

Planète VERTE INFOS

L'Afrique pour une planète verte



ENTRETIEN AVEC ...

Madame NTUMNGIA Monique,
Fondatrice de l'Organisation Non Gouvernementale GREEN GIRLS,
une ONG panafricaine dédiée à l'infiltration et l'autonomisation de
la jeune fille grâce aux énergies renouvelables.

À lire en Page 10 l'interview exclusive

Magazine Panafricain d'informations sur les énergies renouvelables,
l'écologie, l'environnement, l'eau, et le développement durable



ÉNERGIES RENOUVELABLES : SOLAIRE

Cameroun : l'électricien ENEO prend pied dans le solaire, avec une première centrale hybride dans la localité de Djoum, Région du Sud.

À lire en Page 11



THÉMATIQUE SUR UNE FORME D'ÉNERGIE RENOUVELABLE :

COMPRENDRE ... L'ÉOLIEN !!!

À lire en Page 4 à 5, l'historique de cette forme d'énergie renouvelable, le fonctionnement d'une éolienne, les différents types d'éolien et afin quelle place pour l'énergie éolienne dans la transition énergétique ?



DÉVELOPPEMENT DURABLE

FONDATION ÉNERGIES POUR LE MONDE

« Un acteur de développement et d'amélioration des conditions de vie des populations démunies en site isolé à travers l'électricité renouvelable »

À lire en Page 6 à 9, le récit de la rédaction de quelques projets de la FONDATION ÉNERGIES POUR LE MONDE (FONDEM) en Afrique



Par M. Gérard NTCYOUABIA

Président de l'Association Camerounaise pour les Energies Renouvelables

Directeur de Publication du magazine « PLANÈTE VERTE INFOS »
Vice Président du Comité Technique CT19, Energies Nouvelles et Renouvelables de l'ANOR Cameroun

« Les pays africains doivent prendre conscience du Potentiel, de la compétitivité et des avantages des énergies nouvelles et renouvelables dans leur développement et leur émergence »

Pour faciliter leur émergence et leur développement, les pays africains doivent prendre conscience du potentiel, de la compétitivité et des avantages des énergies renouvelables, ils doivent également se doter profondément d'une véritable et réelle planification en Amont qui intègre les EnR dans leur plan directeur

En effet, la plupart des pays d'Afrique se sont fixés des objectifs de taux de pénétration des énergies renouvelables dans leur Mix énergétique à horizon 10 ou 15 ans, ce qui est un signal fort mais

un signal encore insuffisant car les objectifs doivent être traduits en capacité de production et aboutir à la sélection des premiers vrais projets

Par ailleurs, la Planification doit aussi intégrer les contraintes techniques liées à l'injection de ces énergies renouvelables sur leur réseau,

Il faut relever que cette planification ne sera pertinente que si elle s'appuie sur une cartographie des énergies renouvelables qui permettra de déterminer véritablement le Potentiel de ces pays africains.

Zoom sur...

INSTITUT NATIONAL DE L'ÉNERGIE SOLAIRE DE FRANCE (INES), Centre de référence européen sur l'énergie solaire et le bâtiment



HISTOIRE

L'idée d'un Institut National de l'Énergie Solaire est née en 1998 de la volonté d'élus, notamment Michel Barnier et Jean-Pierre Vial, de créer un centre de référence dans le domaine du solaire. La mise en route de l'INES depuis 2005 a résulté de la convergence de quatre facteurs déterminants : la volonté indéfectible des élus (Département de la Savoie et Région Rhône-Alpes), l'expertise du tissu associatif avec, depuis vingt ans, le travail unique de l'ASDER, la présence historique d'industriels pionniers du secteur (Clipsol, Photowatt...), et l'investissement de grands laboratoires de recherche, au premier rang desquels le CEA, le CNRS et l'Université de Savoie. Tous les partenaires de l'INES sont aujourd'hui réunis au sein de son Comité de pilotage qui en assure la gouvernance et qui est placé sous la coprésidence des deux collectivités.

LES GRANDES DATES

Février 2005 : Mise en place du bâtiment Lynx pour accueillir les premiers arrivants à l'INES.

Juillet 2006 : Signature de la convention liant les partenaires de l'INES en présence du Ministre de la Recherche.

Juillet 2007 : Pose de la première pierre des bâtiments PUMA 2 et 3.

Mars 2008 : Installation dans les bâtiments PUMA 2 et 3.

Juin 2009 : Visite des pouvoirs publics à l'INES.

Juillet 2010 : Livraison de Lynx 3, bâtiment dédié à la mobilité solaire, dorénavant bâtiment d'accueil des visiteurs et domicile de la direction générale.

Septembre 2010 : Démarrage du chantier Écureuil, bâtiment dédié aux cellules haut rendement, livraison prévue à l'été 2011.

Mars 2011 : Début du chantier Hélios, siège de l'INES dont la livraison est prévue à l'été 2012.

Été 2011 : Livraison du bâtiment Écureuil.

Printemps 2012 : Démolition du bâtiment Lynx 1 et démarrage du chantier du bâtiment Lynx 4.

Janvier 2013 : Inauguration du bâtiment Lynx 4 par Delphine Batho.

Automne 2013 : Livraison d'Hélios, bâtiment siège de l'INES.

CAMPUS INES

Installé sur Savoie Technolac, technopôle consacré du solaire et des éco-industries, l'INES a construit son premier bâtiment en 2005. Il atteint aujourd'hui une dimension européenne et regroupe 400 personnes sur un site de 22 000 m².

IMPLANTATION DU CAMPUS INES

- 1/ Hélios : Siège administratif, formation et évaluation, solaire organique et bâtiment
- 2/ Démonstrateurs expérimentaux : Énergétique du bâtiment
- 3/ Lynx 4 : Modules photovoltaïques
- 4/ Lynx 2 : Stockage de l'énergie
- 5/ Lynx 3 : Stockage et systèmes électriques
- 6/ Puma 3 : Cellules solaires et solaire thermique
- 7/ Puma 2 : Cellules solaires et solaire thermique



Page 2 :

Editorial du Directeur de Publication

Zoom sur ... « Institut National de l'énergie solaire de France (INES)»

Page 4 - 5 : Thematik'EnR

Comprendre ... l'éolien !!!

Page 6 - 9 : Zoom sur ...

« Les projets en Afrique de la Fondation Énergie pour le Monde (FONDEM)»

Page 11 : Actu'EnR Cameroun**SOLAIRE**

Cameroun : l'électricien Eneo prend pied dans le solaire, avec une première centrale hybride dans la localité de Djoum

Cameroun : Le Chinois Huawei a déjà électrifié par la technologie solaire 149 localités camerounaises sur un objectif de 166 villages.

Page 12 - 13 : Actu'EnR en Afrique**SOLAIRE**

TOGO : 12 000 ménages électrifiés dans la région des Savanes

ÎLE MAURICE ET RWANDA : 25 millions \$ pour l'installation de systèmes solaires domestiques

MALI : 77 millions d'euros mobilisés au profit de la centrale solaire de Kita (50 MW)

EGYPTE : la MIGA octroie 102 millions \$ de garantie à 6 projets de centrales solaires

BIOMASSE

KENYA : le Sustainable Energy Fund for Africa octroie 1 million \$ pour 10 MW de centrale à biomasse

ÉOLIEN

EGYPTE : Construction de la plus grande centrale éolienne du Moyen-Orient

GÉOTHERMIE

KENYA : la BEI octroie un prêt de 155 millions € pour la construction de la centrale géothermique d'Akiira

Page 14 : Actu'EnR dans le monde**BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT**

la BAD consacre 100 millions \$ aux producteurs d'énergie off-grid de l'Afrique de l'Est et de l'Ouest

IRENA :

Toutes les énergies renouvelables seront compétitives face aux fossiles d'ici à 2020

FRANCE :

PHOTOVOLTAÏQUE INTEGRE AU BATI - l'Agence Qualité Construction de France (AQC) ajuste sa liste verte de produits

Page 15 : AGENDA & Réactions**P. 10 : Entretien avec...**

Madame NTUMNGIA Monique,

**Pl@nèteVERTE INFOS**

« Planète Verte Infos »

EDITEUR

ASSOCIATION CAMEROUNAISE POUR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES (ACER)

