



FORUM SUR L'INITIATIVE SOLAIRE DE LA CEDEAO (IESC)

PRESENTATION DU MALI

M. Cheick Ahmed SANOGO

Directeur National Adjoint de l'Énergie

M. Sékou Oumar TRAORE

Directeur du Centre National de l'Énergie
Solaire et des Énergies Renouvelables

CONTEXTE GENERAL DU PAYS

- **La population est estimée à 14,5 millions d'habitants (50,5% de femmes)**(densité de 90 hbts dans le delta central à – de 5 hbts dans le nord)
- **Superficie :1 241 238 km² (2/3 désertique)**
- **La pluviométrie moyenne** varie entre 100 mm au nord et 1 200 mm au Sud.
- Le principal réseau hydrographique est constitué par les fleuves Niger et Sénégal et leurs affluents en plus des nombreux lacs naturels
- **Les formations forestières sont estimées à plus de 520 millions de m³ en volume** soit 416 millions de tonnes de bois

- **L'économie repose essentiellement sur le secteur agricole ou secteur primaire** (agriculture, élevage, pêche) qui occupe dans le milieu rural près de 75% de la population nationale.

- **Les besoins énergétiques de la population sont satisfaits essentiellement par les énergies traditionnelles** (bois et charbon de bois), principalement pour la cuisson des aliments et l'artisanat.

- **L'absence d'énergie sous ses formes modernes, handicape sérieusement le développement agricole.**

- **L'électrification rurale (ou des zones agricoles) est insuffisamment développée** (125 localités rurales électrifiées ; 41 000 abonnés ; un taux d'accès rural de 13% contre 25% à l'échelle nationale).

II. SITUATION ENERGETIQUE DU PAYS

Les opportunités majeures se trouvent essentiellement dans le domaine des énergies renouvelables ...

- **Important potentiel hydroélectrique:** 35 sites identifiés dont 24 évalués à plus de 1000 MW exploité seulement à hauteur de 22%
 - **Enorme potentiel solaire:** bien reparti sur le territoire national :
5-7 kWh/m²/jour
 - **Important potentiel en biomasse:** plusieurs dizaines de millions d'hectares
 - **Appréciable potentiel éolien en zones sahélo sahariennes:** vents de 3 à 7 m/s
-
- **... mais elle peuvent aussi relever par exemple de :**
 - **Position géographique du pays** qui est propice aux interconnexions transfrontalières, et n'est pas encore significativement valorisée

CADRE INSTITUTIONNEL

- **Département de tutelle:** Ministère de l'Énergie et de l'Eau
- **Service central:** Direction Nationale de l'Énergie (DNE)
- **Service rattaché:** Centre National de l'Énergie Solaire et des Énergies Renouvelables (CNESOLER)

- **Etablissements publics:** 2 Agences:
 - ✓ Agence Malienne pour le Développement de l'Énergie Domestique et de l'Électrification Rurale (AMADER);
 - ✓ Agence Nationale de Développement des Biocarburants (ANADEB).

- **Organe de régulation:** Commission de Régulation de l'Électricité et de l'Eau

- **Opérateurs privés:** 3 catégories:
 - ✓ **Opérateurs détenteurs de concession** de service public: EDM-SA, SOPAM-SA, VICA Energy, Albatros Energie
 - ✓ **Opérateurs détenteurs d'autorisation** de service public: Une quarantaine
 - ✓ **Auto-producteurs:** Quelques dizaines

Ouverture du secteur de l'énergie à la compétition;

- **Privatisation de la Société Energie du Mali (EDM.sa) ;**
- **Mise en œuvre de la restructuration du secteur de l'électricité** par la création de la DNE, de l'AMADER, de la CREE et par l'entame récente de la séparation des secteurs électricité et eau potable de EDM.sa ;
- **Réalisation d'un Programme d'Electrification Rurale (ER);**
- **Réforme tarifaire du service public**, par l'instauration d'un système de tarification basé sur la vérité des prix et l'établissement des modèles équitables de révision tarifaire périodique, à la lumière des résultats de l'étude tarifaire du PAS – 2008/2009
- **Amélioration des outils de régulation et de suivi du service public**, par l'établissement d'un modèle économique et financier fiable et adéquatement partagé par le Maître d'ouvrage, le Concessionnaire et l'Organe de régulation - 2008

- Cadre de Référence pour le Développement de l'Electrification Rurale: 2003
- Cadre de Référence pour l'Energie Domestique: 2003
- **Politique Énergétique Nationale: 2006**
- Stratégie de Développement des Energies Renouvelables: 2006
- Stratégie de Développement des Biocarburants: 2009
- Cadre de Référence pour le Développement des Biocarburants : 2009
- Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie: 2009

ORIENTATIONS POUR LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR

- **Faire contribuer l'énergie au développement durable du pays:** Cf. Document de politique énergétique (2006).

- **Assurer la réforme institutionnelle pour une gestion performante du service public:** Cf. Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie 2009.

- **Promouvoir des sous secteurs stratégiques:**
 - ✓ ***Energie Domestique:*** Cf. Cadre de référence (2003);
 - ✓ ***Electrification Rurale:*** Cf. Cadre de référence (2003);
 - ✓ ***Energies Nouvelles et Renouvelables:*** Cf. Stratégie (2006);
 - ✓ ***Biocarburants:*** Cf. Stratégie et Cadre de référence (2009).

- **Intensifier la recherche pétrolière:** Cf. Document de politique énergétique (2006).

