Regional Training Workshop on Geographical Information System for Energy Planning
August 11-12, 2014
Dakar, Senegal

La planification de l'énergie et l'électrification rurale, le rôle des SIG au Niger

Salouhou Hamidine DG ANPER;
Oumarou Adamou DE
Ministère de l'Energie et du Pétrole
Adamou Sani Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement

ACP S&T PROGRAMME
THIS PROJECT IS FUNDED BY THE EUROPEAN UNION
CEREEC ECREEE
NOVELTIS
Ministério do Turismo, Indústria e Energia
UNIVERSITÉ DE GENÈVE

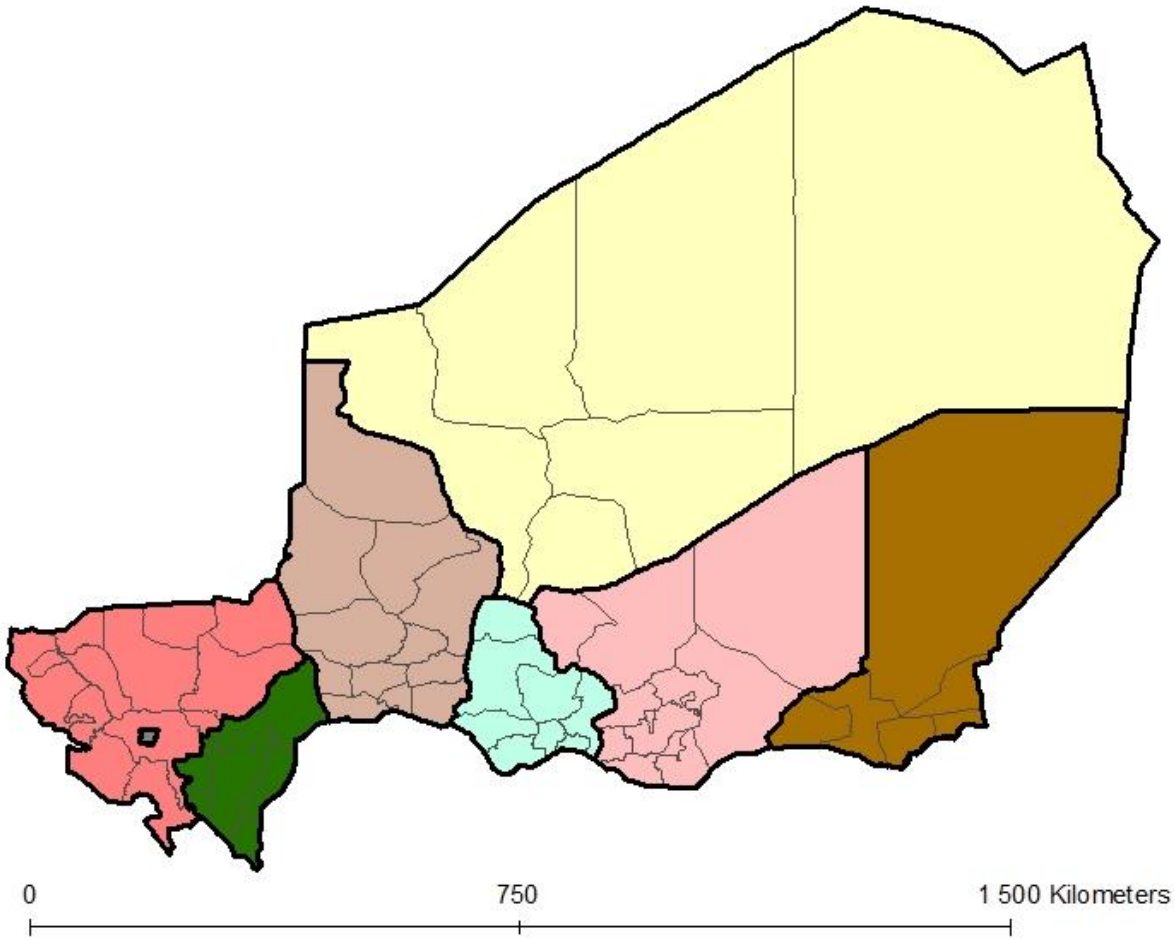
PROFIL PAYS

le Niger est situé entre la longitude 0°16' et 16° Est et la latitude 11°1' et 23°17' Nord et couvre une superficie de 1 267 000 km^2 dont les 3/4 sont désertiques. Il compte 8 régions: (255 communes dont 52 communes urbaines et 15 arrondissements communaux et quatre communautés urbaines.

- Il est limité au Nord par l'Algérie et la Libye, à l'Est par le Tchad, au Sud par le Nigéria et le Bénin et à l'Ouest par le Burkina Faso et le Mali (Figure1).