DIRECTEUR DE PUBLICATION

NTCHOUABIA Gérard

DIRECTEUR DES RÉDACTIONS

NYAMSI CLOUTHE Cédric Junior

RÉDACTEURS

TAGNE KAMWA Aurélien,

KAMGA John Anthony,

EVENE NGONO Gautier Théophile

INFOGRAPHIE ET MONTAGE

FOTSO Joël

RÉGIE PUBLICITAIRE

CAMEROUN: Elig -Essonon, Yaoundé (Cameroun), BP: 12620

Email : contact@acer-enr.com

Tél : (237) 242 06 50 76

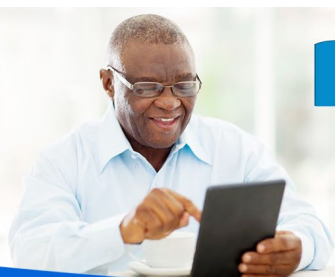
FRANCE : Maison des associations au 6avenue

Jules Guesde 93240 Stains, Paris

Email : acer.enr2014@yahoo.com

Tél : (33) 66 93 26 615

contact@acer-enr.com – www.acer-enr.com

**Pl@nèteVERTE INFOS**

L'Afrique pour une planète verte

« Magazine Panafricain d'informations sur les énergies renouvelables, l'écologie, l'environnement, l'eau, et le développement durable »

Sur **ekiosque**



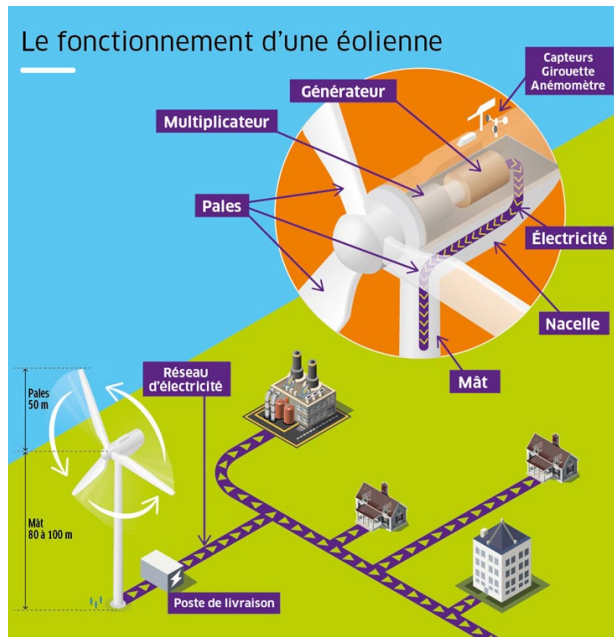
Rendez-vous sur ekiosque.cm

Lisez dorénavant votre magazine **Planète Verte Infos** en toute simplicité et à moindre coût, partout et à tout moment sur votre Smartphone et tablette via App Store et Play Store ; et sur votre ordinateur sur le portail <https://ekiosque.cm/>

Comprendre ... l'éolien !!!

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ?

L'énergie éolienne est une source d'énergie qui dépend du vent. Le soleil chauffe inégalement la Terre, ce qui crée des zones de températures et de pression atmosphérique différentes tout autour du globe. De ces différences de pression naissent des mouvements d'air, appelés vent. Cette énergie permet de fabriquer de l'électricité dans des éoliennes, appelées aussi aérogénérateurs, grâce à la force du vent.



Une éolienne est composée de 4 parties :

- le mât
- l'hélice
- la nacelle qui contient l'alternateur producteur d'électricité
- les lignes électriques qui évacuent et transportent l'énergie électrique (lorsqu'elle est raccordée au réseau)

Descendante du moulin à vent du Moyen Âge, la première éolienne a été mise en service en France à Dunkerque en 1990.

C'est une énergie qui n'émet aucun gaz à effet de serre et sa matière première, le vent, est disponible partout dans le monde et totalement gratuite.

HISTOIRE DES ÉOLIENNES

Ce sont les pêcheurs qui furent les premiers à utiliser l'énergie de vent afin de déplacer leurs embarcations sur les mers. Au Vème siècle Av JC, les Perses se servaient des éoliennes pour irriguer leurs champs (roues à aube). Il faut attendre le VIIème siècle pour voir apparaître des moulins à vent pour moudre le blé. La production d'électricité à partir d'éoliennes est apparue dans le milieu des années 1970 suite au premier choc pétrolier. Ce type d'éolienne est appelé aérogénérateur.

Principe de l'aérogénérateur

L'aérogénérateur utilise l'énergie cinétique du vent pour entraîner l'arbre de son rotor : cette énergie cinétique est convertie en énergie mécanique qui est elle-même transformée en énergie électrique par une génératrice électromagnétique solidaire

au rotor. L'électricité peut être envoyée dans le réseau de distribution, stockée dans des accumulateurs ou être utilisée par des charges isolées.

POURQUOI L'ÉOLIENNE EST UNE ÉNERGIE RENOUVELABLE ?

Le rotor entraîne ensuite un générateur qui transforme ainsi l'énergie mécanique en électricité. Un moteur électrique oriente la nacelle afin que son rotor soit bien positionné face au vent. Chaque éolienne se compose d'un mât de 20 à 100 m selon la puissance des machines.

LE FONCTIONNEMENT D'UNE ÉOLIENNE

Une éolienne produit de l'électricité grâce au vent. Sa force actionne les pales du rotor, qui met en mouvement un alternateur.

1. La rotation des pales

Sous l'effet du vent, le rotor, se met en marche. Ses pales tournent.

Le rotor est situé au bout d'un mât car les vents soufflent plus fort en hauteur. Suivant le type d'éoliennes, le mât varie entre 10 et 100 m de haut.

Le rotor comporte généralement 3

pales.

2. La production d'électricité

Pour pouvoir démarrer, une éolienne nécessite une vitesse de vent minimale d'environ 15 km/h.

Pour des questions de sécurité, l'éolienne s'arrête automatiquement de fonctionner lorsque le vent dépasse 90 km/h.

Le rotor entraîne un axe dans la nacelle, appelé arbre, relié à un alternateur.

Grâce à l'énergie fournie par la rotation de l'axe, l'alternateur produit un courant électrique alternatif.

3. L'adaptation de la tension

Un transformateur situé à l'intérieur du mât élève la tension du courant électrique produit par l'alternateur pour qu'il puisse être plus facilement transporté dans les lignes à moyenne tension du réseau.

LES DIFFERENTS TYPES D'ÉOLIEN : ÉOLIEN TERRESTRE OU EN MER

Les parcs éoliens sont distingués en fonction de leur implantation sur terre ou sur mer. Au sein d'une même famille tous ne ressemblent pas pour autant !

Toutes les éoliennes ne se ressemblent pas. Leur puissance, leurs dimensions et leurs designs ont beaucoup évolué en quelques années et selon les turbiniers (les constructeurs d'éoliennes). Ainsi les premiers modèles des années 80 affichaient des capacités de quelques centaines de kilowatts pour atteindre jusqu'à 8 MW aujourd'hui.

Les parcs éoliens en mer ou offshore

Les parcs éoliens en mer permettent de bénéficier de meil-

leures conditions de vent et d'un espace sans obstacle. L'installation et l'entretien sont toutefois plus complexes et coûteux. Il s'agit donc de projets ambitieux dotés d'éoliennes plus grandes et puissantes que leurs cousines terrestres.

Bien que plus récentes, les technologies offshore se développent très rapidement. Notamment en ce qui concerne les fondations permettant de fixer les fondations : Monopieu ; JACKET (une base pyramidale en acier) ou Gravitaire (une base en béton creuse puis lestée) ; les solutions sont adaptées en fonction de la nature du projet, des turbines et du terrain sous-marin.

Le petit éolien

Le petit éolien est un moyen de production individuel de l'électricité, en particulier en cas d'éloignement avec le réseau national. Le petit éolien ou éolien individuel désigne des machines de petites et moyennes puissances (de 0,1 à 20 kW), montées sur des mâts de 10 à 30 mètres. En moyenne, la puissance est de 5 kW et la hauteur des mâts, de 10 à 12 m.

Une petite éolienne est équipée d'un rotor à deux ou trois pales, de 2 à 10 m de diamètre, qui tournent entre 10 et 25 tours par minute environ. Elle fonctionne sur le même principe de base qu'un grand aérogénérateur. Un onduleur permet d'obtenir un courant aux qualités constantes malgré les variations du vent.

