



UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest



Lancement du PAEA
PROGRAMME « Accès Énergie Afrique »
ELECTRIFICATION PAR SYSTÈMES
PHOTOVOLTAÏQUE ET EOLIEN

Chambre de Commerce d'Industrie et d'Agriculture de DAKAR
du 16 au 17 mars 2009





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Sommaire

- Nature du PAEA
- Objectifs du PAEA
- Principes directeurs
- Atouts du PV et Éolien en Afrique
- Options technologiques
- Organisation
- Approche utilisée
- Mesures incitatives
- Partenaires
- Bilan





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Nature du PAEA

- **Projet chargé de paver la vulgarisation et l'usage des énergies solaires et panneaux photovoltaïques par le secteur primaire et le privé;**
- **Projet impliquant des acteurs sans aucune expérience pertinente ;**
- **Projet basé sur l'accès au financement via les banques et la microfinance au bénéfice des PME, PMI, OCB et autres organisations coopératives, professionnelles.**





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Objectifs du PAEA

- Généralisation de l'électrification rurale et périurbaine (Projet Pilote)
- Mécanisme de financement des opérateurs privés dans les banques et les SFD (Système Financier Décentralisé)
- Electrification des zones rurales par des opérateurs privés
- Réduire l'émission de gaz à effet de serre
- Modes d'électrification :
 - réseau électrique interconnecté
 - réseaux décentralisés (système éolien)
 - réseaux décentralisés (système photovoltaïque).





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Principes directeurs

- ◎ **Au plan institutionnel**
- **ASER (Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale)**
 - d'informer la population sur le développement de l'ER au Sénégal ;
 - d'apporter une assistance technique aux projets d'ER ;
 - de leur apporter une assistance financière par le biais de subventions (à travers le Fonds d'Électrification Rurale (FER) national) ou d'un fonds de garantie pour faciliter les prêts bancaire ;
 - d'attribuer les concessions d'électrification prévue par la loi 98-29 et de contrôler les activités du secteur ;
- L'électrification est l'initiative des opérateurs privés.
- PAEA est une unité d'exécution autonome.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Principes directeurs

- ⊙ **Au plan financier**
- **ADFinance :**
 - gère le financement obtenu des bailleurs.
 - encadre les SFD (formation, appui conseil, système d'information, sensibilisation...)
- **Bénéficiaires : apport de 25% sur le coût global d'investissement**
- **Octroi des prêts par les SFD (Système Financiers Décentralisés) aux bénéficiaires**
- **Les bailleurs accordent des prêts et subventions aux bénéficiaires à travers les SFD.**





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Principes directeurs

☉ Au plan opérationnel

- ❑ Les cibles prioritaires : Organisations Communautaires à la Base, Systèmes Financiers Décentralisés, Coopérative, PME, PMI, etc.
- ❑ Les tarifs proposés doivent garantir la pérennité du service.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Atouts du PV et l'éolien en Afrique

- **Etant donné :**
 - Dispersion de l'habitat
 - Fiabilité de la technologie Photovoltaïque et éolien
 - Gisement solaire favorable au PV :
 - Irradiation solaire : 5 kWh/m²/j
 - Ensoleillement : 3000 h/an
- **Vitesse du vent favorable à l'éolien : 100km/h**
- **Technique du kit Photovoltaïque et Éolien individuel**





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Options technologiques

■ Équipements

- ❑ Éolien
- ❑ Panneaux solaires
- ❑ Kits solaires
- ❑ Kits hybrides
- ❑ Régulateurs
- ❑ Onduleurs
- ❑ Accumulateurs (batteries)
- ❑ Chauffage solaire
- ❑ Hydro générateurs
- ❑ Éclairage solaire autonome
- ❑ Pompage solaire
- ❑ Traqueurs solaires
- ❑ Accessoires solaires

■ Applications

- ❑ Connexion réseau
- ❑ Electrification en milieu rural
- ❑ Electrification des sites isolés
- ❑ Chauffage
- ❑ Pompage solaire PV
- ❑ Séchage photovoltaïque
- ❑ Irrigation solaire
- ❑ Climatisation solaire
- ❑ Four solaire
- ❑ Éclairage autonome
- ❑ Solaire thermique





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest
Application : connexion au réseau



- Il est devenu difficile d'ignorer les enjeux socio-économiques et environnementaux du recours aux énergies renouvelables, telle que l'énergie solaire photovoltaïque, dans l'optimisation de l'efficacité énergétique des bâtiments.
 - Maisons individuelles, Immeubles,
 - Bâtiments industriels, sièges d'entreprises ou de collectivités