Le Niger a une population estimée à 17 129 076 selon le recensement général de la population 2012 avec un taux de croissance de 3,9 % par an.

REPUBLIQUE DU NIGER
CARTE ADMINISTRATIVE



Légende

Limite des régions

- AGADEZ
- DIFFA
- DOSSO
- MARADI
- NIAMEY
- TAHOUA
- TILLABERI
- ZINDER
- Limite des Départements

CONSOMMATION EN ENERGIE

- CONSOMMATION FINALE: 2435 Ktep;
- BIOMASSE : 1873 soit 77%;
- Produits pétroliers: 489 Ktep soit 20%;
- Electricité : 72,4 Ktep soit 3%;

ACCES AUX SERVICES ENERGETIQUES

Taux d’acces à l’Electricité

- National : 8%
- Zone urbaine: 47%
- Zone Rurale: 0,4

Taux d’acces aux combustibles modernes: < 1%

Efficacité énergétique: 21,4%

POTENTIALITES EN ENERGIE

Potentiel hydroélectrique : environ 286 MW *(130 MW à Kandadji, 122 MW à Gambou sur le fleuve Niger, 26 MW à Dyondyonga sur le Mekrou et 8 MW répartis entre quelques sites plus ou moins saisonniers et propices à la micro et pico hydroélectricité*) mais dont seulement le barrage hydroélectrique de Kandadji est en cours de construction.

Ressources pétrolières inventoriées : 1,18 milliards de barils prouvés et récupérables sur un total inventoriés de 4,648 milliards de barils ; le pays des producteur de pétrole depuis seulement novembre 2011.

Ressources gazières inventoriées : 18,6 milliards de m3 récupérables sur un total inventorié de 26,5 milliards de m3 ; des actions sont en cours pour son exploitation très prochaine.

POTENTIALITES EN ENRGIE

Réserves prouvées de charbon minéral : plus de 90 millions de tonnes, dont 70 millions de tonnes dans la région de Tahoua à Salkadamna et 18 millions de tonnes à Anou Araren. D'importants gisements (non encore quantifiés) sont également découverts sur le site de Solomi dans la région d'Agade ; Depuis des décennies déjà, le pays exploite son charbon à des fins de production d'électricité et de combustibles domestiques.

Réserves d'uranium : 450 000 tonnes de réserves prouvées dans la région d'Agadez, au Nord du pays (les sites de Arlit et de la région d'Agadez, gisements d'uranium d'Imouraren et d'Azelik). A proprement parler, l'uranium ne constitue pas encore un sous-secteur énergétique pour le Niger. Il s'agit plutôt d'un produit minier destiné à l'exportation. Mais le pays ambitionne d'arriver, dans un avenir plus ou moins lointain, à la maîtrise technologique nécessaire pour l'exploitation de centrale nucléaire à des fins civiles de production d'électricité. Au regard des crises récurrentes de l'offre d'énergie, le Niger considère l'option électronucléaire comme l'une des solutions d'avenir. Ainsi, dans une vision à long terme, le Niger est engagé dans un programme électronucléaire à caractère sous régional, et des actions sont entreprises dans ce sens avec l'assistance de l'Agence Internationale pour l'Energie Atomique (AIEA).

POTENTIALITES EN ENERGIE

Potentialités en biomasse-énergie : les déficits forestiers cumulés sur une quarantaine d'années, depuis la grande sécheresse de 1973, sont tels que le bois est passé du statut de ressource forestière renouvelable à celui de ressource forestière non suffisamment renouvelée. Le déficit forestier sans cesse croissant serait de plus de deux (2) millions de tonnes par an depuis des années déjà.

Potentialités en énergies nouvelles et renouvelables (EnR) importantes mais très faiblement exploitées :

- *Gisement solaire* abondant et disponible sur toute l'étendue du territoire national avec un rayonnement moyen de 6 kWh/m²/j et une durée quotidienne moyenne de l'ensoleillement de 7 à 10 heures ;

POTENTIALITES ENERGETIQUES

- *Gisement éolien intéressant* avec une bande de vitesse de vent (de 2,5 à 5 mètres par seconde) suffisante pour les applications diverses ; et

- *Potentialités en biogaz et biocarburants non négligeables.*

Organisation de la planification de l'énergie au Niger

Depuis 2002 avec l'assistance de l'AIEA:

- Prévision de la demande avec le logiciel MAED(Model for Analysis of Energy Demand);
- Analyse de l'offre avec le logiciel MESSAGE(Model for Energy Supply System and their General Environnemental impacts);
- Evaluation économique et financière de l'énergie électrique avec le logiciel FINPLAN (Financial Analysis of Electric Sector Expansion Plans.