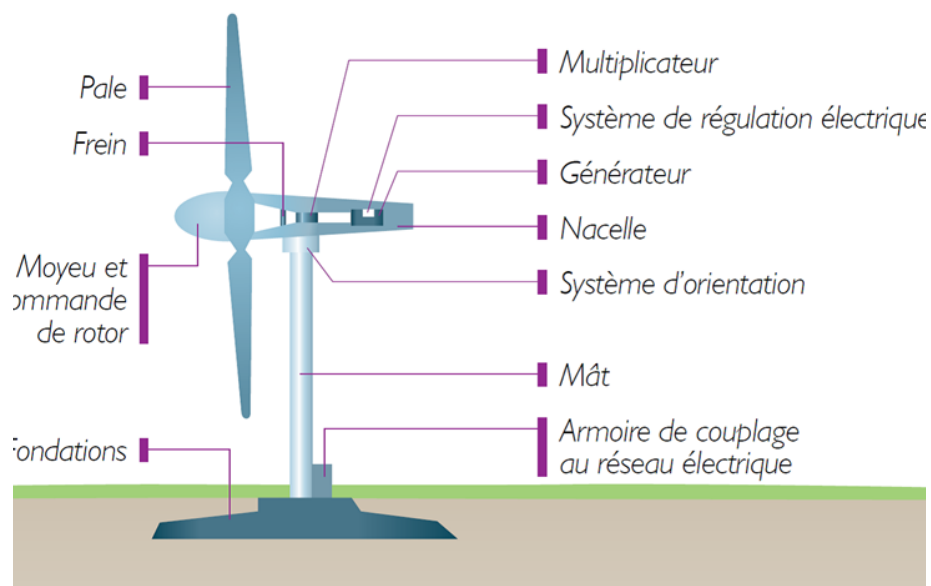
La durée de vie d'une éolienne est de 20 à 30 ans.

On peut trouver deux sortes d'éoliennes :

- les éoliennes à axe vertical (de type Darrieus)
- les éoliennes à axe horizontal

Le petit éolien est parfois utilisé pour des sites isolés et en milieu rural, pour le pompage de l'eau par exemple.

Les éoliennes les plus courantes fonctionnent mal dans les zones urbaines où les turbulences sont



importantes.

Une éolienne d'une puissance de 5 kW, qui tourne 2 000 heures par an à sa puissance nominale, produira l'équivalent de la consommation d'un ménage.

QUELLE PLACE POUR L'ÉNERGIE ÉOLIENNE DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ?

L'énergie éolienne compose aujourd'hui une part importante du système énergétique dans de nombreux pays. Elle est reconnue comme une source d'électricité fiable et compétitive.

Le secteur éolien connaît une très forte croissance mondiale depuis plus dix ans, avec une augmentation de près de 13 % du parc installé en 2016, pour dépasser en mars 2017 le chiffre symbolique de 500 000 MW (selon Global Wind Report 2016). La capacité installée chaque année dans le monde a été multipliée par 10 depuis 2001 pour

atteindre 54 600 MW en 2016.

LE SAVIEZ-VOUS ?

1. Les éoliennes tournent plus de 80% du temps, à des vitesses variables en fonction de la puissance du vent. Ainsi, un parc éolien de 4 à 6 éoliennes couvre les besoins en électricité de près de 12 000 personnes.

2. L'énergie éolienne compose aujourd'hui une part importante du système énergétique dans de nombreux pays. Elle est reconnue comme une source d'électricité fiable et compétitive.

Au cours de la dernière décennie, l'énergie éolienne s'est développée partout dans le monde à un rythme soutenu avec une croissance de 30 %.



FONDATION ÉNERGIES POUR LE MONDE

« Un acteur de développement et d'amélioration des conditions de vie des populations démunies en site isolé à travers l'électricité renouvelable »



La rédaction de votre magazine a ressorti quelques projets de la FONDATION ÉNERGIES POUR LE MONDE (FONDEM) en Afrique :

PROJET ESSEN

Nom : Énergie Solidarité Sénégal (ESSEN)

Pays : Sénégal

Date du projet : 2005-2008

Statut du projet : Terminé

Résumé : Le programme Énergie Solidarité Sénégal mené par la Fondation Énergies pour le Monde dans la localité de Djilonguia a permis à près de 1 000 personnes d'avoir accès à l'électricité et aux services associés. Le succès de l'opération sert de modèle pour la réplique à d'autres communes de la région.



Le contexte

Le programme Énergie Solidarité Sénégal (ESSEN) s'inscrit dans la logique du changement d'échelle voulu par la Fondation Énergies pour le Monde. L'idée ? Passer des actions ponctuelles visant uniquement des centres de santé, des écoles ou des systèmes de pompage solaire à l'électrification des villages et des régions dans leur ensemble.

Les objectifs

Dans le cadre d'ESSEN, la Fondation a mené, entre 2005 et 2008, l'électrification pilote du village de Djilonguia, en Basse-Casamance.

Les caractéristiques du village – dispersion de

l'habitat, ensoleillement important – ont conduit la Fondem et ses partenaires à faire le choix des systèmes solaires photovoltaïques individuels. Afin de garantir la pérennité du service, la fourniture d'électricité est conditionnée au paiement d'une redevance mensuelle. Les abonnés choisissent, parmi les quatre services proposés, celui qui répond le mieux à leurs besoins.

Le suivi administratif et comptable de l'exploitation est assuré par un comité de gestion composé de membres du village. Faye Solaires, entreprise sénégalaise basée à Ziguinchor, est en charge de l'accompagnement technique.

Notre résultat

Une centaine de familles, soit près de 1 000

personnes, ont adhéré au dispositif. L'électricité a aussi permis de multiplier les points d'éclairage public, d'illuminer une école et un centre de santé et de développer des nouvelles activités économiques. Grâce à ces avancées, le village est devenu un véritable pôle d'attraction dans la région.

Les succès obtenus dépassent largement le cadre de Djilonguia. Lancé dans le sillage de cette expérience réussie, le programme Énergie Solidarité Sénégal 2 (ESSEN 2) est une étape supplémentaire vers l'objectif que s'est fixé la Fondation Énergies pour le Monde : l'électrification de 40 villages en Basse-Casamance, soit un accès à une électricité propre et abordable pour près de 35 000 ruraux sénégalais.

PROJET ENVOL

Nom : Énergies Nouvelles et Valorisations de Localités (ENVOL)

Pays : Madagascar

Date du projet : depuis 2016

Statut du projet : En cours

Résumé : Au travers du programme Envol, qui vise l'électrification par centrale solaire de deux localités de la région Atsimo-Andrefana, la Fondem poursuit ses actions en faveur du développement socio-économique du sud de l'île Rouge, où elle intervient depuis 1997. Ce projet permettra de réduire la facture énergétique des ménages et d'améliorer les conditions de vie des populations ciblées, grâce à ses impacts sur le tissu économique et social local.

Financement : ENVOL est financé par l'Agence Française de Développement (AFD) et par le 10e FED de l'Union européenne dans le cadre du programme COI-ÉNERGIES (Commission de l'Océan Indien).



Le contexte

Avec les projets Resouth et Boreale, la Fondem a déjà électrifié neuf localités dans le grand sud de Madagascar, dans les régions Androy et Anosy. Le projet Envol vient étendre l'action de la Fondem dans la Grande Île à la troisième région australe du pays : l'Atsimo-Andrefana. Ce projet s'inscrit dans la continuité des projets précédemment menés à Madagascar et s'appuie sur l'étude de planification PEPSE, réalisée par la Fondem entre 2005 et 2008, qui avait permis d'identifier 73 localités rurales favorables pour une électrification décentralisée par énergies renouvelables.

Les objectifs

Le projet Envol ambitionne l'électrification durable de deux localités du grand sud malgache, Ambohimahavelona et Andronahinaly, qui se situent à une trentaine de kilomètres du réseau électrique le plus proche.

Actuellement, les populations locales recourent à des sources d'énergie traditionnelles (bougies,

pétrole lampant, piles), options coûteuses et nocives pour la santé et l'environnement. Grâce au projet Envol, l'énergie sera fournie par une centrale photovoltaïque et distribuée par un réseau local. L'électricité servira à des fins domestiques, sociales et économiques, et contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations de ces zones rurales.

Dans ce projet, la Fondem collabore avec un nouveau partenaire local : l'organisation Tamafa, spécialiste de la mobilisation sociale et citoyenne dans les domaines de l'accès à l'eau potable et de l'assainissement, et active depuis plus de 10 ans dans la région Atsimo Andrefana. Il s'agira pour la Fondem de renforcer les capacités de ce nouveau partenaire en le formant aux secteurs de l'électricité rurale décentralisée (ERD) et des énergies renouvelables. La diversification de ses compétences permettra à Tamafa d'assurer la pérennité des services de l'électricité, et de poursuivre les actions entreprises dans la zone.

Enfin, un important travail de sensibilisation sera

effectué en vue de mobiliser des acteurs en faveur du développement de l'électrification rurale par énergies renouvelables dans la région Atsimo Andrefana.