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Application : Electrification en milieu urbain



- Places publiques, aires de marché et de foire, centres commerciaux, sanitaires publics, abris bus, parkings, équipements sportifs et scolaires, carrefours, signalisations intérieures de ronds-points, panneaux publicitaires, télésurveillance.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Application : Electrification en milieu rurale



- Éclairage public, Intersections dangereuses, signalisation des routes d'accès à la commune, arrêts de ramassage scolaire, aires de stationnement, sorties de zones d'activités et de loisirs, éclairage de sites et monuments isolés, de promenades, de parcours sportifs, télésurveillance des châteaux d'eau, caméra publique.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Application : Electrification des sites isolés



- La population est située à l'écart des réseaux électriques et le restera probablement longtemps encore. Plus qu'une alternative technologique, l'énergie solaire photovoltaïque constitue bien la seule possibilité d'électrification des sites isolés.
 - Adduction d'eau, irrigation, ...Éclairage d'habitations, de salles de classe, de dispensaires...
 - Conservation de vaccins, de denrées alimentaires... Radio communication
 - Alimentation de téléviseurs, magnétoscopes... Stations de recharge de batteries





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest
Application : communauté rurale



- En milieu rural le problème du développement s'avère crucial, l'énergie électrique se révèle très difficilement accessible. Les populations sont dispersées et pauvres. Le réseau électrique est limité, défaillant, voire inexistant. L'approvisionnement en carburant est difficile et onéreux.
- La maintenance des matériels traditionnels (groupes électrogène, motopompes, ...) est mal assurée, les pièces détachées bien souvent introuvables.
 - Adduction d'eau, irrigation, pompage.
 - Éclairage d'habitations, de salles de classe, de dispensaires...
 - Conservation de vaccins, de denrées alimentaires... Alimentation de téléviseurs, magnétoscopes...





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Application : télécommunication



- La multiplication des infrastructures télécoms (télécommunications : cellulaires, faisceaux hertziens...) en site isolé pose la question de leur alimentation en énergie.
 - ❑ Réseaux fixes (relais hertziens, répéteur en fibres optiques),
 - ❑ Réseaux mobiles (BTS, microwave, répéteurs),
 - ❑ Stations VSAT, Réseaux radio (TETRA, etc)





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Application : pompage et irrigation



- Le pompage solaire photovoltaïque représente la solution idéale pour l'approvisionnement en eau partout où le réseau électrique est absent.
- Le pompage solaire photovoltaïque constitue alors une solution parfaitement adéquate pour subvenir aux besoins tout en respectant l'intégrité de la nappe phréatique.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Application : solaire thermique



- L'énergie solaire thermique est essentiellement utilisée pour produire de l'eau chaude sanitaire mais peut aussi intéresser certains secteurs professionnels, telles que les blanchisseries, utilisant de l'eau chaude pour leurs activités.
- Elle est rentable tant pour les ensembles collectifs (immeubles, hôpitaux) que pour l'habitat individuel, elle complète parfaitement les applications solaires photovoltaïques.





Organisation – Processus de mise en œuvre d'une opération PAEA

Acteurs	Montage du Projet (Étape 1)	Autorisation et Financement (Étape 2)	Approvisionnement et installation (Étape 3)	Lancement et exploitation (Étape 4)
UNICA	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réalisation des études ■ Montage de dossier de technique et financement ■ Études, conseils, analyses, paramètres ■ Contrôle et validation du dossier technique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contrôle des signatures ■ Acceptation des bons de commande émis ■ Formation des bénéficiaires sur le manuel de procédure 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collecte et évaluation des offres pour les fournitures et travaux ■ Élaboration des plannings d'exécution des travaux ■ Fourniture de tous les équipements et leurs installations 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réception des installations ■ Suivi de l'exploitation ■ Maintenance des bénéficiaires ■ Participe à la mise en exploitation ■ Contrôle de qualité des équipements
ADFinance	<ul style="list-style-type: none"> ■ Identification et choix des bénéficiaires (OCB, SFD, Banque, etc) ■ Contrôle et validation de l'étude ■ Contrôle et validation du dossier technique ■ Manifestation d'intérêt auprès de UNICA 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suivi du dossier auprès des bailleurs ■ Mise en place des fonds complémentaires (subvention ou crédit) ■ Signature de la convention de partenariat ■ Mise en place de l'apport en fonds propres 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Collecte de fonds ■ Gestion du projet ■ Lancement de la campagne d'abonnement ■ Élaboration de demande règlement et du budget ■ Suivi et contrôle des abonnements et travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Suivi des dépenses et déboursement des fonds ■ Gestion de la comptabilité des fonds, du suivi et du reporting ■ Relation étroite avec les bailleurs





