



## APPEL A CANDIDATURE – FORMATION COURTE

### LOGICIEL DE MODELISATION HydroGeoSphere (HGS)

#### Aperçu

Dans le cadre du renforcement des capacités des chercheurs africains et de l'appropriation des technologies, les réseaux Gestion Durable de l'Eau (Res'Eau) et Activité Minière Durable (RAMR2D) du projet ACE Partner organisent une formation sur le logiciel HydroGeoSphere (HGS) en collaboration avec Aquanty (<https://www.aquanty.com/hydrogeosphere>).

Aquanty est une entreprise scientifique et technologique canadienne de pointe dans le domaine des ressources en eau, spécialisée dans l'analyse prédictive, la simulation, les services de recherche et l'Intelligence Artificielle.

#### Objectif

L'objectif de cette formation est de constituer une communauté d'experts en modélisation hydrologique/hydrogéologique intégrée en Afrique de l'Ouest afin de travailler conjointement sur des thématiques liées aux ressources en eau en lien avec les changements climatiques et les activités anthropiques (Agriculture et Activités minières). Les participants apprendront comment appliquer le HGS à leurs propres recherches ou projets industriels par une combinaison de présentations et de sessions pratiques.

#### Public

Cette formation est destinée aux enseignants, étudiants et jeunes chercheurs dans les domaines de l'hydrologie et de l'hydrogéologie. Les travaux de recherches des candidats doivent traiter des questions de gestion des ressources en eau de surface et souterraine en lien avec les changements climatiques et les activités anthropiques (Agriculture et Activités Minières). Aussi, les chercheurs qui travaillent sur le transport des contaminants, la saturation du sol et les changements d'occupation et d'utilisation des sols peuvent trouver des ressources intéressantes à travers cette formation.

#### Prérequis

Prérequis Enseignants chercheurs :

- Etre Maître-assistant ou Maître de conférence ;
- Etre actif dans la recherche en lien direct avec les domaines ciblés ;
- Des connaissances en modélisation hydrologique/hydrogéologique seraient un avantage ;
- Des compétences en programmation (Python) seraient souhaitable.

Prérequis Etudiants et jeunes chercheurs :

- Etre nouvellement inscrit en thèse ou ayant soutenu ses travaux de thèse il y'a deux ans tout au plus ;
- Avoir une thématique de recherche en lien direct avec les domaines ciblés ;
- Des connaissances en modélisation hydrologique/hydrogéologique seraient un avantage ;
- Des compétences en programmation (Python) seraient souhaitable.

NB : Les participants doivent apporter un ordinateur portable (Windows 7 64 bits ou supérieur). Les ordinateurs portables basés sur Linux et Mac ne sont pas recommandés.

### **Contenu**

Cette formation couvrira le développement des modèles hydrologiques intégrés utilisant HGS qui est un modèle tridimensionnel d'écoulement des eaux souterraines et de surface et de transport des contaminants.

Les sujets abordés comprendront : le contexte théorique de l'écoulement des eaux souterraines et de surface et du transport des contaminants (formulation mathématique et approches numériques) ; des exercices pratiques de simulation (préparation des données, génération de maillage, fonctionnement de HGS, calibration, visualisation et interprétation des résultats) ; des compétences informatiques rentables (utilitaires de calcul parallèle, caractéristiques des problèmes non linéaires et génération efficace de maillage).

Le programme détaillé sera disponible pour les candidats sélectionnés.

La formation se déroulera en présentiel à Abidjan (Côte d'Ivoire).

### **Formateurs**

Hyoun-Tae Hwang, Ph.D., P.Geo., Senior Scientist / Hydrogeologist, Senior HydroGeoSphere Developer;

Boubacar Abdou Boko, Ph.D., Expert en modélisation hydrologique/hydrogéologique et changements climatiques.

### **Informations complémentaires**

- Les inscriptions se font UNIQUEMENT en ligne en envoyant le **dossier\*** de candidature au [acepartner@ird.fr](mailto:acepartner@ird.fr) ;
- Nombre de participants : 15 candidats seront retenus à l'issue de l'appel à candidature ;
- Dates de la formation : 3 jours du **05 au 07 Avril 2022** ;
- **Date limite pour postuler : 13 Février 2022** ;
- Frais de formation : Cette session est **gratuite** ;
- Un certificat sera délivré à l'issue de la formation.

\*Constitution du dossier de candidature : CV, Lettre de motivation et un Mini-projet de 2 pages maximum sur la modélisation hydrologique/hydrogéologique et l'utilisation de HGS.