Les résultats attendus

Le projet Envol aura de forts impacts sur le tissu économique et social local :

- 20 activités économiques, génératrices de revenus, dont au moins deux portées par des groupements de femmes, seront développées grâce à l'électrification des deux localités cibles.
- Une dizaine d'emplois, liés à l'installation et l'exploitation des services électriques, seront également créés.
- Près de 250 ménages, abonnés aux services proposés, verront leur qualité de vie s'améliorer grâce aux usages domestiques de l'électricité.
- À terme, ce sont près de 20 000 personnes, des localités visées et celles environnantes, qui bénéficieront de l'amélioration des services de santé, d'éducation et de proximité !

PROJET PAMÉLA

Nom : Partenariat Multi-acteurs pour un accès durable à l'Électricité des Activités économiques (PAMÉLA)

Pays : Sénégal et Madagascar

Date du projet : depuis 2016

Statut du projet : En cours

Résumé : Démarré en mars 2016, le projet Paméla se déroule dans deux pays : le **Sénégal et Madagascar**. Il vise l'électrification par énergie solaire d'activités productives, avec plusieurs impacts concrets pour les populations ciblées : **augmentation des revenus, accès à l'emploi, diversification des produits et services disponibles en zone rurale, réduction de la pénibilité.**



Le contexte

Le projet Paméla a vocation à renforcer les économies locales dans des régions où la Fondem a déjà œuvré par le passé. Grâce aux projets Essen-2, en Casamance, et aux projets Resouth et Boreale dans le sud de Madagascar, 10 localités rurales bénéficient aujourd'hui de services électriques de qualité, basés sur des énergies renouvelables et gérés par des exploitants locaux.

L'accès à l'électricité dans ces localités a favorisé l'émergence de nouvelles activités, en particulier de services (recharges de téléphones portables, réfrigération). Toutefois, l'émergence d'activités productives plus structurantes n'a pas toujours été spontanée.

Les objectifs

Si le développement économique local est favorisé par l'accès à l'électricité, il n'est véritablement

possible qu'en le combinant avec d'autres facteurs : accès aux financements des entrepreneurs locaux, accès à des équipements productifs de qualité, maîtrise de la comptabilité, marketing pour le développement de nouveaux marchés, etc.

C'est pourquoi Paméla repose sur une approche innovante impliquant plusieurs expertises complémentaires.

- La Fondem apportera sa connaissance en matière d'énergies renouvelables ;
- Le laboratoire PACTE, rattaché au CNRS, sera chargé de réaliser des études de terrain sur les dynamiques socio-économiques des régions visées ;
- Les ONG Grdr au Sénégal et Kiomba à Madagascar assureront l'accompagnement des entrepreneurs sur le terrain.

Les résultats attendus

Plusieurs activités productives à fort potentiel ont déjà été identifiées : maraîchage, transformation de fruits, conservations de produits de la pêche, artisanat local (menuiserie, couture, etc.).

20 à 30 entrepreneurs locaux seront soutenus dans le cadre du projet, et pourront bénéficier d'un accès à une électricité propre et de qualité et d'appui-conseils pour le développement de leur activité.

Aussi, en favorisant le développement de nouveaux services et produits dans les 10 localités ciblées, et l'équilibre financier des exploitants locaux du service électrique, le projet bénéficiera indirectement à plus de 30 000 personnes !

PROJET PANENCA

Nom : Programme d'accès pérenne à l'énergie en Casamance (PANENCA)

Pays : Sénégal

Date du projet : depuis 2016

Statut du projet : En cours

Résumé : La Fondem poursuit ses actions pour le développement socio-économique en Basse-Casamance. Avec Panenca, des installations de pompage solaire et d'irrigation équipent les puits existants sur deux périmètres maraîchers de la commune de Ouonck : le travail agricole est facilité et la sécurité alimentaire est renforcée.



Le contexte

Le projet Panenca s'appuie sur les acquis du programme Essen-2, réalisé entre 2010 et 2014, et sur la connaissance pointue du terrain par la Fondem en Basse-Casamance.

Aujourd'hui, la production maraîchère est limitée car le système d'exhaure de l'eau est manuel : les conditions de travail sont pénibles et la capacité de production est réduite. Les motopompes, quand elles existent, sont abandonnées car le coût du carburant ne permet pas de rentabiliser l'activité.

Le projet s'inscrit dans une logique de soutien au développement économique local et plus précisément au travail maraîcher à Ouonck, afin d'en réduire la pénibilité et d'en accroître la productivité.

Les objectifs

Le projet Panenca se propose d'équiper les puits existants de deux périmètres maraîchers de la

commune rurale de Ouonck avec des installations de pompage solaire et d'irrigation.

Il s'agit d'améliorer les conditions d'exploitation desdits périmètres grâce à :

- l'installation d'infrastructures de pompage solaire,
- la construction d'un réseau de bassins secondaires et d'un système d'irrigation en goutte à goutte,
- l'amélioration des moyens de production (clôtures modernes, intrants de qualité, etc.).

Ainsi, le temps passé à l'exhaure de l'eau, la consommation d'eau et la pénibilité du travail seront réduits. Le nombre de planches (petites parcelles de 10m2 environ) cultivées par personne pourra être doublé voire triplé, et la production sera diversifiée (oignon, piment, jaxatu, tomate, oseille, etc.).

Les bénéficiaires seront majoritairement des femmes. Le surplus de production pourra être vendu dans les marchés à proximité : Ziguinchor, Bignona ou Marsassoum.

La production agricole, en plus de croître quantitativement, s'améliorera qualitativement, renforçant ainsi la sécurité alimentaire des ménages. Ces améliorations en quantité et qualité permettront d'augmenter les revenus.

Notre résultat

Grâce au développement de l'activité des périmètres maraîchers :

- les revenus de 150 personnes augmentent,
- du temps pour d'autres activités est dégagé,
- la sécurité alimentaire des familles est améliorée.

La Fondem compte également, grâce à Panenca, poursuivre la stabilisation et la pérennisation du CGESO, opérateur privé chargé de l'exploitation du service électrique dans la zone de Ouonck, qui s'est créé dans le cadre du programme Essen-2.

Par ailleurs, entre 2000 et 2006, la Fondation a réalisé des projets similaires et a équipé 14 périmètres maraîchers en Casamance, lesquels sont toujours en activité.

PROJET BOREALE

Nom : Best Options for Rural Electrification and Access to Light and Electricity (BOREALE)

Pays : Madagascar

Date du projet : Depuis 2013

Statut du projet : En cours

Résumé : La Fondation Énergies pour le Monde intervient à Madagascar depuis 1997. Le programme BOREALE se situe dans la continuité de son action. Il vise l'électrification pérenne de 7 localités dans l'extrême sud de l'île par énergies renouvelables, soit 20 000 bénéficiaires.



Le contexte

Le programme « Best Options for Rural Electrification and Access to Light and Electricity » (BOREALE) s'inscrit dans la logique du changement d'échelle voulu par la Fondation Énergies pour le Monde. Il prend appui sur les anciennes actions de la Fondation, notamment l'étude

PEPSE et le programme RESOUTH, qui en a été la conséquence directe.

Les objectifs

BOREALE vise l'électrification pérenne de 7 villages dans les régions d'Androy et d'Anosy, où les taux d'électrification rurale sont respectivement

de 1 et 7 %.

Les 7 localités identifiées pour le programme présentent un habitat concentré et un potentiel solaire très fort. La Fondation a donc retenu, pour chaque localité, une solution technique faisant appel à des centrales solaires photovoltaïques associées à un réseau.

Dans sa volonté d'assurer la pérennité du dispositif, la Fondem a conçu un schéma financier où les abonnés paient une redevance mensuelle pour avoir accès au service. Des exploitants locaux sont sélectionnés dans chaque village et formés aux différentes tâches qu'implique le métier – aspects techniques, comptabilité.

Lancé en février 2012, le programme commence à se matérialiser sur le terrain. Les partenariats avec les structures locales (l'ONG Kiomba,

WWF Madagascar) ont été signés. Les critères fixés en collaboration avec l'Agence malgache pour le développement de l'électrification rurale (ADER) ont permis de choisir les exploitants locaux. Un travail d'information et de sensibilisation de la population a également été réalisé. La mise en service des centrales est prévue pour fin 2015.

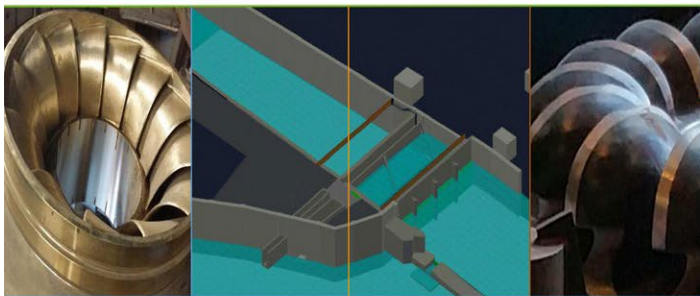
Les résultats attendus

À terme, l'opération permettra à 900 abonnés, soit 5 000 bénéficiaires directs et **20 000 bénéficiaires indirects**, d'avoir accès à l'électricité pour des usages domestiques, économiques et sociaux. À la clé aussi : **2 000 tonnes de CO2 évitées sur 20 ans** et la création d'un **tissu d'acteurs de l'électrification rurale décentralisée** compétents.

