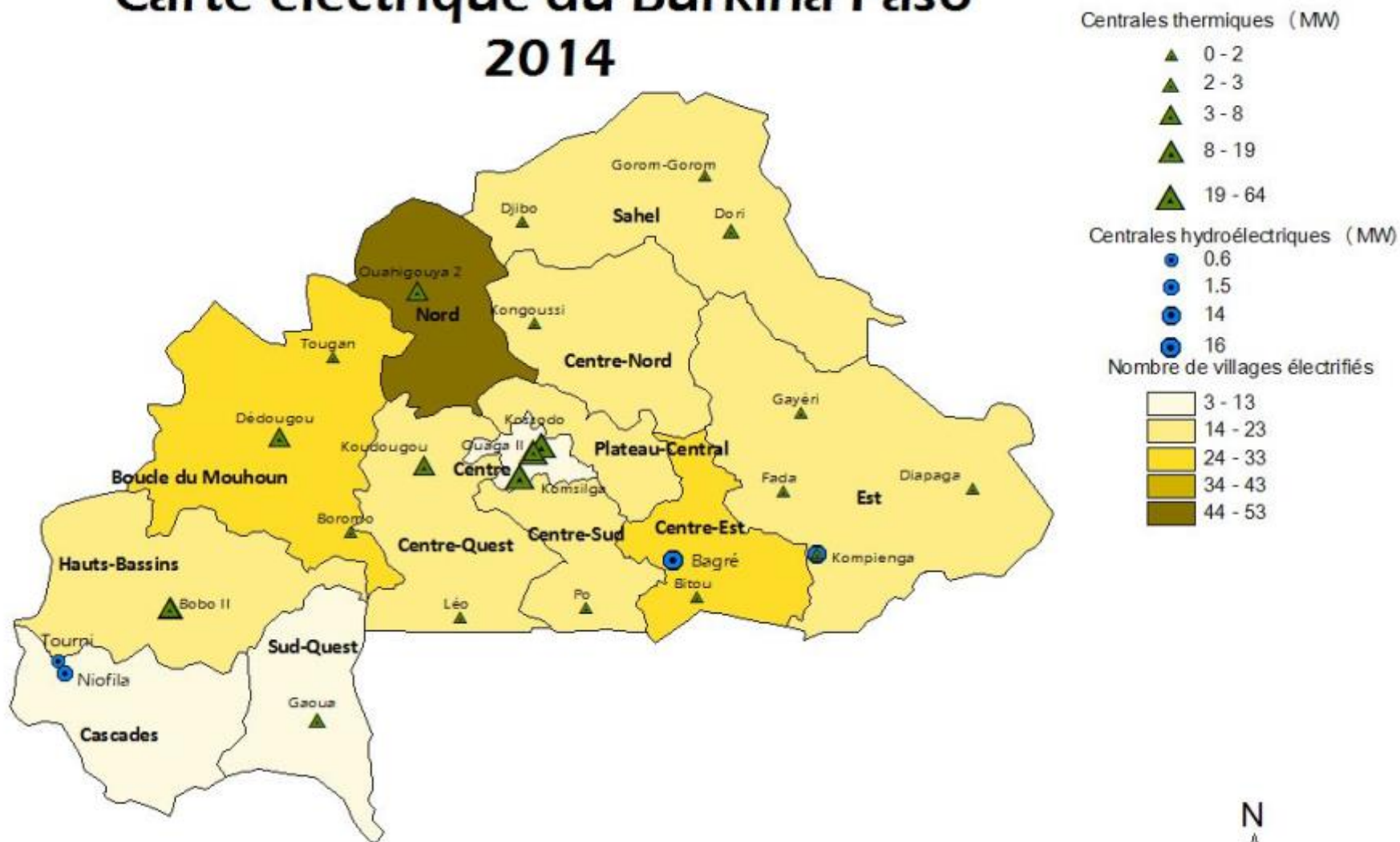
Taux d'accès à l'électricité	Réalizations				Projections			
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Taux de couverture électrique national (%)	26.16	27.42	28.15	28.81	31.07	39.24	42.47	45.98
Taux d'électrification national (%)	13.56	15.59	16.38	16.85	17.65	18.50	19.38	20.31
Taux d'électrification urbain (%)	46.15	51.72	54.16	56.12	58.18	60.33	62.61	65.00
Taux d'électrification rural (%)	1.21	1.83	1.92	2.34	3.37	4.84	6.95	7.21