Depuis 2005

- Mise en place d'un Système d'Information Energétique(SIE) avec comme objectifs:

✓ Collecte, traitement et diffusion des données énergétiques ;

En 2014

Mise en place d'une cellule de planification énergétique avec comme objectifs:

Organisation de la planification de l'énergie au Niger

En 2014

Mise en place d'une cellule de planification énergétique avec comme objectifs:

- Collecter, analyser, valider et structurer les données énergétiques;
- Mettre en place un réseau de fournisseurs de données;
- Sensibiliser et former les fournisseurs de données à produire des données désagrégées;
- Élaborer chaque année le bilan énergétique national;

Organisation de la planification de l'énergie au Niger

- Définir les indicateurs énergétiques permettant le suivi des priorités de la politique énergétique nationale;
- Procéder:

✓ L'évaluation des besoins actuels et futurs en énergie des secteurs d'activités économiques du pays;

✓ La construction des scénarios d'évaluation de la démande et de l'offre énergétique

Organisation de la planification de l'énergie au Niger

- ✓ Ainsi que l'évaluation de leurs impacts sociaux, économiques et environnementaux;
- ✓ La construction des scénarios de substitution du bois énergie et de préservation de l'environnement;
- Contribuer à la promotion de l'utilisation rationnelle des différentes sources d'énergie;
- Participer à l'élaboration ou à la mise à jour des politiques, plans et programmes dans le secteur de l'énergie;

Organisation de la planification de l’énergie au Niger

- Publier et vulgariser les résultats obtenus à travers différentes formes de communication, notamment les séminaires annuels.

Le cadre institutionnel du secteur peut être décrit comme suit:

1 Le Ministère de l'Energie et du Pétrole, qui est en charge du développement et de la mise en œuvre de la politique énergétique nationale en conformité avec les lignes directrices énoncées par le gouvernement. Au sein du Ministère, la Direction des Énergies renouvelables et des Énergies Domestiques (DERED) est responsable des énergies renouvelables et de l'énergie domestique.

2 Le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD), sous la supervision du Cabinet du Premier ministre, composé de représentants du gouvernement et de la société civile, est en charge de la coordination et du suivi de la politique en matière d'environnement et de développement durable, y compris l'énergie.

3 Plusieurs organismes indépendants relevant du Ministère de l'Énergie:

- L'Autorité de Régulation Multisectorielle (ARM). Il s'agit d'une autorité de régulation traitant des questions liées aux licences (IPP), au prix de l'énergie et à la viabilité du secteur à long terme

- La Cellule d'Électrification Rurale (CER): créée en 2006 avec pour mission d'augmenter le taux d'électrification rurale au Niger. Toutefois, la CER, depuis sa création, n'a pas été pleinement opérationnelle, c'est pourquoi elle n'a jamais atteint son objectif.

- La Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC): la société nationale d'électricité créée depuis 1969 est en charge de la production, du transport et de la vente d'électricité dans la partie Sud du pays.

- La Société Nigérienne de Charbon d'Anou Araren (SONICHAR): créée en1978 est en charge de la production, du transport et de la vente de l'électricité dans la partie Nord du pays;

- La Société Nigérienne de Carbonisation du Charbon minéral (SNCC): créée en 2005 pour la production et la vente du charbon minéral à des fins d'usage industriel et domestique.

2006 et qui produit du charbon minéral dans le site de Salkadamna.

- La Société Nigérienne des Produits Pétroliers (SONIDEP) en charge de la vente et de la distribution de produits pétroliers