INGÉNIERIE TECHNIQUE
EN HYDROÉLECTRICITÉ

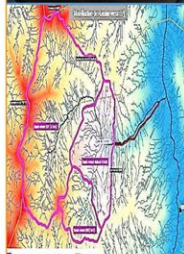
EURETEQ
EUROPE ETUDES EQUIPEMENT

« Beaucoup de chemin parcouru depuis la première conception de conduite forcée par EURETEQ (Cabinet Berthe à l'époque) en 1936 jusqu'à la pose de pipelines de plusieurs centaines de kilomètres aujourd'hui. Au cours de cette formidable aventure, EURETEQ a acquis une expertise technique incomparable qu'elle met aujourd'hui à la disposition de ses clients.



ÉTUDES PRÉLIMINAIRES

- Dimensionnements de prise d'eau, conduites forcées et centrales (hydrauliques et génie civil)
- Établissement de fuseaux ou de tracés de moindres impacts
- Comparatifs technico-économiques des solutions
- Définition de procédures administratives applicables
- Modélisations géomatiques de bassins versants
- Estimation de débits réservés
- Inventaire de contraintes environnementales, techniques, administratives et foncières
- Calcul de productibles et amortissements
- Études géologiques et géotechniques
- Étude de franchissements de points spéciaux par conduites forcées
- Établissement de calendrier prévisionnel
- Étude de mise en conformité de centrales
- Recherche et étude des points de raccordement au réseau

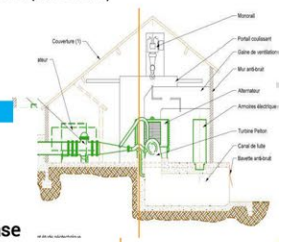


ÉTUDES DE RÉALISATION

- Établissement de notes de calcul (notes de flexibilité, transfert de charges, perte de charges, etc.)
- Étude Électricité, Instrumentation, Automatismes (EIA)
- Pilotage d'investigations géotechniques, géologiques et géophysiques
- Réalisation et équipement de plans (conduites forcées, centrales, prises d'eau)
- Établissement de cahiers des charges de travaux
- Assistance dans la consultation des entreprises

MANAGEMENT DE CHANTIERS ET ASSISTANCE AUX PROJETS

- Conseil aux porteurs de projets en phase d'exécution des travaux
- Animation de réunions de chantier
- Supervision de travaux (suivis soudage, assemblage, génie civil et HSE)
- Validation de modes opératoires chantier
- Validation d'attachements, gestion de travaux complémentaires et supplémentaires
- Établissement et contrôle de la bonne mise en œuvre des plans d'assurance qualité
- Réception de travaux (levé de points d'arrêt, réception mécanique des travaux)



Contact : **Nicolas AZAN**,
Président
Directeur technique et commercial
Tel : +33 5 62 34 82 00
Mail : nicolas.azan@eureteq.fr
Standard : +33 5 62 34 49 07





Madame NTUMNGIA Monique, Fondatrice de l'Organisation Non Gouvernementale GREEN GIRLS,

Une ONG panafricaine dédiée à l'infiltration et l'autonomisation de la jeune fille grâce aux énergies renouvelables.

Madame Monique NTUMNGIA, Merci de nous avoir accordé cet entretien.

Aujourd'hui, vous êtes à la tête d'une Organisation Non Gouvernementale panafricaine dédiée à l'infiltration des énergies renouvelables en l'occurrence GREEN GIRLS.

Comment a commencé l'aventure ?

J'ai toujours été passionnée par l'entrepreneuriat et les technologies vertes. Tout le

processus qui se passe avant la production du biogaz à partir des déchets ou comment l'électricité est générée à travers le soleil via des panneaux solaires m'a toujours fascinée.

Je vous raconte cette histoire, qui a été le déclic du projet Green Girls. En Septembre 2014 alors que j'étais Program Officer chargée de genre et des droits de l'homme pour une ONG basée au Nigeria, mon équipe était en mission à Kano pour distribuer des fournitures scolaires aux jeunes filles musulmanes dans le cadre de la promotion de l'éducation des jeunes filles.

Pendant la pause un petit groupe m'a approché me disant « mais madame nous n'avons pas de lumière comment est-ce que nous allons utiliser ses fournitures scolaires ? » Je réalise alors qu'effectivement il y avait un problème et qu'il fallait le solutionner à la source.

Je décide alors de développer une note conceptuelle (Promouvoir le développement en Afrique à travers les énergies renouvelables).

L'idée était de solliciter plus de fonds aux organisations internationales qui financent des ONG pour ensuite monter un partenariat avec une compagnie productrice des lampes solaires de très bonne qualité pour les mettre à disposition des jeunes filles Africaines qui n'ont pas accès à l'électricité.

Au bout de 3 mois j'ai pu réunir 50 mille dollars qui ont servi à l'achat de 3500 lampes solaires auprès de l'entreprise Bright située en Norvège qui fabrique des lampes solaires. Et puis je me suis dite que si j'ai pu identifier ce type de problème

hors du Cameroun, mon pays ne faisait pas exception et qu'il y avait urgence à adresser ce déficit. C'est

forte de cette idée que je suis rentrée au Cameroun pour créer l'organisation Green Girls

Quel est concrètement votre rôle ?

En tant que fondatrice de l'organisation, mon rôle est de porter la vision, la R&D (Recherche et Développement) mais aussi de fédérer l'ensemble de l'équipe.

Peu de femmes exercent cette mission.

Être une femme a-t-il un impact spécifique ?

Les femmes sont les premières victimes des problèmes énergétiques dont l'Afrique fait face. Il m'a semblé impératif d'adresser ce problème en focalisant l'offre de Green Girls sur l'autonomisation des femmes en leur donnant les outils nécessaires pour les aider à mieux gérer le déficit d'énergie.

Avec GREEN GIRLS, vous avez mis en place un concept d'autonomisation de la jeune fille grâce à l'énergie renouvelable.

A cet effet, Vous utilisez une approche d'innovation ouverte pour intéresser les filles à la technologie verte. Quelles sont les technologies que vous dispensez ?

Green Girls a pour vocation de sensibiliser, former, et d'éduquer des jeunes filles de 14 à 18 ans aux énergies vertes comme la bioénergie ou l'énergie solaire.

Nous pouvons aller jusqu'à l'installation de biodigester et/ou de panneaux solaires. Ces jeunes filles étant capables après d'en assurer la maintenance.

Ce qui bien entendu leur donne une compétence leur permettant de grandir avec plus d'opportunité de créer des cycles de développement complet. Assez souvent elles sont dans des contextes où il est difficile pour elles de se faire un avenir.

Ressentez-vous une motivation, un engouement de ces jeunes filles durant leur formation ?

Nous choisissons les jeunes filles les plus motivées avant les séances. De ce fait, nous sommes sûrs d'avoir un groupe composé de filles dynamiques. Elles sont très motivées sur l'ensemble de la chaîne de valeur du projet, aussi bien avant pendant et après la formation. Elles ont conscience d'avoir une formation théorique et pratique qui leur permet d'être des actrices dans la création de valeur dans leur communauté.

Plus précisément, quels progrès ont été apportés par l'électricité renouvelable au Cameroun après ces formations ?

On a pu réaliser cent installations solaires destinées à fournir de l'éclairage dans les communautés. Nous

sommes tous engagés pour être davantage acteurs majeurs de l'amélioration des conditions de vie des populations du monde rural.

Étendre votre intervention ne va-t-il pas constituer une lourde charge pour vous ?

En effet ! Notre objectif est de rendre les villages autonomes en énergie, malheureusement ces installations sont onéreuses et voilà pourquoi nous avons perpétuellement besoin de donateurs ou partenaires pour alléger les coûts.

N'oublions pas que Green girls est une organisation non gouvernementale auto financée.

Notre autre objectif et non des moindres il ne faut pas l'oublier c'est la formation des jeunes filles afin de les aider à s'en sortir par l'acquisition de compétences utiles pour elles-mêmes mais aussi pour leur communauté.

Notre formation basée sur les objectifs du développement durable (ODD) les sensibilise à l'énergie verte, la gestion des déchets, l'installation et la maintenance de biodigester et l'utilisation de l'engrais gratuit qui en découle.