Evolution annuelle du nombre de zones rurales électrifiées



Etat des lieux de l'électrification rurale en 2014

Carte électrique du Burkina Faso 2014



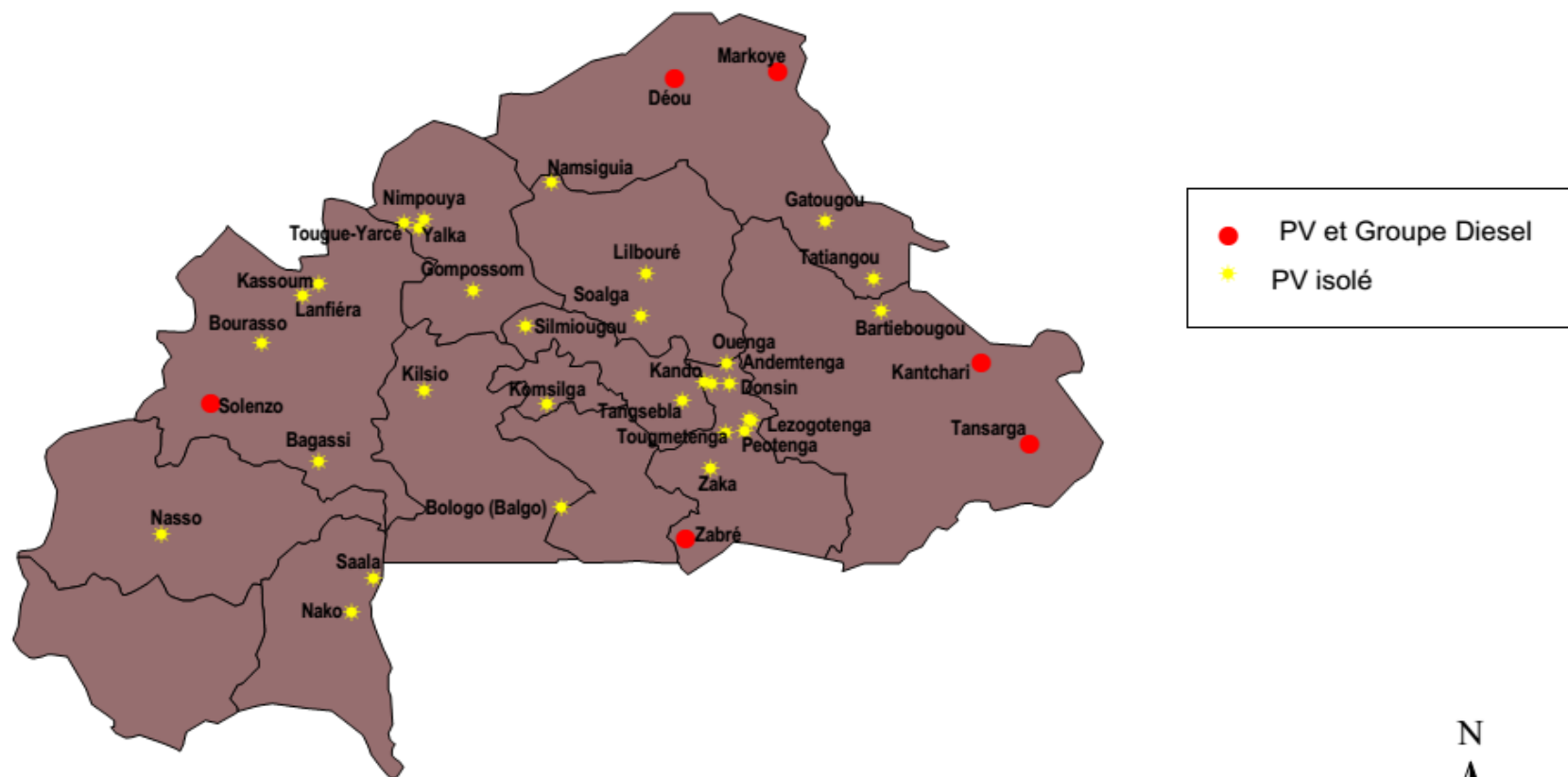
Sources: MME, SONABEL, FDE
 Auteurs : Eli Abotchi, Francis Sempore, R. Samandoulougou
 Date: Novembre 2014

