



CURES

Centre Universitaire de Recherche sur l'Énergie pour la Santé

Appel à candidature pour un séminaire de formation sur la sécurité et la fiabilité des réseaux électriques dans les futurs pays émergents.

Le Centre Universitaire de Recherche sur l'Énergie pour la Santé (CURES)¹, unité de recherche conjointe de l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé (ENSPY) et de l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), organise un séminaire de formation sur **la sécurité et la fiabilité des réseaux électriques dans les futurs pays émergents**, qui se tiendra du 17 au 21 novembre 2014 à Yaoundé, Cameroun.

Ce séminaire fera intervenir des enseignants et scientifiques d'universités de plusieurs pays du Sud et du Nord dans le but de partager le savoir et inciter des collaborations dans la recherche liée à la thématique. Une description préliminaire est donnée en annexe.

Les frais de participation à ce séminaire, y compris le voyage et le logement sur place seront offerts à 4 candidats en provenance d'universités membres du Réseau d'Excellence des Sciences de l'Ingénieur de la Francophonie (RESCIF), la préférence étant donnée aux candidats en provenance des pays du Sud².

Les frais de participation à ce séminaire seront également offerts à 4 candidats d'universités de pays du Sud, non-limité au réseau RESCIF, sur un fond accordé par la commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE³).

Les frais de transport, d'hébergement et de repas seront payés directement par le Centre Coopération & Développement de l'EPFL (CODEV⁴) qui décidera des montants accordés et de la manière de les dépenser dans les limites du budget imparti. Aucun remboursement ne sera accepté.

Aucun recours ne sera accepté des participants. Tout autres frais sur place seront à la charge des participants ou de leurs institutions.

Le séminaire sera également ouvert gratuitement à des scientifiques d'autres institutions qui en feront la demande tout en garantissant le financement de tous les frais de voyage de leurs candidats (il faut alors préciser la source de financement du voyage).

¹ <http://www.energie-cures.org>

² Universités membres du réseau RESCIF dans le Sud: <http://www.rescif.net/fr/rescif-membres>

- *Ecole Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé*
- *Ecole Supérieure Polytechnique - Université Cheikh Anta Diop de Dakar*
- *Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement, 2iE, Burkina Faso*
- *Ecole Mohammadia d'Ingénieurs, Maroc*
- *Université Quisqueya et Université d'Etat d'Haïti,*
- *Institut Polytechnique de Ho-Chi-Minh-Ville,*
- *Université Saint-Joseph de Beyrouth*

³ <http://www.kfpe.ch>

⁴ <http://cooperation.epfl.ch>

Les candidatures sont à déposer par courrier électronique d'ici le 15 août 2014 auprès de Mme. Céline Dupuy : celine.dupuy@epfl.ch

Elles seront évaluées d'ici au 31 août 2014 par un comité scientifique composé de :

- Prof. Pierre Elé, coordonnateur exécutif du centre CURES et responsable du séminaire de formation dont il est question
- Dr. Nicolas Crettenand, Coordinateur de projets au centre CURES
- Bertrand Klaiber, chef de projets du programme EssentialTech⁵ à l'EPFL

Les dossiers de candidature comprendront les pièces suivantes:

- **CV du candidat.** Une formation Universitaire reconnue est exigée. La préférence sera donnée aux doctorants, post-doctorants, professeurs et ingénieurs ayant une expérience professionnelle.
- **Lettre de soutien de l'institution** à laquelle le candidat est rattaché.
- **Lettre de motivation** mettant brièvement en évidence le lien entre les travaux de recherche ou projets du candidat et le thème du séminaire.
- **Une brève présentation PowerPoint (max. 3-4 slides)** sur le projet de recherche du candidat et les problèmes rencontrés liés au thème. Il pourra être demandé de faire cette présentation lors du séminaire en vue d'illustrer la thématique avec des cas concrets et variés.

Une réponse définitive sera donnée à tous les candidats au plus tard le 31 Août 2014.

Annexe : Description préliminaire du séminaire

Thématique : *principes de sécurité et de fiabilité relatifs à la conception, l'implémentation et la maintenance de systèmes électriques dans les futurs pays émergents.*

Le séminaire de formation se compose de plusieurs modules thématiques comprenant des cours théoriques et des travaux pratiques en laboratoire/démos.

1er module. Sécurité électrique

Enseignant :

- Dr. Pierre Zweiacker, Enseignant à l'EPFL, responsable de la recherche et de l'enseignement sur la sécurité des personnes et la protection contre les rayonnements non ionisants et contre la foudre.

Thèmes :

- Introduction à la sécurité électrique:
- Qualité de la tension,
- Dispositifs de protection
- Dispositifs de coupure (moyenne et haute tension)

2ème module. Qualité des installations.

Enseignant :

- Prof. Yves Perriard, Professeur EPFL, Institut de Microtechnique (IMT)

Thèmes :

- Régime de Neutre et protection dans un réseau électrique

⁵ Essentialtech.epfl.ch

- Installations électrique industrielles et domestiques
- Systèmes triphasés non symétrique

3ème module. Analyse des perturbations électriques.

Enseignants :

- Prof. Pierre Elé, Professeur ENSPY, Génie Electrique, coordonnateur exécutif du centre CURES
- Guy Ngounou, EE, CURES PhD student

Thèmes :

- Utilisation d'un logiciel professionnel pour la modélisation et la simulation de défauts électriques sur un réseau (EMTP-RV)

4ème module. Qualité de la terre et conception de dispositifs électriques

Enseignants :

- Prof. Pierre Elé, Professeur ENSPY, Génie Electrique, coordonnateur exécutif du centre CURES
- Dr. Joseph Kenfack, Professeur ENSPY
- Dr Benoît Ndzana, Professeur ENSPY

Thèmes :

- Les bases pour concevoir des installations et des dispositifs électriques de bonne qualité et la mesure de terre

5ème module. Dispositifs de protection.

Enseignants :

- À définir

Thèmes :

- Sélection et implémentation des protections électriques
- Sélectivité des protections
- Procédures d'inspection et d'entretien des infrastructures électriques

6ème module. Efficacité énergétique

Enseignants :

- Rija RAKOTO, Madagascar/Suisse

Thèmes :

- Optimisation des dépenses d'investissement et d'énergie
- Analyse des résultats de mesures effectuées dans un hôpital de district du Cameroun

Module pratique : Audit d'un hôpital de district pour :

- Faire une mesure de la résistance de terre
- Identifier les défauts typiques liés à la protection électrique
- Mesurer les paramètres qui permettent de faire une étude de l'efficacité énergétique des installations

Le programme du séminaire n'est pas définitif et est susceptible d'être modifié en tout temps et sans préavis par le comité d'organisation.