



NOTE CONCEPTUELLE

***Atelier régional du CEREEC de formation des formateurs du:
Logiciel HOMER pour la conception d'un projet ER***

Date: du 18 au 21 Juin 2013

Lieu: Praia, Cap Vert

Organisé par:



Avec l'appui de:



I. Introduction et Contexte

A. Brève Description

Le Centre pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique de la CEDEAO (CEREEC) organise une formation de formateurs de quatre jours sur HOMER comme un outil pour la conception des projets d'énergies renouvelables (ER) du 18 au 21 juin 2013, à Praia, Cap-Vert.

La formation s'appuiera sur des concepts théoriques, des simulations, des exercices pratiques et visites de terrain des projets existants en ER au Cap-Vert pour préparer les formateurs potentiels sur l'utilisation de HOMER et leur permettre de procéder à faire des formations introductoires au niveau national dans les Etats membres de la CEDEAO. Les participants potentiels seront tenus de passer une phase préliminaire, avant leur acceptation à l'atelier de formation ainsi que la finalisation de certaines activités après l'atelier, y compris l'organisation d'un atelier de 2 jours au niveau national dans leur propre institution.

Cette formation de formateurs s'inscrit dans le cadre des objectifs du CEREEC à renforcer les capacités des États membres de la CEDEAO dans la conception et l'évaluation des projets d'ER, et de créer un réseau de formateurs certifiés de la CEDEAO pour les différents outils des projets d'ER. La première formation faite de ce type était sur RETScreen. La formation régional est prévue dans le plan de travail 2013 du CEREEC et contribue à l'atteinte des résultats de renforcement des capacités sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (ER & EE) indiqués dans le plan d'affaires du CEREEC. L'atelier de formation aborde les principaux obstacles au déploiement des technologies et des services d'ER et de l'EE dans la région de la CEDEAO.

B. Contexte

À propos du CEREEC

Comme réponse politique aux préoccupations croissantes de sécurité énergétique, à la permanent manque d'accès aux services énergétiques dans les zones rurales et la nécessité d'atténuation du changement climatique. Les ministres de l'énergie de la CEDEAO ont créé la première agence régionale pour la promotion des énergies renouvelable en Afrique subsaharienne. Le Secrétariat du Centre régional des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique de la CEDEAO (CEREEC) a été inauguré le 6 Juillet 2010 avec le soutien de la Commission de la CEDEAO, les gouvernements de l'Autriche, de l'Espagne et de l'assistance technique de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI). Le Secrétariat du CEREEC est basé à Praia, Cap-Vert, et fonctionne avec une petite équipe multinationale employée à plein temps. Le CEREEC fonctionne à travers un réseau d'institutions nationales points focaux (NFI) qui font un lien entre eux et le Secrétariat à tous les États membres de la CEDEAO. L'objectif global de CEREEC est de contribuer au développement durable de l'Afrique occidentale en améliorant l'accès aux services énergétiques modernes, fiables et abordables et la sécurité énergétique et une réduction des externalités négatives liées à l'énergie (par exemple, la pollution locale, de gaz à effet de serre (GES)) grâce à la diffusion des technologies et des services d'ER & EE. Le CEREEC vise à la création de conditions-cadres favorables aux marchés des énergies renouvelables de l'efficacité énergétique. Le

Centre appuie les activités, les programmes et projets visant à atténuer les obstacles techniques existants d'ordre juridique, institutionnel, économique, financier, politique et liés à la capacité. Les activités du CEREEC comprennent entre autres la mobilisation des fonds, le soutien politique, la gestion des connaissances et la sensibilisation, le renforcement des capacités et des entreprises et la promotion des investissements.

À propos de HOMER

Le logiciel de modélisation de l'énergie HOMER, est un outil puissant pour la conception et l'analyse des systèmes d'alimentation hybrides, qui contiennent un mélange de générateurs conventionnels, production combinée de chaleur et d'électricité, les éoliennes, solaire photovoltaïque, batteries, piles à combustible, l'énergie hydraulique, la biomasse et d'autres intrants. Il est actuellement utilisé dans le monde entier par des dizaines de milliers de personnes.

