

PROPOSITION DE THESE 2022

>Réf: Avant-projet de thèse N°ED/01/2022

| | |
|---------------------------|--|
| Titre du projet | Modélisation de la dynamique relationnelle des ressources naturelles et des populations de petites villes au Burkina Faso face au changement climatique : Cas de Pô et Léo |
| Mots clés | Changement climatique, vulnérabilité écologique, modélisation stochastique, petites villes, ressources naturelles |
| Contexte et enjeux | <p>Les recherches sur la vulnérabilité sont étroitement liées à l'étude des chocs et risques qu'ils engendrent (Wisner et al. 1994 et 2003, Dauphiné et al. 2003). Elles ont pour objectif d'identifier les systèmes, les éléments d'un système ou les groupes de populations les plus exposés aux conséquences d'une forte perturbation. Ces démarches ont conduit à identifier des " systèmes vulnérables " ou des "populations vulnérables", afin, dans une politique de prévention, de mettre en œuvre des actions qui peuvent permettre de réduire les conséquences de ces chocs sur les éléments précités (Bidou & Droy 2012).</p> <p>La prévention des risques est devenue une préoccupation importante des politiques publiques notamment les risques environnementaux, les risques sanitaires et les risques liés aux chocs économiques. En effet, avec la mondialisation, ces risques peuvent avoir de lourdes conséquences sur le milieu rural et les populations qui y vivent. Dans un tel contexte, la précarité sociale a favorisé un important exode rural avec comme conséquence principale la création de nombreuses petites villes. Cette croissance urbaine s'explique par la volonté des migrants de sortir de la situation de grande pauvreté qui caractérise les zones rurales et de bénéficier des opportunités offertes par le secteur informel urbain.</p> <p>Ces processus dynamiques peuvent renforcer la résilience des populations et favoriser une adaptation durable, mais peuvent également exacerber la pression sur les ressources naturelles et entraîner des risques accrus de conflit et de dégradation de l'environnement. C'est l'objet du projet de recherche collaboratif et interdisciplinaire RurbanClimate (Climate Resilience Across the Rural-Urban Continuum (RURBANCLIMATE).</p> <p>Le projet se concentre sur la limite sud de la zone bioclimatique soudano-sahélienne de l'Afrique de l'Ouest et plus particulièrement sur la partie Sud du Burkina Faso et dans le nord du Ghana, où les impacts du changement climatique, de la croissance démographique et du développement des petites villes sont constatés.</p> <p>La principale hypothèse retenue est que les petites villes peuvent jouer un rôle positif dans l'adaptation durable mais que les systèmes institutionnels et de gouvernance et en particulier les gouvernements locaux jouent un rôle clé. Dans ce projet, nous chercherons à développer une démarche globale reposant sur l'interaction entre le</p> |