100 0 100 Kilometers



Etat des lieux de l'électrification rurale en 2014

Zones rurales électrifiées à l'énergie solaire au Burkina Faso



Sources : SONABEL, FDE, IMPROVES RE, MME

Auteur : Eli Abotchi

Année : 2014

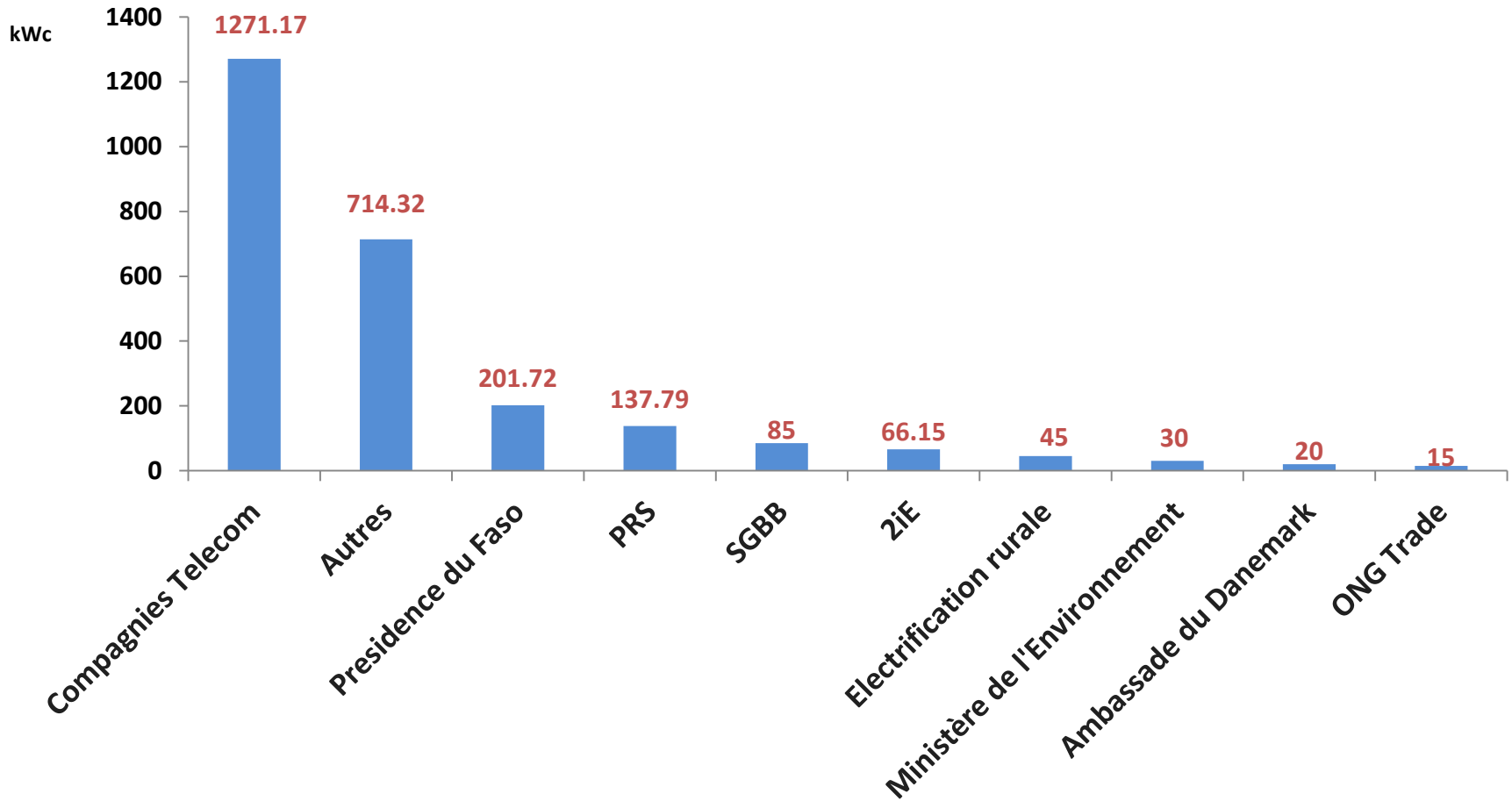
100 0 100 Kilometers



Energie Photovoltaïque

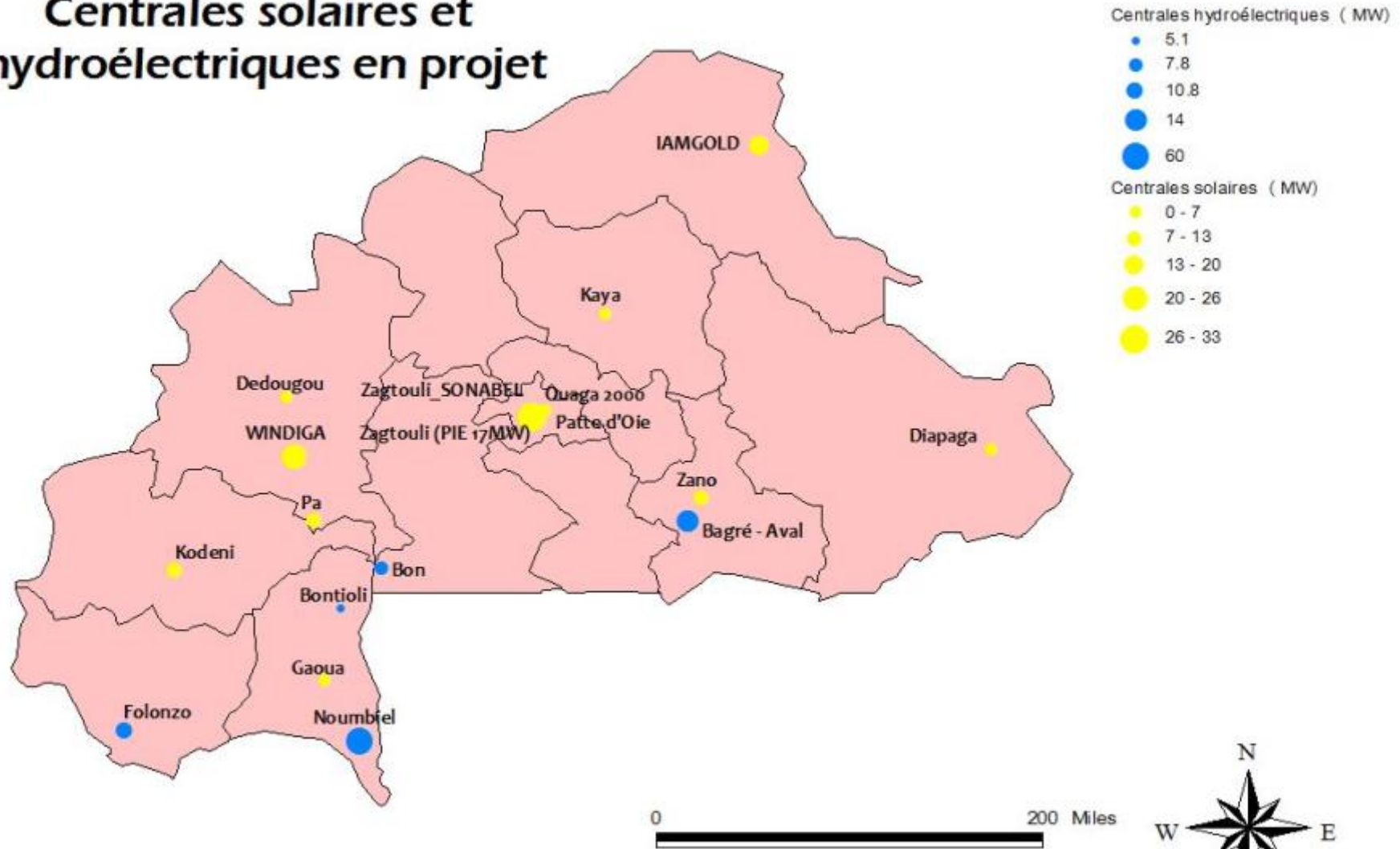
2,5 MWc installé

Principales installations PV



Centrales hydroélectriques et PV en projet

Centrales solaires et hydroélectriques en projet



Sources : MME
Auteurs : Eli ABOTCHI; Francis SEMPORE; R. SAMANDOULOGOU
Date : Novembre 2014

Synthèse des résultats pour les bâtiments ciblés, MDE - PDSE 2006-2011

Source : Rapport ECONOLER Avril 2014

Source d'énergie	Réduction de la demande (MW)	Economie d'énergie (GWh/an)	Economie financière (FCFA/an)	Investis. (FCFA)	PRI (mois)
Electricité	1,5	3,7	691 600 000	753 500 000	11