Pour des projets connectés au réseau et aussi hors réseau, HOMER permet de déterminer comment les ressources variables telles que le vent et l'énergie solaire peuvent être intégrés de manière optimale dans les systèmes hybrides. Les ingénieurs et les non-professionnels utilisent HOMER afin d'effectuer des simulations de différents systèmes énergétiques, de comparer les résultats et d'obtenir une projection réaliste de leur capital et les dépenses d'exploitation. HOMER détermine la faisabilité économique d'un système d'énergie hybride, permet d'optimiser la conception du système et permet aux utilisateurs de comprendre vraiment comment les systèmes hybrides d'énergies renouvelables fonctionnent.

Comme la production distribuée et les projets d'énergies renouvelables continueront d'être le segment le plus dynamique de l'industrie de l'énergie, HOMER peut servir les compagnies publics, les télécommunications et de nombreux autres types de développeurs de projets - afin d'atténuer le risque financier de leurs projets de centrales hybrides.

Le logiciel HOMER Energy fournit des services en ligne pour les divers groupes de personnes qui utilisent HOMER afin de concevoir des systèmes hybrides. Vous pouvez trouver plus d'informations sur <http://homerenergy.com/index.html>.

HOMER est un logiciel développé en anglais, il n'y a pas de version en français disponible.

II. Objectifs, Activités et Principaux Résultats

A. Principaux Objectifs

Accroître les connaissances sur les outils de simulation et de dimensionnement de systèmes énergétiques en Afrique de l'Ouest à travers la formation des formateurs du CEREEC sur la planification et conception des projets sur les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique.

B. Principaux résultats recherchés

L'atelier vise à atteindre les objectifs spécifiques suivants:

- permettre au pool d'experts de la région de la CEDEAO de mener une formation complémentaire du logiciel HOMER.
- comprendre la complexité des systèmes hybrides et la nécessité d'outils de simulation

et de dimensionnement actuellement disponible au public.

III. Description des activités (tâches et résultats)

A. Résultats et Avantages

L'atelier applique une approche de formation des-formateurs. Pour toutes les institutions de la CEDEAO participants, il est impératif de procéder à un suivi national de formation pour les experts des secteurs public et privé en 2013/14. Le CEREEC assurera un co-financement limité pour ces activités dans son plan de travail 2013/14 et fournira des services de supervision. Des synergies avec les actuels cours de formation nationaux sur RETScreen et formation de formateurs seront recherchées. Outre aux avantages directs de la formation, la réunion servira également pour faciliter les synergies et la coopération entre aux formateurs de la CEDEAO et des institutions du secteur.

B. Résultats attendus

À la fin de l'atelier, il est attendu que les participants soient à mesure d'effectuer les tâches suivantes:

- Réaliser un exercice basé sur le logiciel HOMER
- Réaliser un cours national sur le logiciel HOMER
- Fournir des services d'assistance

IV. Participants et Conditions

Les bénéficiaires directs de ces ateliers sont des institutions relevantes dans les ER & EE de tous les pays de la CEDEAO. Les participants seront sélectionnés selon les exigences décrites ci-dessous. Les candidats retenus seront sélectionnés jusqu'à un maximum de 20 participants, les critères géographiques seront aussi utilisés pour assurer la représentativité des Etats membres.

A. Exigences du candidat

a) Avant de la Formation

Exigences Techniques:

- Comprendre les bases des systèmes hybrides, autonome et connectés au réseau en utilisant différents types de ressources énergétiques;
- Connaissances générales sur les outils et logiciels de simulation de systèmes électriques;
- Compréhension des coûts et analyse économique du cycle de vie des systèmes électriques.