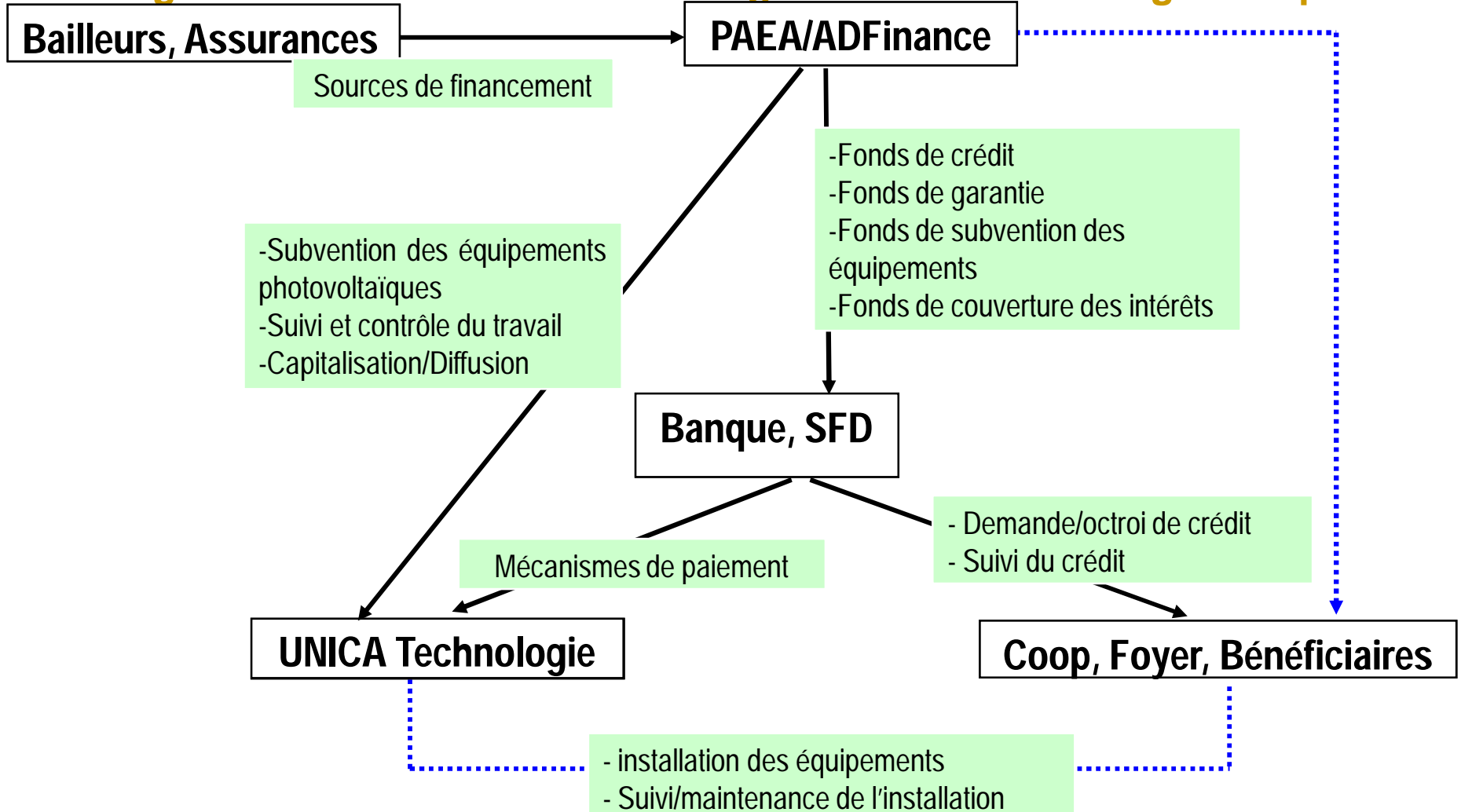
UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif SOLIBERTEC en Afrique de l'Ouest

Organisation – articulation du Programme "Accès Energie Afrique"





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Organisation

Objectif:

- Offrir un service d'électrification par kits photovoltaïques, éolien, adapté, durable et au moindre coût ;
- Accélérer le rythme des réalisations.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Organisation

■ Aspect organisationnel

A. ADFinance assure :

- Gestion de la comptabilité des fonds, suivi et du reporting
- Relation étroite avec les bailleurs, avec ASER
- Identification des bénéficiaires (choix des OCB, SFD, etc.)
- Manifestation d'intérêt auprès de UNICA
- Collecte de fonds.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Organisation

■ Aspect organisationnel

B. UNICA assure :

- la commercialisation auprès des clients;
- la promotion, la publicité et le marketing;
- la fourniture et l'installation des équipements;
- l'intervention inférieure 48 h en cas de panne;
- la maintenance, le renouvellement, des équipements (20 ans).