Aujourd'hui Green Girls est toute une équipe composée de différents et compétents profils qui est derrière le projet et rien de serait possible sans le dévouement de tous.

Quelles difficultés pensez-vous rencontrer ?

Les besoins sont tellement importants et les demandes affluant de plus en plus pour prioriser nous utilisons une méthode de scoring (méthode d'évaluation par notation basée sur des algorithmes) et une modélisation cachée sous le nom de code MNKB92 développé par le Dr Mathias Mondo. Green Girls se donne pour mission de couvrir les 10 régions du Cameroun.

Nous souhaitons aussi nous étendre aussi rapidement vers d'autres communautés dans d'autres pays africains où les populations sont touchées par le non accès ou le faible accès aux sources d'énergies qu'elles soient traditionnelles ou vertes.

À l'heure de recruter du personnel local, insisterez-vous pour que des femmes soient impliquées ?

Il est plus qu'impératif que les femmes soient impliquées. Telle est ma vision. Tel est l'objectif de chaque membre de l'équipe. Telle est la mission de Green Girls.

Entretien réalisé par NYAMSI CLOUTHE Cédric Junior

■ SOLAIRE

Cameroun : l'électricien Eneo prend pied dans le solaire, avec une première centrale hybride dans la localité de Djoum



Eneo, le concessionnaire du service public de l'électricité au Cameroun, a mis en service, le 25 janvier 2018, à Djoum, localité de la région du Sud du pays, sa toute première centrale hybride thermique-solaire. La construction de cette infrastructure, confiée à la société espagnole Elecnor (un contrat de 319 millions de francs Cfa), consacre l'arrivée dans le photovoltaïque de cette entreprise contrôlée par le fonds d'investissements britannique Actis.

«Avec la mise en service du projet pilote de Djoum, nous sommes en train de prouver, par les actes, que le soleil brille pour tout le monde et nous voulons encourager les acteurs écono-

miques locaux à investir dans cette énergie verte qui est aujourd'hui une vraie opportunité.», a déclaré Joël Nana Kontchou, directeur général d'Eneo.

A en croire ce manager, le choix de l'hybride, pour cette première expérience d'Eneo dans le solaire, tient de ce que cette solution permet, à la fois, de réaliser des économies sur les coûts d'exploitation et de garantir la sécurité au plan de l'offre énergétique.

Grâce à un champ de 600 panneaux solaires, le plus important au Cameroun, à l'heure actuelle, le parc de Djoum permet de produire 186 KW et est associé à une centrale thermique dotée d'une capacité de production de 1 115 KW.

«Concrètement, à Djoum, nous injectons dans le réseau isolé en journée, à la fois du solaire et du thermique. Les gains en carburant enregistrés en journée peuvent servir en soirée, pour couvrir toute la demande. En plus, le temps d'exploitation des groupes thermiques est réduit. Ce qui limite en conséquence les risques de pannes et donc permet une meilleure disponibilité des machines», explique Eugène Nguéha, directeur central des

activités techniques d'Eneo Cameroun.

A côté de la centrale hybride thermique-solaire de Djoum, le concessionnaire du service public de l'électricité au Cameroun, annonce avoir déjà réalisé des études sur six autres sites. Il s'agit de Lagdo, Garoua (région du Nord), Lomié, Bertoua, Yokadouma (région de l'Est), et Ngaoundal (région de l'Adamaoua). Le programme solaire d'Eneo devrait conduire à l'hybridation des centrales thermiques isolées, installées dans ces localités.

Par ailleurs, a rappelé Joël Nana Kontchou, le 25 janvier dernier, à Djoum, 35 MW de solaire seront installés dans les localités de Guider (10 MW), Ngaoundéré (10 MW) et Maroua (15 MW), toutes situées dans la partie septentrionale qui est aussi la plus insolaire du pays, selon les études de l'Agence de régulation du secteur de l'électricité.

Selon les prévisions d'Eneo, les centrales solaires de Maroua, Ngaoundéré et Guider, pour lesquelles les procédures de passation des marchés sont en cours, devraient être opérationnelles, entre mars et avril 2019.

Source : Investir au Cameroun

Cameroun : Le Chinois Huawei a déjà électrifié par la technologie solaire 149 localités camerounaises sur un objectif de 166 villages.



Le ministère de l'eau et de l'énergie informe qu'en ce mois de décembre (ndlr : décembre 2017), l'entreprise Huawei technologies Co Ltd a déjà électrifié, grâce au solaire, 149 localités camerounaises sur un objectif de 166 villages. Soit un taux de réalisation estimé

à environ 89,9%.

Parmi les localités bénéficiaires des centrales photovoltaïques installées par Huawei, l'on cite, par exemple, Ngang et Konyabetta (Centre), Babessi (Nord-Ouest), Doumaintang (Est), Meyomessala (Sud), etc. L'objectif d'électrifier 166 villages par le

solaire, fait partie de la phase pilote d'un vaste projet qui concerne, à terme, 1 000 localités à travers le Cameroun. Chacune d'entre elles bénéficiera d'une capacité électrique moyenne d'environ 32 KW.

L'accord ayant déclenché ce projet, a été signé le 26 septembre 2012. Les fonds mobilisés pour sa réalisation ont été obtenus grâce à un emprunt crédit-acheteur chez le partenaire chinois Huawei, dont le montant total de financement pour les 166 localités s'élève à 106 millions de dollars américains, soit 53 milliards FCFA. Dont, 7 milliards FCFA pour le Cameroun et 46 milliards FCFA pour la partie chinoise.

Pour voir le nombre de localités bénéficiaires s'accroître, le président de la République, Paul Biya, a, en juin 2017, instruit le ministre de l'Economie, à l'effet de signer avec Bank of China, un accord de prêt d'un montant de 123,3 millions de dollars US, soit environ 73,95 milliards FCFA, dans le cadre de la phase 2 de ce projet. Cette somme devra servir au financement de l'électrification de 184

Source : Investir au Cameroun

■ SOLAIRE

► Togo 12 000 ménages électrifiés dans la région des Savanes



Lancé le 02 décembre 2017 dans l'Ogou par Faure Gnassingbé, le projet togolais d'électrification rurale via l'énergie solaire CI-ZO, a touché ses premiers bénéficiaires en fin de semaine dernière dans la région des Savanes.

12 000 ménages dans la ville de Mango sont désormais raccordés à une électricité renouvelable à moindre coût. Projet phare du mandat social du président togolais, CI-ZO touchera 70 000 ménages dans toute la région des Savanes, 300 000 ménages à l'échelle nationale, soit près de 2 millions de Togolais. Il entend faire passer le taux d'électrification de 7% à 40% dans les zones rurales d'ici 2022.

L'exécution du projet est confiée à la société B.Boxx, sous la supervision de l'Agence togolaise de l'électricité rurale et des énergies renouvelables.

CI-ZO repose sur le déploiement de kits solaires individuels payés de manière échelonnée via les porte-monnaie mobiles.

D'un coût global de 8,7 milliards de dollars, le Projet CI-ZO se veut en outre, une matérialisation du partenariat public-privé, prôné par les autorités togolaises et générateur d'emplois pour la jeunesse. 1000 emplois seront créés d'ici 5 ans via ce projet.

Source : Agence Ecofin

► Île Maurice et Rwanda 25 millions \$ pour l'installation de systèmes solaires domestiques



Le Fonds d'Abu Dhabi pour le développement et l'Agence internationale de l'énergie renouvelables (IRENA) concéderont un prêt

de 25 millions \$ à l'île Maurice et au Rwanda pour la mise en œuvre de deux projets d'énergie solaire photovoltaïque.

10 millions \$ de ce financement iront au profit de l'île Maurice pour l'installation par le Bureau central de l'électricité de systèmes solaires domestiques dans 10 000 ménages. Ce projet qui bénéficiera à environ 35 000 personnes à bas revenu, entre dans le cadre de la volonté du gouvernement de faire passer la part du renouvelable dans son mix énergétique à 35% d'ici à 2025.

Le Rwanda aura accès à 15 millions \$ pour installer 500 000 systèmes solaires domestiques à travers tout le pays. La mise en place de ce projet est l'une des réalisations de la stratégie gouvernementale d'électrification rurale. Cette stratégie devrait permettre l'accès à l'énergie de 2,5 millions de personnes ainsi que la création d'environ 2 000 emplois locaux.

Le financement octroyé couvre 50% du coût de la mise en place de chacune de ces initiatives.

Source : Agence Ecofin

► Mali 77 millions d'euros mobilisés au profit de la centrale solaire de Kita (50 MW)



La Banque ouest-africaine de développement (BOAD) a clôturé la mobilisation d'un financement de 77 millions d'euros (plus de 50 milliards de francs Cfa) pour la construction de la centrale photovoltaïque de Kita.