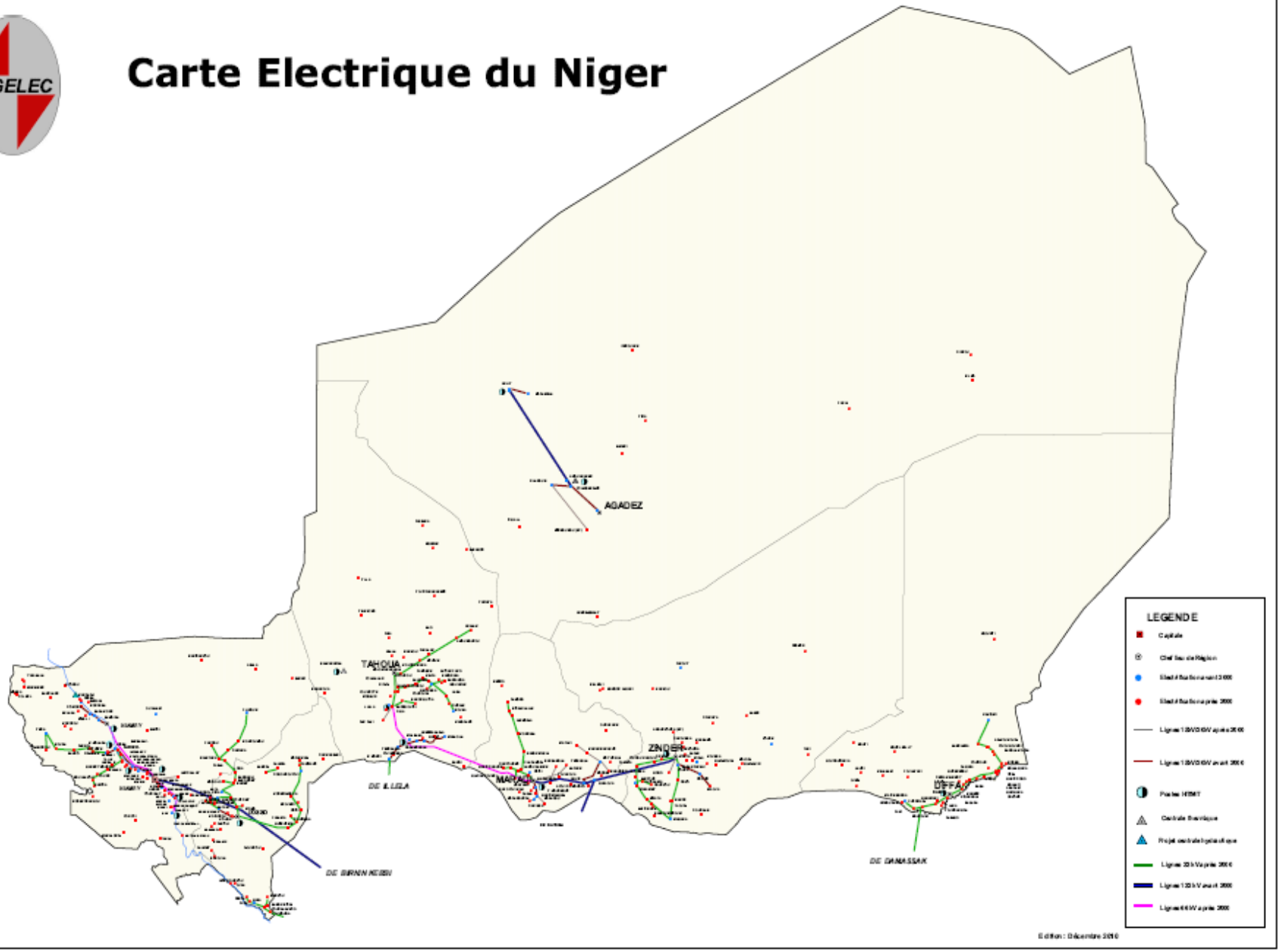
- La Société de Raffinage de Zinder (SORAZ); établie en 2010 pour le raffinage du pétrole brut produit au Niger.

4 Le Centre National d'Énergie Solaire (CNES): centre de recherche de l'énergie créé en 1998. Le CNES, créé par la Loi 98-017 du 15 Juin, 1998 a pour mission de:

- Mener des recherches sur l'utilisation des énergies renouvelables et assurer la diffusion des résultats
- Participer à l'élaboration des études de prospection et au diagnostic sur l'utilisation des énergies renouvelables;
- Participer à la formation en énergies renouvelables;
- Participer à la promotion de la propagation du matériel des énergies renouvelables

5 L'Université Abdou Moumouni, qui a été mandatée par le gouvernement pour travailler dans le domaine de la recherche fondamentale, offre un Certificat d'études supérieures en énergie solaire et dispose d'une Chaire en énergies renouvelables, récemment fondée par l'UNESCO.

Carte Electrique du Niger



ELECTRIFICATION RURALE

- Agence Nigérienne Pour l'Electrification Rurale;
- Distance maximale d'un réseau électrique à une communauté non électrifiée est de 5 km;
- Localité <= 5 km réseau électrique;
- Localité > 5 km trois options:

✓ hybride(solaire-centrale),

✓ Solaire,

✓ Centrale.

Merci!

(Oumarou Adamou)

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DU PETROLE

BP 11700 NIAMEY NIGER

Email:
adamoumarou@yahoo.fr

(Hamidine Salouhou)

Directeur Général de l'ANPER NIGER

Email:

shamidine@gmail.com

ACP S&T PROGRAMME
THIS PROJECT IS FUNDED BY THE EUROPEAN UNION
CEREEC ECREEE
NOVELTIS
Ministério do Turismo, Indústria e Energia
UNIVERSITÉ DE GENÈVE