Exigences Institutionnels:

Le candidat doit s'engager à organiser un atelier de deux jours avec des experts de son institution et autres institutions pertinentes dans son pays. Un engagement écrit sera exigé.

Note:

- Une session initiale de formation, préalable au cours, sera livrée en ligne.

Avant la formation, des instructions sur la façon d'installer le logiciel HOMER seront fournies. Le candidat devra assurer la correcte installation sur son propre ordinateur.

b) Durant la formation

- Le participant est tenu d'apporter son propre ordinateur portable.
- Le participant doit réaliser tous les exercices pratiques. Le participant fera un test pour évaluer les compétences acquises pendant la formation.

c) Après la Formation

- Le participant devra préparer des formations nationales avec le soutien et validation du CEREEC. Le participant devra organiser une formation nationale dans son établissement dans un délai d'un an à compter de la date de la formation à Praia.

V. INFORMATIONS POUR LES PARTICIPANTS

A. PROCESSUS D'INSCRIPTION

Après avoir lu les informations initiales fournies à <http://www.ecreee.org/event/ecreee-regional-training-trainers-workshop-homer-software-renewable-energy-project-design>, les participants intéressés doivent remplir le questionnaire en ligne à <http://www.ecreee.org/homer-online-questionnaire> avant le 22 mai 2013. Un curriculum vitae détaillé et la lettre d'engagement de son institution devront être transférés dans le cadre du questionnaire en ligne.

Les candidats retenus seront dûment informés de leur nomination avant le 6 mai 2013.

Les participants à l'atelier sont priés d'apporter leur propre ordinateur portable et d'installer le logiciel HOMER qui est disponible sans frais à l'adresse: <http://homerenergy.com/>

Participants désignés sont priés de remplir et de soumettre leur inscription au plus tard le 03 juin. Le nom complet du participant (prénom et le deuxième prénom / nom de famille), numéro de passeport et l'aéroport de départ sont nécessaires pour commencer le processus de réservation de vol. S'il vous plaît noter que ces informations doivent être exactes donc le plan du vol ne peut pas être modifié après l'enregistrement.

B. DISPOSITIONS FINANCIERES

Le CEREEC couvrira les frais du formateur en HOMER et les autres frais de formation.

Pour chaque participant, le CEREEC fournira:

- Un billet d'avion aller-retour (classe économique et la voie la plus directe) entre l'aéroport de départ à la place habituelle du participant et le lieu de l'atelier (Praia, Cap-Vert). Les réservations de vols seront organisées par le CEREEC.
- Hôtel et alimentation (sauf le soir).
- DSA de 205 EUR par jour pour deux jours de voyage et 200 EUR pour les frais divers (total 605 EUR).

C. EXEMPTIONS

Le CEREEC n'assumera aucune responsabilité pour les dépenses suivantes dans le cadre de la participation des participants aux formations:

- Les frais engagés par les participants en ce qui concerne l'assurance, les frais médicaux et les frais d'hospitalisation.
- Indemnisation en cas de décès, d'invalidité ou de maladie.
- Perte ou dommages aux biens personnels ;
- Achat de biens personnels, l'indemnisation pour les dommages causés par les conditions climatiques ou autres.

D. LANGUES DE FORMATION

Le cours sera donné en anglais et en français.

E. RENSEIGNEMENTS ET CORRESPONDANCE

Toutes les demandes et correspondances avant l'atelier doivent être adressées à:

Email: workshop@ecreee.org

F. PROGRAMME INDICATIF DE FORMATION

JOUR 1: Introduction du HOMER	
Heure	Activités
08:00 – 08:30	Inscription
08:30 – 09:30	Ouverture, Vue d'ensemble du CEREEC et présentation des participants
09:30 – 10:30	Vue d'ensemble de la formation: concepts essentiels, l'approche et les besoins spécifiques des utilisateurs.
10:30 – 10:15	Pause Thé / café /
10:15 – 11:15	Introduction générale: Vue d'ensemble des outils de conception et de simulation
11:15 – 12:00	PROS & CONS sur HOMER comme un outil de simulation
12:00 – 13:30	Ce que vous pouvez faire (et ce que vous ne pouvez pas faire) avec HOMER: Exemples, réalisations, résultats et traitement des données.
13:30 – 14:45	DÉJEUNER
14:45 – 16:30	PRATIQUE sur Homer: séance pratique avec l'interface
16:30 – 16:45	Pause Thé / café /
16:45 – 18:00	Introduction à l'exercice 1
18:00	Fin du Jour 1