Ce financement a été co-arrangé par la BOAD, l'Emerging Africa Infrastructure Fund et la Banque nationale de développement agricole du Mali.

L'institution financière régionale a apporté sur fonds propres, 13,1 milliards de francs Cfa et lèvera bientôt une première tranche de 11 milliards de francs auprès d'autres investisseurs.

La réalisation de cette opération par la BOAD, entre dans le cadre de la stratégie Environnement-Climat 2015-2019 dont

l'objectif, est de promouvoir les projets à fort bénéfices environnementaux, sociaux et climatiques.

La centrale qui aura une capacité de 50 MW, sera construite par le Français Akuo Energy dans le cadre d'un contrat de conception, de développement, d'exploitation et de transfert (BOOT).

Source : Agence Ecofin

► Egypte

La MIGA octroie 102 millions \$ de garantie à 6 projets de centrales solaires



L'Agence multilatérale de garantie des investissements (MIGA) de la Banque mondiale a annoncé avoir octroyé à l'Égypte, une facilité de crédit de 102,6 millions \$. Ces fonds serviront à l'accompagnement des projets de construction d'exploitation et de maintenance de 6 centrales solaires dans le pays.

5 millions de ce financement couvriront sur 15 ans, des investissements réalisés par le développeur IB Vogt dans le cadre de ces projets. Les 97,6 millions restants garantiront sur 20 ans, les investissements réalisés par l'Industrial and Commercial Bank of China.

Les six centrales concernées par ces mécanismes de garantie auront un coût de mise en place estimé à 385,8 millions \$, informe Ahram Online. Elles fourniront en électricité, près de 350 000 ménages. Leur construction entre dans le cadre des ambitions énergétiques du pays qui désire augmenter sa puissance électrique de 22% d'ici 2020.

La MIGA a pour rôle principal de fournir des garanties aux investisseurs contre les risques d'expropriation, de restriction sur les transferts de devises, de défaillance dans les transferts de devises, de rupture de contrat, de guerre ou d'agitations sociaux.

Source : Agence Ecofin

■ BIOMASSE

► Kenya

Le Sustainable Energy Fund for Africa octroie 1 million \$ pour 10 MW de centrale à biomasse

Le Sustainable Energy Fund for Africa (SEFA) a octroyé une subvention de 995 000 \$ à Asticom Kenya Ltd. Les fonds iront au profit du projet de construction d'une mini centrale à biomasse de 10 MW implantée à Kariba dans les alentours de Nairobi.

Ils serviront à la réalisation d'une étude de faisabilité environnementale et de d'évaluation des impacts sociaux du projet. Ces fonds permettront également à la réalisation des designs d'ingénierie détaillés, ainsi qu'à l'obtention de conseils financiers et légaux.

La centrale d'une capacité de 10 MW, produira de l'énergie à partir des déchets solides de la municipalité. Elle fabriquera également du biogaz et de l'éthanol. L'infrastructure transformera environ 1 000 tonnes de déchets par jour.

Source : Agence Ecofin

■ ÉOLIEN

► Egypte

Construction de la plus grande centrale éolienne du Moyen-Orient



L'Egypte envisage de consacrer 5 milliards de livres (environ 234 millions €) à la construction d'une centrale éolienne destinée à être la plus grande du Moyen-Orient. Le projet initié par le ministère de l'énergie sera localisé dans le golfe de Suez.

Les fonds nécessaires à la mise en place du projet seront mobilisés auprès de l'Union européenne, de la Banque allemande de développement et de l'Agence française de développement. Ces institutions fourniront respectivement 30 millions €, 72 millions € et 50 millions €.

«Ce projet entre dans le cadre du plan du mi-

nistère de l'énergie visant à accroître la part du renouvelable dans le mix énergétique national.», a affirmé Mohamed al-Khayat, le président du comité national des énergies renouvelables.

Le comité est également en négociation avec plusieurs banques égyptiennes pour fournir le financement aux centrales solaires dont les capacités sont inférieures à 500 kW.

Source : Agence Ecofin

■ GÉOTHERMIE

► Kenya

La BEI octroie un prêt de 155 millions € pour la construction de la centrale géothermique d'Akiira



La Banque européenne d'investissement (BEI) a octroyé un financement de 155 millions € à Akiira Geothermal Ltd pour la construction d'une centrale géothermique. La compagnie possédée en partie par Centum Investments construira une infrastructure de 70 MW dans l'Akiira Valley, située dans la région de Naivasha.

« Le prêt est soumis aux modalités commerciales habituelles mais aura un taux d'intérêts inférieur à 10% qui sera fixé après évaluation des risques. » a affirmé Catherine Collin, le chef de la BEI pour la région de l'Afrique de l'Est.

Le coût total de mise en œuvre du projet de la centrale a été estimé à 310 millions €. Il sera financé à 70% par les dettes et à 30% sur fonds propres par Centum consortium. Un contrat d'achat d'électricité fixant son prix de cession au réseau électrique à 9,23 cents de dollars, a été signé en 2015.

Source : Agence Ecofin

► Ethiopie

InfraCo Africa fournira 30 millions \$ pour le projet géothermique de Corbetti

InfraCo Africa a signé avec Berkeley Energy, un accord de financement de 30 millions \$ au profit du projet géothermique de Corbetti. Ce montant représente 20% du financement nécessaire pour le début des travaux de construction des puits de forage exploratoires, prévus pour cette année et de la mise en place de la centrale pilote de 10 à 20 MW, planifiée pour 2019.

Selon les promoteurs, la centrale géothermique devrait fournir ses premiers mégawatts d'énergie au réseau électrique éthiopien, d'ici 2020.

« L'engagement d'allocation de 30 millions \$ à Corbetti marque un véritable tournant pour nous. Il s'agit en effet de notre premier engagement au Kenya et dans l'énergie géothermique ainsi que de l'engagement financier le plus important pris unilatéralement par InfraCo. », a affirmé Alex Keaton, le directeur exécutif d'InfraCo Africa.

Dans sa première phase, le projet géothermique de Corbetti consistera à la construction de 6 puits géothermiques d'exploration et d'une centrale de 10 à 20 MW de capacité. C'est pour cette phase que la compagnie a octroyé le financement.

La seconde phase consistera à la mise en place de 9 à 13 puits exploratoires et à la construction d'une centrale géothermique de 50 à 60 MW. Si la zone de Corbetti réalise ses prévisions en termes de potentiel géothermique, elle pourra accueillir au cours de la prochaine décennie, des centrales d'une capacité globale de 500 MW, ce qui nécessitera un investissement de 2 milliards \$.

Source : Agence Ecofin

■ ÉNERGIES RENOUVELABLES

► Banque Africaine De Développement :

La BAD consacre 100 millions \$ aux producteurs d'énergie off-grid de l'Afrique de l'Est et de l'Ouest



Les entreprises fournissant de l'électricité hors réseau en Afrique de l'Est et de l'Ouest, pourront désormais bénéficier d'une enveloppe financière de 10,3 milliards de shillings kényans (plus de 100 millions \$) mise à disposition par la Banque Africaine de Développement (BAD).

Ce financement est l'un des instruments de l'Energy Inclusion Off-Grid Energy Access Fund qui a pour objectif d'intégrer l'énergie hors réseau dans le processus d'électrification du continent, relaie Business Daily. Le programme fournit, en effet, aux compagnies des prêts en monnaies locales et en devises fortes.

« Ce fonds sera géré par Lion's Head Global Partners depuis ses bureaux situés à Nairobi, Lagos et Londres, en se focalisant, dans un premier temps, sur l'Afrique de l'Est, ainsi que sur la Côte d'Ivoire, le Ghana et le Nigeria, dans le but de construire un marché régional fort sur ce segment. Cet instrument novateur permettra de mobiliser le secteur financier ainsi que la participation des investisseurs locaux à cette opportunité croissante d'investissement vert. », a affirmé la banque dans un communiqué.

Le fonds fournira une structure de capital mixte en investissant une partie des fonds propres de la BAD dans les projets, tout en octroyant une garantie pour les investisseurs extérieurs qu'il mobilisera. Actuellement, l'institution financière a déjà approuvé un financement de 3 milliards de shillings sur ses fonds propres et mobilisés 5,5 milliards de shillings auprès d'investisseurs partenaires. Le solde de la dotation prévue pour l'instrument sera mobilisé, d'ici la fin du mois de mars 2018.