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Organisation

1. Contrôle - Qualité

- Exigence d'un matériel de bonne qualité (normes, rapport de test...).
- Contrôle des équipements et des installations sous ADFinance/PAEA.

2. Aspect technique

- Exemples systèmes proposés aux villageois :
 - 75 Wc : 4 lampes et 1 prise (audio-visuel) ;
 - 200 Wc : 4 lampes, 3 prises (audio-visuel et réfrigération);
 - Climatisation, pompage solaire, électrification, irrigation, cuisson, etc.

3. Propriété des équipements

- SFD : jusqu'à la fin du règlement

4. Aspect environnemental

- Recyclage des accumulateurs ou des batteries.





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Organisation

1. Aspect commercial

- Split (Chauffage et Refroidissement) : 337.420 F CFA HT
- Panneaux photovoltaïques : 344.050 F CFA HT
- Chauffes eaux solaires: 415.925 F CFA HT





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Approche utilisée

1. Lancement : 4 opérations pilotes pour démontrer la viabilité
 - **Cibles** : électrification des mosquées, climatisation des hôtels et bureaux, pompage et électrification villageois, irrigation des plantes.
 - **Où** : rurale, urbain et banlieue





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Approche utilisée

2. Stratégique : soutenir, catalyser, et accompagner les initiatives privées

- Études de faisabilité
- Business plan
- Dossier complet
- Recommandation pour financement (ADFinance/PAEA)
- Suivi de dossier
- Contrôle et validation des équipements
- Contrôle qualité
- Formation





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Mesures incitatives

1. Renforcement des capacités des bénéficiaires en gestion de micro entreprise de fourniture de services électriques;
2. Préfinancement des investissements afin de viabiliser les opérations auprès des bénéficiaires;
3. Allègement fiscal (douanes, taxes, etc.);
4. Facilité de remboursement sur une période longue;
5. Encadrement et accompagnement = études de faisabilité et plan d'affaires.
6. Suivi sur le long terme = maintenance





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Partenaires

A. Stratégiques du PAEA

1. **UNICA Techonologie (représentant Solibertec) :**
équipements et accessoires de qualité,
installation, maintenance, suivi et contrôle,
promotion, publicité, marketing,
commercialisation
2. **ADFinance :** gestion de fonds, validation des
dossiers, recouvrement, choix des
bénéficiaires





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Partenaires

B. Institutionnels du PAEA

- 1. Ministère des Biocarburants, des Énergies Renouvelables et de la Recherche scientifique**
- 2. Ministère de l'Énergie**
- 3. ASER (Agence Sénégalaise d'Electrification Rurale)**
- 4. Collectivités et autorités locales**
- 5. OCB, opérateurs économiques, investisseurs, SFD, etc.**





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



SOLIBERTEC

Représentant exclusif

en Afrique de l'Ouest

Bilan 2009 – 2010

- Durée du projet : 5 ans
- Pays pilote : Sénégal
- Zone d'intervention : Afrique de l'Ouest

Résultats attendus:

- Centre de santé : 60%
- Ecoles et Darras : 50 %
- Mosquées du Sénégal : 80%
- Nombre de foyers équipés : 2.000
- OCB, communautés villageoises : 20
- PME, TPE, opérateurs économiques : 200
- Climatisations installées : 2.000
- Pompage solaire installé : 3.000
- Panneaux solaires et photovoltaïques carrées : 5.000 mètres





UNICA TECHNOLOGIE

UNICA TECHNOLOGIE



Représentant exclusif **SOLIBERTEC** en Afrique de l'Ouest

Merci pour votre attention

CONTACTS

UNICA Technologie

Mr. Ibrahima BA

Directeur Général

Tél.: 33 868 44 60

Cél.: 77 505 22 93

graineinfo@yahoo.fr

Coordonnateur PAEA

Mr. Éloi PANGOP

Tél.: 33 864 11 62

Fax: 33 864 01 10

Cél.: 77 429 67 07

elpangop@yahoo.com.sg

