



**APPEL A PARTICIPATION**  
**FORMATION DE COURTE DUREE**  
**MAITRISE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE**

**1. Contexte**

Le Centre d'Excellence Régional pour la Maîtrise de l'Electricité (CERME) est un projet des Centres d'Excellence Africains à impact (CEA-Impact) sur le développement socio économique de l'Afrique, financé par la Banque Mondiale (BM) avec l'appui technique de l'Association des Universités Africaines (AUA). Il regroupe les principaux acteurs nationaux de la recherche, de la formation et de l'expertise dans le domaine de l'énergie électrique auxquels sont associés des partenaires régionaux et internationaux.

L'énergie électrique est à la base de tout développement par la création de la majeure partie des activités créatrices de richesse contribuant à l'amélioration du Produit Intérieur Brut (PIB). Ainsi, les services énergétiques sont indispensables pour répondre aux besoins humains fondamentaux, diminuer la pauvreté et assurer le développement social. Mais en Afrique subsaharienne, environ 68% de la population n'ont pas accès à l'électricité et ce chiffre augmente à 86% dans les zones rurales. Ceci, à cause des déficits en énergie électrique qui se résument à :

- une inefficacité et insuffisance de la production, du transport et de la distribution de l'électricité ;
- une insuffisance de compétences spécifiques bien formées en la matière
- un manque de structures de formation et de recherche adéquates dans le domaine

A cet effet, le CERME lance un appel à candidature pour une formation de courte durée dans la production de l'électricité sur site isolé par le solaire photovoltaïque.

**2. Critères de sélection des candidats**

Avoir des connaissances pratiques de l'électricité.

**3. Inscription**

- Période:

Les inscriptions ont lieu du 11 au 24 septembre 2023, les jours ouvrables de 7h30 à 12h et de 14h 30 à 17h00.

o Lieu :

Au secretariat du CERME, dans l'enceinte du Centre d'Excellence Régional sur les Sciences Aviaires (CERSA), sise au Campus sud de l'Université de Lomé en face du Laboratoire de Chimie des Eaux, non loin de la Mosquée.

#### 4. Durée de la formation

- o La formation dure du 25 au 29 septembre 2023.
- o Les cours théoriques et pratiques ont lieu les jours ouvrables de 7h30 à 17h30, avec une pause de 13h30 à 14h30.

#### 5. Chronogramme de la formation

Le chrogramme de la formation est résumé dans le tableau ci-dessous :

Lundi 25/09/2023	
07h30 à 10h00	<b>Accueil des participants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouverture de la séance de Formation,</li> <li>• Présentation de CERME et CREFER</li> <li>• Objectifs et atouts de la formation</li> </ul>
10h00 à 10h15	<b>Pause-Café</b>
10h15 à 12h15	<b>Introduction au solaire Photovoltaïque</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisation des applications du système solaire photovoltaïque</li> <li>• Introduction au solaire photovoltaïque, les enjeux et les défis,</li> <li>• Principe de la Lumière à l'énergie (électrique et thermique)</li> </ul>
12h15 à 13h00	<b>Pause</b>
13h00 à 16h30	<b>Description d'une installation photovoltaïque autonome</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition des composants</li> <li>• Étude des Générateurs Photovoltaïque/Modules solaires</li> </ul>
Mardi 26/09/2023	
07h30 à 10h00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couplage des modules solaires</li> <li>• Étude des Régulateurs/Contrôleurs de Charge</li> </ul>
10h00 à 10h15	<b>Pause-Café</b>
10h15 à 12h15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude des batteries solaires</li> <li>• Couplage des batteries solaires</li> </ul>
12h15 à 13h00	<b>Pause</b>
13h00 à 16h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étude des Onduleurs Solaires / Convertisseur</li> <li>• Couplage des onduleurs</li> <li>• Travaux Pratiques</li> </ul>
Mercredi 27/09/2023	
07h30 à 10h00	<b>Introduction au système de pompage Solaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définition et types de pompage solaire</li> </ul> <b>Principaux composants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneaux solaires Photovoltaïques</li> <li>• Supports des panneaux</li> </ul>

10h00 à 10h15	Pause - Café
10h15 à 12h15	<b>Principaux composants</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coffret de protection</li> <li>• Contrôleur de pompe / Onduleur de pompage</li> <li>• Mise à la terre</li> <li>• Sonde de niveau bas eau dans le puit</li> </ul>
12h15 à 13h00	Pause
13h00 à 16h30	<b>Pompe solaire (Pompe DC et Pompe Hybride)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie de pompes</li> <li>• Type de pompes</li> <li>• Principe de fonctionnement et caractéristique</li> </ul>
<b>Jeudi 28/09/2023</b>	
07h30 à 10h00	<b>Les composants optionnels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Support de panneaux orientable</li> <li>• Réservoir d'eau</li> <li>• Portique</li> <li>• Sondes et détection de niveau d'eau dans le réservoir</li> </ul>
10h00 à 10h15	Pause - Café
10h15 à 12h15	<b>Dimensionnement d'un système de pompage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Étape de dimensionnement d'un système de pompage solaire</li> <li>• Principe de dimensionnement d'un système de pompage solaire au fil du soleil,</li> <li>• Principe de dimensionnement d'un système de pompage solaire avec stockage</li> </ul>
12h15 à 13h00	Pause
13h00 à 16h30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensionnement d'un système de pompage : Cas d'école</li> <li>• Réception de site et formation utilisateur</li> </ul>
<b>Vendredi 29/09/2023</b>	
07h30 à 10h00	<b>Travaux Pratiques sur :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les panneaux solaires</li> <li>• Les régulateurs/contrôleurs de charge</li> </ul>
10h00 à 10h15	Pause - Café
10h15 à 12h15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les Batteries solaires</li> <li>• Les onduleurs/convertisseurs</li> </ul>
12h15 à 13h00	Pause
13h00 à 16h30	Travaux pratiques sur les systèmes de pompages

**NB :** Les formations sont sanctionnées par une attestation de ‘‘Technicien en installation photovoltaïque’’.

## 6. Coûts de la formation

Le suivi de la formation est conditionné au paiement de 30 000 FCFA pour les hommes et de 20 000 FCFA pour les femmes.

## 7. Modalités de paiement

- Le paiement des frais d'inscription et de formation se fait par versement bancaire sur le compte cerme ul ressources générées **Ecobank : 140941499002**.
- Les informations nécessaires sont disponibles sur la fiche d'inscription à retirer au secrétariat. Le récépissé de la banque est joint à la fiche d'inscription remplie que l'on dépose au secrétariat du CERME.

**NB** : Pour toute information complémentaire, veuillez appeler au (+228) 92062182/ 96199787 ou encore écrire à [cerme.univ.lome@gmail.com](mailto:cerme.univ.lome@gmail.com)

Fait à Lomé, le 11 septembre 2023

**Le Directeur**

BOKOVI Yao

(Maître de Conférences)