Points d'amélioration : Approche méthodologique et Mise en œuvre

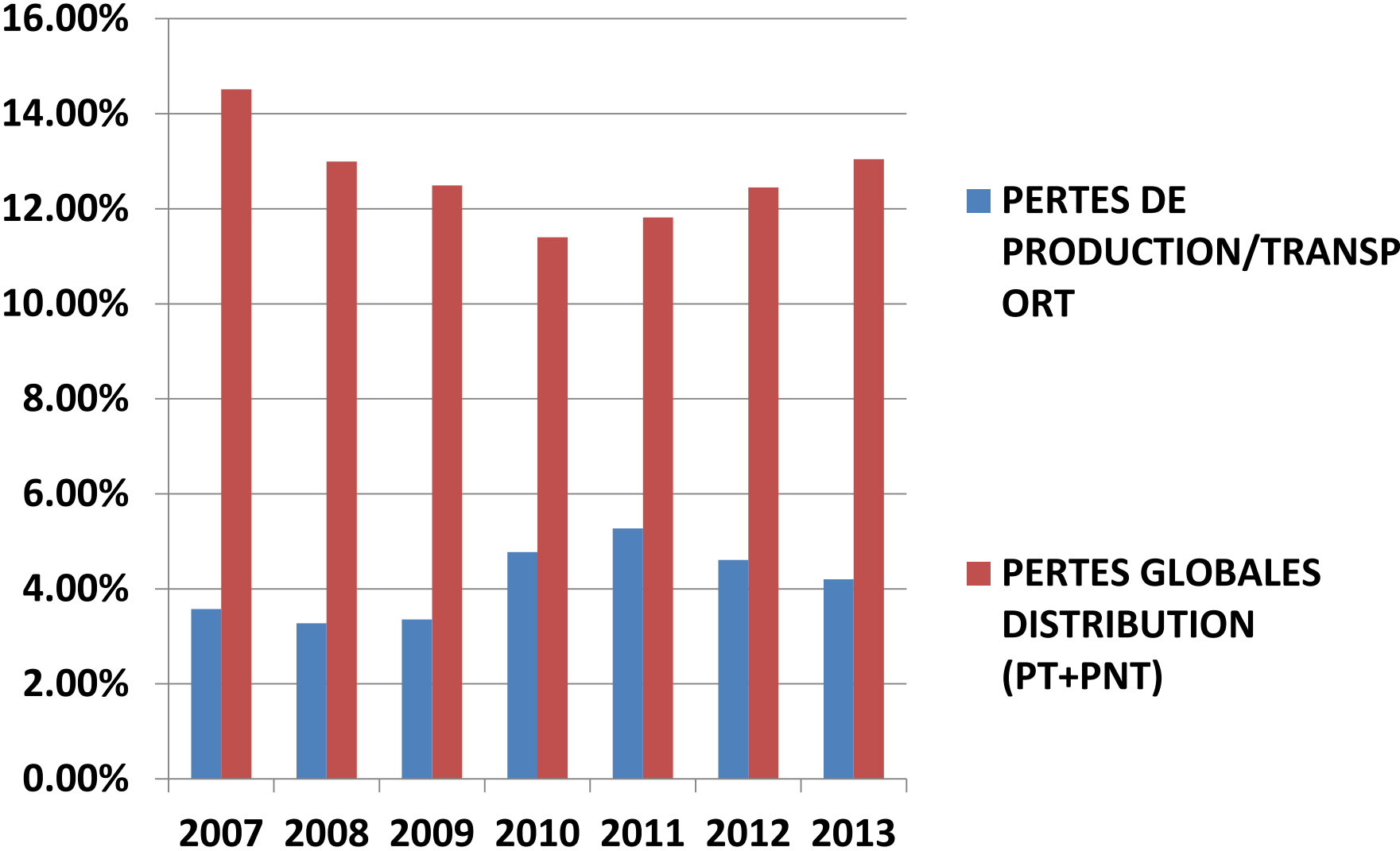
Approche Méthodologique

Identifiant de l'abonnement (SONABEL) - Bilan Energétique
Surface de plancher (totale et climatisée) - Rapport Ouverture sur Mur (ROM) -
Ratio (FCFA/kWh; kWh/m²/an)

Mise en œuvre des Mesures

Mise en œuvre systématique (films solaires) - Mesures non réalisées (contrôle du fonctionnement des équipements-horloges) - Mesures sans suivi (dégradation coût moyen du kWh de 135 FCFA en 2011 à 139 FCFA en 2012)

Pertes de Production/transport et de Distribution d'Electricité





**Ministère des Mines
et de l'Énergie du
Burkina Faso**



**Elaboration des Plans d'Actions Nationaux
des Energies Renouvelables (PANER),
d'Efficacité Énergétique (PANEE)
et de l'initiative « Énergie Durable Pour Tous (SE4ALL) »**

Présentation des objectifs 2020/2030

Délégation du Burkina Faso

Abidjan, les 24 et 25 mars 2015



Politiques Energétiques

Stratégie de Croissance accélérée et de développement durable (SCADD 2011-2015)

Politique Sectorielle de l'Energie (POSEN 2014-2025)

Taux d'électrification national (%) de 60% en 2025

Part des Energies Renouvelables dans le MIX énergétique à 50% en 2025

Exonération Droits de Douanes et TVA sur les Equipements solaires pour une durée de 5 ans (2013)

