

*Dans le cadre du projet «Centre d'Excellence Africain» financé par la Banque Mondiale et le Gouvernement du Burkina Faso, l'Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE) lance une campagne de recrutement de doctorant(e)s dans les domaines de l'Eau, l'Environnement et l'Agriculture.*

## PROPOSITION DE THESE 2015

>Réf: Avant-projet de thèse N°ED/02/2015

<b>Titre du projet</b>	«Etude de la qualité de l'eau liées à un excès de fer des eaux de forages pour une solution à moindre coût pour les populations, cas de la région de Koudougou Burkina-Faso»
<b>Mots clés</b>	Modélisation hydrologiques et hydrogéologiques, pollution de la Nappe, qualité de l'eau, aménagements hydrauliques, risque microbien, traitement des eaux, solution titrée, solution tampon, incubateur, dosage, population défavorisée.
<b>Contexte et enjeux</b>	<p>Les ressources en eau des pays d'Afrique de l'Ouest subissent de grandes variabilités interannuelles et saisonnières. Le changement climatique et l'augmentation de la pollution des sources d'eau douce entraînent une rareté des eaux de surface qui sont presque inexistantes dans la zone. Environ 1,5 milliard de personnes n'ont pas accès à l'eau potable dans le monde (OMS, 2009). Environ 2,3 milliards de personnes souffrent de maladies liées à la qualité de l'eau. Ce qui contribue à la réduction du volume et la rareté d'eau de consommation potable. Ce qui fait que toutes les couches sociales n'ont pas accès à l'eau potable dans les conditions souhaitées. L'eau étant une ressource vitale, sa distribution devrait être réalisée à faible coût pour que le plus grand nombre d'habitants possible puisse en bénéficier.</p> <p>Dans cette optique et dans le but d'améliorer les conditions pour un accès à l'eau, des résolutions ont été prises pour l'exploitation de la ressource souterraine. Mais le relief de La commune de Koudougou se présente sous la forme d'une cuvette relevée dans ces parties nord-est et sud-est par de petites collines dont les altitudes n'atteignent pas 100 m. Les versants faiblement pentus favorisent une érosion en nappe et la formation de rigoles et ravines peu accentuées. La nappe phréatique y est peu profonde et est exploitée par des puits et forages. Cependant, le plus souvent nous constatons de nombreux forages abandonnés à cause de la rareté de la ressource en eau souterraine. Mais si on parvient à avoir un forage positif dans la zone, il se pose le problème de la qualité de l'eau. Cette eau est chargée en Fer, l'amélioration de la qualité de l'eau consommée par ces populations</p>

	<p>peut permettre de réduire voir d'éradiquer ces épidémies. Dans ce contexte, il y'a lieu de trouver et de mettre en place un processus innovant de traitement à faible coût.</p>
<b>Objectifs globaux</b>	<p>Cette étude vise à évaluer les impacts de la qualité de l'eau liée à l'excès de Fer des eaux de forages au niveau des ressources en eau puis proposer une solution à moindre cout pour les populations de la ville de Koudougou Burkina-Faso.</p>
<b>Objectifs spécifiques</b>	<p>De manière Spécifique les objectifs recherchés par cette thèse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Déterminer la qualité de l'eau au niveau de la zone pour définir les risque de l'excès de Fer au niveau de la population</li> <li>- Analyser le comportement de l'eau ferrugineux</li> <li>- Apprécier la qualité bactériologique et physico-chimique de ces sources</li> <li>- Mise en place d'un système de traitement à moindre cout et d'un processus de potabilisation de l'eau pour une séparation.</li> </ul>
<b>Résultats et produits attendus</b>	<p>Les résultats attendus de cette thèse sont les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La définition et description des paramètres physico-chimiques sur la qualité de l'eau des forages</li> <li>2. Analyser le comportement et élaborer un model prenant en compte la situation hydrologique de la zone</li> <li>3. Comprendre et caractériser et tester des scénarios pour une séparation des ions de fer et de l'eau potable au niveau des forages</li> <li>4. Mise en place d'un processus innovant de traitement à moindre cout pour la population en vue de la potabilisation de l'eau.</li> </ol>
<b>Direction et Laboratoires d'accueil</b>	<p>Laboratoire Hydrologie et Ressources en Eau (LEAH)</p>
<b>Direction et Encadrement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Hamma YACOUBA, 2iE</li> <li>- Dr. Yacouba KONATE, 2iE</li> <li>- Dr. Mahamadou KOITA, 2iE</li> </ul>
<b>Date de démarrage</b>	<p>27 avril 2015</p>
<b>Profil du candidat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Master recherche en Sciences et techniques de l'eau, de la chimie analytique</li> <li>▪ Bonne connaissance des techniques d'épuration des eaux usées</li> <li>▪ Autonome, dynamisme, bon relationnel</li> <li>▪ Bonne connaissance de l'anglais indispensable</li> </ul>
<b>Pour postuler</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lettre de motivation</li> <li>▪ Curriculum vitae</li> <li>▪ Photocopies du Master ou équivalent</li> <li>▪ Photocopies des relevés de notes du Master ou équivalent</li> </ul> <p>Merci de bien préciser la référence et le sujet de la thèse lors de la candidature : <b><u>Dossier complet à envoyer au plus tard le 15 avril 2015</u></b> à :</p> <p style="text-align: center;">Geneviève YAMEOGO Chargée de Coordination et Animation de l'Ecole Doctorale Fondation 2iE 01 B.P. 594 OUAGADOUGOU 01 Burkina Faso Tél: (226) 50 49 28 00, Poste 1531 E-mail : <a href="mailto:genevieve.yameogo@2ie-edu.org">genevieve.yameogo@2ie-edu.org</a></p>