**Soutenance de thèse de Aichata Founé Mohamed SAKO**

**pour obtenir le titre de docteur de l’Université Paris 8 Vincennes – Saint-Denis  
en Géographie Humaine et Régionale**

**Titre :** Vulgarisation d’un caractère prometteur d’adaptation à la variabilité environnementale : Où peut-on promouvoir le photopériodisme des variétés de mil et sorgho sous les climats actuels et futurs en Afrique de l’Ouest ?

**Title:** Scaling up a promising trait for adaptation to environmental variability: Where can photoperiod sensitivity be promoted under current and changing climates in West Africa?

**Date, lieu et horaire :** Jeudi 4 juin 2015, MSH Paris Nord à 14h en Salle 413 (30) Sud

Pour accéder à la MSH :

<http://www.mshparisnord.fr/fr/la-msh-paris-nord/contacts/acceder-a-la-msh-pn.html>

**Sous la Direction de :** Vincent Godard (Université Paris 8 Vincennes-Saint-Denis)

**Composition du Jury :**

Mme Bénédicte Thibaud, Prof. de Géographie, Université Bordeaux-Montaigne, Présidente

M. Vincent Godard, Prof. de Géographie, Univ. Paris8, Directeur de thèse

M. Benjamin Sultan, Climatologue, HDR, IRD, Rapporteur

M. Thierry Robert, Chercheur et Généticien, HDR, Université Paris-Sud, Rapporteur

M. Michel Vaksmann, Chercheur au CIRAD, Examinateur

M. Abdoul Salam Bah, Professeur des Universités, Université de Bamako, Examinateur

M. Cheick Hamalla Diakité, Chercheur à LaboSEP, IER, Examinateur

**Résumé :** Structurée en trois principaux chapitres, cette étude présente une approche pluridisciplinaire en combinant des analyses spatiales et temporelles de la variabilité interannuelle des saisons de pluies d’une base de données agroclimatique, des essais phénologiques mensuels d’une sélection de variétés photopériodiques de mil et de sorgho locales et améliorées, et l’utilisation conjointe d’un modèle de culture calibré pour les effets de la latitude et d’un Système d’Information Géographique (SIG). Elle permet de tirer des conclusions originales et d’identifier les environnements cibles prometteurs pour la vulgarisation des variétés de mil et de sorgho photopériodiques en Afrique de l’Ouest. Elle met en évidence l’existence de relations significatives entre les réponses phénologiques, le degré de sensibilité à la photopériode des variétés et les facteurs environnementaux, dont les principales sont :

‒ La variabilité interannuelle des pluies en Afrique de l’Ouest durant les cinquante dernières années (1950-2000) est marquée par une diminution globale de la pluviométrie annuelle caractérisée par une variabilité accrue des dates de début de saison des pluies dans les latitudes basses et dans les latitudes élevées et une variabilité interannuelle des dates de fin de saison plus notable dans les latitudes du nord que dans les basses latitudes du sud.

‒ La distribution spatiale des variétés de mil et de sorgho photopériodiques est étroitement liée à la répartition spatiale et temporelle de la variabilité des dates de début et de fin de la saison des pluies. Les variétés photopériodiques se localisent essentiellement dans les basses latitudes où la variabilité des dates de début de saison est plus élevée que celle des dates de fin de saison plus stable.

‒ La réponse phénologique des variétés de mil et de sorgho photopériodiques est strictement dépendante de la date de semis et de la latitude. Les effets de la latitude sur la phénologie et la réaction photopériodique des variétés est proportionnelle à la distance entre la zone de culture d’une variété et sa latitude d’origine.

‒ Le modèle de développement des céréales photopériodiques « Impatience » calibré et corrigé à cet effet (effet de la latitude) prévoit et définit avec plus de précision les zones d’adaptation variétale optimale pour les variétés de mil et de sorgho photopériodiques en Afrique de l’Ouest.

‒ L’adéquation entre la durée du cycle phénologique calibrée par le modèle de culture corrigé de l’effet de la latitude et celle observée dans les systèmes agraires à base de mil et de sorgho photopériodiques dans les agrosystèmes villageois au Mali valide le modèle des cartes d’adaptation variétale optimale.

**Mots-clés :** Afrique de l’Ouest, variabilité interannuelle, date de début et fin des pluies, photopériodisme, mil et sorgho, latitude, carte adaptation variétale, agrosystème villageois.