Source : Agence Ecofin

► IRENA :

Toutes les énergies renouvelables seront compétitives face aux fossiles d'ici à 2020



D'ici à 2020, le coût moyen de production de l'électricité, à partir des ressources renouvelables, variera entre 3 cents et 10 cents de dollar le kilowattheure. Un coût en deçà de la moyenne de génération, à partir des ressources fossiles, qui se situe entre 5 cents et 17 cents de dollar le kilowattheure. C'est ce qui ressort de la nouvelle analyse du coût de l'énergie « Renewable Power Generation Cost in 2017 » réalisée par l'Agence internationale de l'énergie renouvelable (IRENA).

Selon l'étude, le coût moyen de la production d'électricité, à partir du solaire photovoltaïque, a chuté de 73%, entre 2010 et 2017, atteignant 10 cents de dollar le kilowattheure. Une valeur qui est prévue pour encore baisser de 50%, d'ici à 2020.

Le coût de l'énergie éolienne onshore a, quant à lui, diminué de 23%, entre 2010 et 2017, avec une moyenne se situant à 6 cents le kilowattheure.

D'ici à 2019, les experts prévoient que les projets solaires photovoltaïques et éoliens sur terre les plus rentables auront un coût de production de 3 cents le kilowattheure ou moins. Ce prix record a, d'ailleurs, été atteint en 2017 pour l'énergie photovoltaïque, par certains projets conduits au Chili, à Mexico, en Arabie saoudite, à Abu Dhabi, au Pérou et à Dubaï.

Les projets d'énergie éolienne offshore et de solaire thermodynamique, auront entre 2020 et 2022, des coûts de production moyens variant entre 6 cents et 10 cents le kilowattheure.

La production d'électricité par les centrales géothermiques et à biomasse, au cours de cette année 2017, a eu un coût moyen de 7 cents le kilowattheure, environ.

« Cette nouvelle dynamique témoigne d'un important changement du paradigme énergétique. Ces baisses de coût au niveau de toutes les technologies sont sans précédent et montrent à quel point les énergies renouvelables bouleversent le système énergétique global. Faire une transition vers ces nouvelles technologies de production énergétique, ne relève plus simplement de la responsabilité environnementale, mais représente la meilleure option économique. », a affirmé, à ce propos, Adnan Z. Amin, le directeur général de l'IRENA.

Source : Agence Ecofin

► France :

PHOTOVOLTAÏQUE INTÉGRÉ AU BATI - l'Agence Qualité Construction de France (AQC) ajuste sa liste verte de produits

L'AQC vient d'ajuster sa liste de produits de photovoltaïque intégré au bâti qui ne sont pas concernés par la mise sous observation de cette famille de matériel, à compter de janvier 2018. Découvrez lesquels.

En mars 2017, l'Agence Qualité Construction de France (AQC) a mis sous observation les produits de photovoltaïque intégré au bâti, du fait d'une sinistralité importante constatée. Près d'un an après, l'AQC vient d'ajuster sa liste de produits qui ne seront pas concernés par cette mise sous observation. La voici :

- Komet840 (ArcelorMittal construction France)
- Tuiles et ardoises PV standard (Captelia)
- Terreal solution PV3-1 S et PV3-1 N (Terreal)
- Soprasolar (Solardis)
- MegaSlate SCNA Solar (Société Nouvelle Areacem)
- Solabac (Solapro)
- AlkorSolar STP (Renolit Belgium NV)
- SystoEtanche 2 (Systovi)

La présence de ces produits sur cette liste est censée rassurer l'ensemble des acteurs, notamment les assureurs, sur leur qualité. Et diminuer le risque de voir les primes d'assurance augmenter en cas d'installation de l'un d'entre eux, dans un contexte général de mise sous observation.

Source : INFO BATIACU

AGENDA 'EnR

Biogas Expo & Congress

31 janvier - 1er février 2018 | Offenbourg - Allemagne
Salon et exposition sur le biogaz en Allemagne.

Energy Storage

31 janvier - 1er février 2018 | Cologne - Allemagne

Africa Energy Forum Off The Grid

6-8 February 2018 | Kampala, Uganda

East Africa Energy & Infrastructure Summit

6-8 February 2018 | Kampala, Uganda

Biogaz Europe

7 - 8 février 2018 | Nantes France

SEER

12 - 15 février 2018 | Alger - Algérie
Le SEER est le premier événement commercial international en Algérie, dédié simultanément aux industries de l'électricité et des énergies renouvelables.

Photovoltaïca- International Renewable Energy Exhibition & Conference

13 - 15 février 2018 | Marrakech - Maroc

WINTERWIND 2018

Echanger sur le sujet de « l'énergie éolienne en zone climatique froide ».
5 au 7 février 2018 | Åre, Suède

19^{ème} COLLOQUE ANNUEL DU SER (SYNDICAT DES ENERGIES RENEUVELABLES de France)

8 Février 2018 | Maison de l'Unesco - Paris, France

AGENDA 'Eau

Séminaire : les métiers de l'eau aujourd'hui et demain ?

6 février 2018 | Toulouse, France

Séminaires Eau

12-14 février 2018 | Polytech - Montpellier, France

Conférence internationale sur le changement climatique et l'eau

5-7 février 2018 | Tours, France

Réactions

« Faciliter la transition vers des **moyens de cuisson et de chauffage propres** concourt aux objectifs fondamentaux du développement, qu'il s'agisse d'améliorer la santé des populations, de réduire la pollution atmosphérique ou de permettre aux mères de passer plus de temps avec leurs familles et d'avoir une activité rémunératrice. Aujourd'hui, nous voulons passer à l'échelle supérieure, grâce à des stratégies de marché novatrices et à travers la mobilisation du secteur privé, en tirant les leçons de notre engagement de longue date dans ce secteur. »



Riccardo Puliti

Directeur principal du pôle Énergie et industries extractives à la Banque mondiale

« Si l'on veut accélérer la transition vers **une production de cacao climato-intelligente** en Côte d'Ivoire et au Ghana, il est impératif que les autorités publiques, les entreprises, les populations et les organisations de la société civile partagent une même vision. »



Charlotte Streck,

Directrice de Climate Focus.

«Les énergies renouvelables sont recommandées surtout parce qu'elles préservent l'environnement et puis se retrouvent dans toutes les régions du pays, qu'il y ait un réseau de distribution d'électricité publique ou pas. On peut à travers les énergies renouvelables, alimenter en électricité les localités les plus retirées.»

Eteil Betet,

Expert en EnR

«Le gouvernement camerounais gagnerait à vulgariser les énergies renouvelables. A l'instar de la loi des finances 2012 qui annule la TVA sur tous les produits solaires»



Serge Henri Kelbe,

Ingénieur spécialiste des énergies renouvelables

« Nous aurons à développer entre 500 et 700 MW de solaire et une capacité équivalente d'éolien.»



Obaid Amrane,

Membre de l'Agence marocaine de l'énergie durable

upOwa
POWER PEOPLE NOW

upOwa est une jeune start-up franco-camerounaise existant depuis fin 2015 et spécialisée dans la vente de systèmes d'énergie solaire. Avec plus de 1000 installations réalisées dans la région de l'Ouest, de l'Adamaoua et du Littoral, cette entreprise sociale et solidaire a pour objectif de redonner le sourire à toutes ces personnes qui n'ont pas d'électricité ou qui sont soumises en permanence aux problèmes de délestages.

Avec un système de vente à crédit révolutionnaire, impliquant des paiements mensuels par OrangeMoney et ExpressUnion, un SAV de qualité soutenu par un centre d'appel dédié, une garantie totale et une maintenance gratuite partout, tout le monde peut aujourd'hui acquérir un kit solaire upOwa à partir de 6500 FCFA par mois pendant 18 mois.

QG : Bafoussam
Contacts :
info@upowa.org, www.upowa.org
666 166 112 / 691 415 574 / 678 501 490

SERVICE D'ÉCLAIRAGE PUBLIC SOLAIRE



 Résistant aux températures extrêmes

 éclairage puissant breveté

 Batterie NiMH intégrée

 Plug & play



 Sunna design SA
Centre de service Ecoparc Technowest
17, rue du Commandant Charcot
CS 90014, 33295 Blanquefort Cedex, France
 Tél : +33 (0)5 47 74 86 03
 info@sunna-design.fr
 www.sunna-design.fr

Pl@nète VERTE INFOS

L'Afrique pour une planète verte

« Magazine Panafricain d'informations sur les énergies renouvelables, l'écologie, l'environnement, l'eau, et le développement durable »



Lisez dorénavant votre **magazine Planète Verte Infos** en toute simplicité et à moindre coût, partout et à tout moment sur votre Smartphone et tablette via App Store et Play Store ; et sur votre ordinateur sur le portail <https://ekiosque.cm/>