Doubler le taux d'amélioration de l'Efficacité Energétique en 2025

Objectifs SE4ALL retenus pour le Burkina Faso – 1/3

Assurer l'accès universel aux Services Energétiques Modernes

	2010	2015	2020	2030
Taux d'électrification urbain (%)	26 (2010)	60	75	95
Taux d'électrification rural (%)	1 (2010)	5	19	50
Taux de couverture électrique (%)	26 (2010)	39	50	100
Taux de ménages urbains ayant accès aux FA (%)	21 (2013)	32	60	100
Taux de ménages ruraux ayant accès aux FA (%)	-	7,5	20	65
Taux de pénétration du gaz butane en milieu urbain (%)	45 (2012)	55	66	78
Taux de pénétration du gaz butane en milieu rural (%)	2 (2012)	2,2	2,5	3
Unités de biogaz opérationnelles	3 500 (2013)	8 000	18 000	38 000

Objectifs SE4ALL retenus pour le Burkina Faso – 2/3

Doubler la part des Energies Renouvelables dans le bouquet énergétique mondial

	2015	2016 2020	2021 2025	2026 2030
Centrales Solaires PV – Puissance inst. (MW) 25% de pénétration maxi du PV dans le Mix	2,5	105	155	205
Centrales Solaires CSP – Puissance inst. (MW)	-	-	-	50
Puissance Installations PV (sur toit) disséminée (MW)	-	5	15	30
Centrales hydroélectriques (MW)	32	49	70	100
Eau Chaude Sanitaire – Incitation & Réglementation				
Energie Eolienne – Etude du Gisement et Installations Test				
Aménagement Forestier : 666 242 ha en 2012 – objectif de 1 200 000 ha en 2030				