BILAN ENERGETIQUE 2008

- **Faible consommation d'énergie finale:** 0,18 tep (0,45 en zone CEDEAO)
- **Consommation excessive de la biomasse:** 78% du bilan énergétique national
- **Importation de toute la consommation en Hydrocarbures:** 18% du bilan énergétique national
- **Faible consommation d'Electricité:** 4% du bilan énergétique national
- **Nombre restreint d'abonnés BT/MT:** 242 539
- **Faible taux d'accès à l'électricité:** 25 %

SOUS-SECTEUR DE L'ELECTRICITE

- **Système EDM-SA:**
 - ✓ Réseau Interconnecté (RI): 17 localités dont Bamako alimentées par un parc hydroélectrique et thermique ;
 - ✓ Centres Isolés (CI): 19 localités alimentées par parc thermique et réseau électrique de Côte d'Ivoire

- **Système OMVS:** Centrale hydroélectrique de Manantali interconnectée au RI du Mali

- **Système d'électrification rurale AMADER:** 125 localités

- **Système d'autoproduction des industriels:** quelques dizaines de centrales thermiques

SOUS-SECTEUR DE L'ELECTRICITE

Au plan National

- Localités électrifiées: 167
- Abonnés électricité: 242 539
- Taux d'accès à l'électricité: 25,4%
- Production annuelle d'électricité: 1002,8 GWh

Périmètre EDM-SA

- Localités électrifiées: 42
- Structure de production: 66,4 % hydroél./33,4% thermique
- Abonnés BT/MT: 201 539
- Taux d'accès à l'électricité: 18 %

Périmètre AMADER

- Localités électrifiées: 125
- Abonnés électricité : 41 000
- Taux d'accès à l'électricité: 13 %

SOUS-SECTEUR DES ENR

1. **Projet Energie Domestique et Accès aux Services de Base en milieu rural (PEDASB) exécuté par l'AMADER : 2004-2008 et 2009-2013;** (financement Association Internationale de Développement, Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), Banque Mondiale et Budget National)
2. **Programme Régional Solaire (PRS), phase II : 2003-2008; équipements solaires PV** (financement FED)
3. **Projet Eclairage des Villages par Energie Solaire (PEVES) phase I : 2003-2006 et phase II 2010-2014 ; équipements solaires PV** (financement Inde et Budget National)
4. **Projet « Promotion des Energies Nouvelles et Renouvelables pour l'Avancement des Femmes (PENRAF) » phase II : 2004-2008 et phase III 2010-2012 ; équipements PV** (financement PNUD et Budget National)

SOUS-SECTEUR DES ENR

De ces projets et programmes, résulte l'installation de :

- 100.000 kits d'éclairage pour les logements et infrastructures;
- 1.000 systèmes de pompage solaire ;
- 02 centrales solaires photovoltaïques ;
- 150 systèmes de recharge de batterie solaire ;
- 2.000 séchoirs solaires ;
- 1000 chauffe-eaux solaires ;
- 500 cuiseurs solaires:
- 01 centrale solaire thermique ;
- 50 éoliennes de pompage ;
- 05 centrales à huile de pourghère ;

Dans un contexte où :

- les défaillances du système énergétique nationale entravent le développement du pays et la lutte contre la pauvreté ;
- les énergies fossiles sont non seulement polluantes mais aussi de plus en plus rares et chères ;
- l'utilisation du bois comme principale ressource énergétique porte atteinte au renouvellement des ressources, aggravant ainsi la dégradation des terres;
- la variabilité climatique s'accroît au Mali, avec des impacts de plus en plus graves en termes de sécheresse et d'inondation ;

L'enjeu est non seulement de fournir de l'énergie au plus grand nombre, mais aussi et surtout de fournir une énergie de qualité, renouvelable, la moins polluante possible, et peu chère.

Un défi central ...

Accès à une énergie propre et durable pour le plus grand nombre de personnes et d'activités socio-économiques

... qui requiert une mutation fondamentale

Faire passer l'énergie d'une position de facteur contraignant à celle d'atout pour le développement durable du pays

Des défis spécifiques multiples :

1. Renforcement de l'offre énergétique en quantité et au moindre coût
2. Tarification équitable et viable
3. Cadres législatifs, réglementaires et contractuels attrayants et sécurisants
4. Rééquilibrage entre villes et campagnes au plan de la desserte énergétique
5. Gestion des impacts environnementaux des services énergétiques
6. Qualité et continuité du service
7. Performance technique du système de desserte énergétique
8. Maîtrise de l'énergie et de l'efficacité énergétique
9. Professionnalisation de l'exercice du service public de l'énergie
10. Favoriser le développement des énergies renouvelables

SOUS-SECTEUR DES ENR : CONTRAINTES ET FAIBLESSES

Au niveau économique et financier :

- Forte progression annuelle de la demande électrique: 9,9% en RI / 15,3% en CI
- Précarité de l'équilibre Offre/Demande depuis 2005
- Poids des investissements: caractère fortement capitalistique des investissements du secteur.

Au niveau technique :

- Pertes élevées dans le système électrique: 24%
- Accroissement de la part du thermique dans la production d'électricité: 23% en 2006 et 41% en 2009.

Au niveau institutionnel :

- insuffisance et/ou l'inadéquation du cadre réglementaire et normatif ;
- insuffisance des capacités des structures chargées de la gestion du secteur ;
- difficultés de coordination des activités du secteur en raison de la multiplicité des acteurs publics et privés du secteur;
- faiblesse du niveau de partenariat entre le secteur privé et public;
- insuffisance de la coopération nationale, sous régionale et internationale.

Au niveau environnemental :

- Pression insoutenable de la consommation de bois énergie sur le patrimoine forestier national



MERCI DE VOTRE ATTENTION