JOUR 2: DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME	
Heure	Activités
08:30 – 09:00	Correction de l'exercice 1
09:00 – 10:15	Introduction aux systèmes hybrides
10:15 – 10:30	Pause Thé / café /
10:30 – 11:45	PRATIQUE sur HOMER: Simulation et dimensionnement d'une système hybride autonome
	LES ENTRÉES

	<ul style="list-style-type: none"> la demande d'énergie: Entrée et profil de la charge Entrée des ressources énergétiques L'équipement technique et entrée des coûts Restrictions des ENTRÉES
11:45 – 12:00	Q & R
12:00 – 13:15	LES SORTIES <ul style="list-style-type: none"> <i>Le résultat de la simulation: Liste des systèmes possibles</i> <i>Interprétation des résultats économiques</i> <i>Analyser la simulation des performances du système</i> <i>Exportation des données pour sa utilisation</i>
13:15 – 13:30	Q & R
13:30 – 14:30	DEJEUNER
14:30 – 15:30	Introduction aux systèmes connectés au réseau
15:30 – 15:45	Q & R
15:45 – 16:15	PRATIQUE sur HOMER: Simulation et dimensionnement d'un système raccordé au réseau LES ENTRÉES <ul style="list-style-type: none"> <i>la demande d'énergie: Entrée et profil de la charge</i> <i>Entrée des ressources énergétiques</i> <i>L'équipement technique et entrée des coûts</i> <i>Restrictions des ENTRÉES</i>
16:15 – 16:30	Pause Thé / café
16:30 – 17:15	LES SORTIES <ul style="list-style-type: none"> <i>Le résultat de la simulation: Liste des systèmes possibles</i> <i>Interprétation des résultats économiques</i> <i>Analyser la simulation des performances du système</i> <i>Exportation des données pour sa utilisation</i>
17:15 – 17:30	Q & R
17:30 – 18:00	Introduction aux exercices 2 et 3
18:00	Fin du Jour 2

	JOUR 3: VISITE DE TERRAIN ET SIMULATION
Heure	Activités
Matin	VISITE TECHNIQUE -Système hybride isolé à Vale da Custa -CABEOLICA : Projet éolien connecté au réseau
13:30 – 14:45	DEJEUNER
14:45 – 16:15	PRATIQUE sur HOMER: simulation rapide de la "VISITE TECHNIQUE"
16:15 – 16:30	Pause Thé / café
16.30 – 18:00	PRATIQUES sur HOMER: simulation rapide de la "VISITE TECHNIQUE"
18:00	Fin du Jour 3

	JOUR 4: PREPARATION DE FORMATION NATIONALE
Heure	Activités
Matin	Ressources additionnels pour compléter la formation Explication de l'Examen de certification "on-line" Préparation de la formation nationale Synthèse et évaluation de la formation
13:30 – 14:45	DEJEUNER
14:45 – 16:15	Temps livre
18:00	Fin du Day 4



*ECOWAS Regional Centre for
Renewable Energy and Energy Efficiency*

*Centre Régional pour les Energies Renouvelables
et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO*

*Centro Regional para Energias Renováveis e
Eficiência Energética da CEDEAO*

ECREEE Secretariat

Achada Santo Antonio, Electra Building, 2nd floor

C.P. 288, Praia, Cape Verde

Tel: +238 2604630, +238 2624608

email: workshop@ecreee.org

Skype: info-ecreee

website: <http://workshop.ecreee.org>