Objectifs SE4ALL retenus pour le Burkina Faso – 2/3

Doubler la part des Energies Renouvelables dans le bouquet énergétique mondial

	2015	2016 2020	2021 2025	2026 2030
Centrales Solaires PV – Puissance inst. (MW) 25% de pénétration maxi du PV dans le Mix	2,5	105	155	205
Centrales Solaires CSP – Puissance inst. (MW)	-	-	-	50
Puissance Installations PV (sur toit) disséminée (MW)	-	5	15	30
Centrales hydroélectriques (MW)	32	49	70	100
Eau Chaude Sanitaire – Incitation & Réglementation				
Energie Eolienne – Etude du Gisement et Installations Test				
Aménagement Forestier : 666 242 ha en 2012 – objectif de 1 200 000 ha en 2030				

Objectifs SE4ALL retenus pour le Burkina Faso – 3/3

Doubler le taux d'amélioration de l'Efficacité Energétique

Programme MDE – volet Electricité – 2016-2020 – Etude Econoler

Secteur	Potentiel annuel (GWh)	Economies envisagées	Tarif kWh (FCFA)
Bâtiment	35,5	5 300 000 000	148
Industrie	14,3	2 100 000 000	148
Ménages	50	8 000 000 000	160
Total	100	15 400 000 000	

Programme MDE – volet Electricité – Révisé 2015-2030

Audits Energétiques et Gestionnaire – Codes de différents types de bâtiments – Normes et performances énergétiques des Equipements – EE dans les Bâtiments publics – Aide financière – Formation - Communication

Préalables à la mise en œuvre du Plan d'action 2016-2020

Définition d'un programme (TDR et Budget)

Mise en œuvre en 2015

Définition d'une méthodologie adaptée

Canevas type de rapport d'audit
énergétique (Bilan Energétique)

Définition de ratios caractéristiques

Cout moyen du kWh (89 à 712 FCFA)
Ratio R0 et R1 (kWh/m²/an) – surface totale/surface climatisée
(21 à 288 kWh/m²/an)

Cadre juridique

Adoption de l'avant projet de texte de loi régissant la maîtrise de
l'énergie au Burkina Faso

POSEN : Agence Nationale de l'EE et des ER...(ANEREEED)

Energies Domestiques & SE4ALL

Actions en lien avec l'EE

Programme de Lampes Basse Consommation

Définition des scénarii et des impacts
2016- 2020 : 2,7 millions de lampes BC
2021-2030 : Lampes à leds...

EE dans l'Industrie

Retour d'expériences de l'ONEA (Office National de l'Eau
et de l'Assainissement)

Production – Transport – Distribution

Production : Investigations à mener – Existence de
potentialités – Proposition de plan d'actions

Transport (3,5%) et Distribution (12,5%)
Assez Bonnes Performances

Actions en lien avec l'EE

Gestion de la demande en électricité

Evolution du secteur de l'électricité

Gestionnaire de réseau

Principe d'effacement de Gros Consommateurs et/ou
d'Auto production)

A intégrer sur la période 2020-2030

Rapport Facilité d'Assistance Technique UE

Carbonisation améliorée

Diffusion de foyers améliorés

Limitation de la consommation en Hydrocarbures

Parc Auto, Mobilité urbaine....

Options stratégiques retenues pour le Burkina Faso

SE4ALL

Optimiser/Densifier l'utilisation des réseaux BT

Augmenter le taux de couverture (extension réseau MT et BT)

Agir à travers la pré-électrification (kits solaires, plateformes hybrides...)

Production d'électricité par l'utilisation des Energies renouvelables (PV)

Remettre à niveau les modes de gestion durable de la ressource ligneuse

Mettre l'accent sur l'EE en termes de pénétration de foyers améliorés, de la réglementation de production de charbon de bois et de la carbonisation efficace

Mettre en œuvre une Stratégie de substitution optimale favorisant l'utilisation de gaz butane en ville

Merci pour votre Attention

**Vos Contributions sont les Bienvenues pour la
réussite du Processus**