| | |
|-------------------------|--|
| | <p>changement climatique, le développement des petites villes et la gouvernance locale comme outils de résilience face aux effets des changements climatiques. Il s'agira spécifiquement d'(e) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) évaluer l'accessibilité et la pertinence pour les acteurs locaux des données démographiques et socio-économiques et les améliorer par l'intégration de données secondaires à l'échelle régionale et sous-régionale 2) déterminer les interrelations entre les écosystèmes, l'urbanisation et les moyens de subsistance en explorant les impacts des stratégies de subsistance de différents groupes dans les petites villes émergentes sur l'utilisation et la disponibilité des ressources environnementales ; 3) examiner les facteurs susceptibles de soutenir ou d'entraver le rôle des systèmes de gouvernance locale dans la mise en place d'une adaptation durable au changement climatique. <p>Dans le cadre du projet RURBANCLIMATE, le travail du doctorant devrait répondre aux questions de recherche suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quelles sont les différentes activités anthropiques et leur incidence sur les ressources naturelles ? - Quelles sont les différentes politiques de gouvernance locale des petites villes ? - Quelle est l'incidence de l'extension des petites villes sur l'exploitation des ressources naturelles ? - Quelles sont les stratégies adoptées par les populations des petites villes pour faire face aux différents chocs et leurs efficacités pour le futur des petites villes ? - Les outils de modélisation spatio-temporelle permettent-ils de comprendre la dynamique entre la disponibilité, l'utilisation des ressources naturelles et l'évolution de la population ? |
| <p>Objectifs</p> | <p>L'objectif général de cette étude est de contribuer à améliorer la résilience des populations des petites villes (Pô et Léo) dans un contexte de changement climatique. De façon spécifique, il s'agira de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Déterminer le lien entre la dynamique de la population des petites villes et les ressources naturelles ; 2) Présenter les changements climatiques projetés pour la province et les impacts potentiels sur l'eau et les moyens de subsistance ; 3) Développer un modèle spatio-temporel de l'extension en termes d'occupation des petites villes ; 4) Evaluer les stratégies d'adaptation des populations en fonction de la gouvernance locale ; 5) Développer un modèle prenant en compte les ressources naturelles, la migration entre les villages et les petites villes ; |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Références citées | <p>Dauphiné A., 2003, risques et catastrophes. Observer, spatialiser, comprendre, gérer. armand colin, 287 p.</p> <p>Wisner B., Blaikie P., Cannon t. & Davis I., 2003, at risk. natural hazards, people's vulnerability and disasters, routledge, london, 472 p.</p> <p>Bidou J.E. & Droy I, 2012, peut-on mesurer la vulnérabilité sociale et économique des menages et des individus ? Communication au Colloque organisé par le GEMDEV, « La mesure du développement » - Paris – 1-3 février 2012</p> <p>Zorom M., Barbier B., Gouba e. & Somé b.. 2018. mathematical modelling of the dynamics of the socio-economic vulnerability of rural sahelian households in a context of climatic variability. modeling earth systems and environment, 4 (3): 1213-1223.https://doi.org/10.1007/s40808-018-0489-y</p> <p>Pamungkasa A., Bekessy S.A. & Lane R., 2014. Vulnerability Modelling to Improve Assessment Process on Community Vulnerability Procedia - Social and Behavioral Sciences 135 (2014) 159 – 166</p> |
| Approche et Résultats attendus | <p>L'approche repose sur l'acquisition des données (socio-économiques, écologiques, la migration des populations, climatiques, spatiales), l'analyse de données et la modélisation relationnelle entre les ressources naturelles et l'évolution de la population des deux petites villes (Pô et Léo) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La collecte des données socio-économiques permettra d'identifier les différents groupes existant dans les deux zones d'étude de petites villes en tenant compte de certains facteurs environnementaux. Il s'agira de choisir des quartiers péri-urbains représentatifs de Pô et de Léo à profils différents et de comprendre les différentes stratégies d'adaptations adoptées. Le datamining sera utilisé notamment le clustering et l'analyse factorielle. - Les données climatiques issues des modèles climatiques régionaux seront utilisées. L'étude comparative avec les données empiriques permettra de faire un choix judicieux sur les meilleurs modèles en vue de faire des projections sur l'occupation des terres par les populations. - La modélisation stochastique et spatiale : il s'agira de voir quel type de modèle sera le mieux indiqué pour simuler la dynamique entre la disponibilité, l'utilisation des ressources naturelles et l'évolution de la population des petites villes. Ce modèle sera peaufiné avec l'analyse de sensibilité des différents paramètres en utilisant les indices de Sobol et de Morris. <p>Les résultats attendus sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la production des cartes dynamiques des ressources naturelles - le développement d'un modèle couplé (stochastique et cartographique) décrivant la dynamique des ressources naturelles, l'extension des petites villes et l'évolution des populations - la création d'une plateforme de simulation interactive de la vulnérabilité/résilience des populations sous différents scénarii climatiques des petites villes - la vulgarisation des résultats à travers des séminaires/conférences/atelier à l'endroit des décideurs et des acteurs du développement - la valorisation scientifique à travers la publication d'articles dans des revues de rang A. |
| Laboratoire d'accueil | <p>Laboratoire Hydrologie et Ressources en Eau (LEHSA), 2iE Department of Geoscience and Natural Resource Management, University of Copenhagen, Danemark</p> |
| Direction Encadrement et | <p>Prof. Dial NIANG, 2iE Prof Ole MERTZ, Université de Copenhague Prof Pounyala Awa OUOBA, Université Joseph Ki Zerbo</p> |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>Dr Stéphanie Marie Anne HORION, Université de Copenhague Dr Malicki ZOROM, 2iE Dr Maïmouna BOLOGO/TRAORÉ, 2iE M. Sina THIAM, 2iE</p> |
| Date de démarrage | 1 ^{er} novembre 2022 |
| Durée | 3 ans + 1 an (dérogation) |
| Profil du candidat | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Master en modélisation environnementale ; ▪ Forte expertise en cartographie, SIG, méthodes statistiques et programmation (VBA sous ArcGis, R, Matlab, Python, etc.) ; ▪ Etre autonome, dynamique et avoir un bon relationnel ; ▪ Maîtrise de l'anglais indispensable ▪ Disponible pour la mobilité à l'université de Copenhague (Danemark) au département de géoscience et de gestion des ressources naturelles |
| Pour postuler | <p>Le dossier de candidature doit comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une lettre de motivation ▪ Un plan de recherche dans lequel le candidat décrira ses idées de recherches et réflexions sur l'acquisition et analyse de données. ▪ Un curriculum vitae ▪ Une photocopie du diplôme de Master ou équivalent ▪ Les photocopies des relevés de notes du Master ou équivalent ▪ Le rapport de mémoire de Master <p>Les candidatures se font exclusivement en ligne à l'adresse suivante : https://dev.2ie-edu.org/candidatures/formulaire/1 Le délai de candidature est fixé au 19 octobre 2022 à 15h00 GMT.</p> <p>Aucun dossier physique ou envoyé par email ne sera recevable.</p> <p>Pour tout renseignement contacter : Mme Obi Nadège KAM Ecole Doctorale Institut 2iE 01 B.P. 594 OUAGADOUGOU 01 Burkina Faso Tél : (226) 25 49 28 00, Poste 1531 E-Mail: nadege.kam@2ie-edu.org</p> |