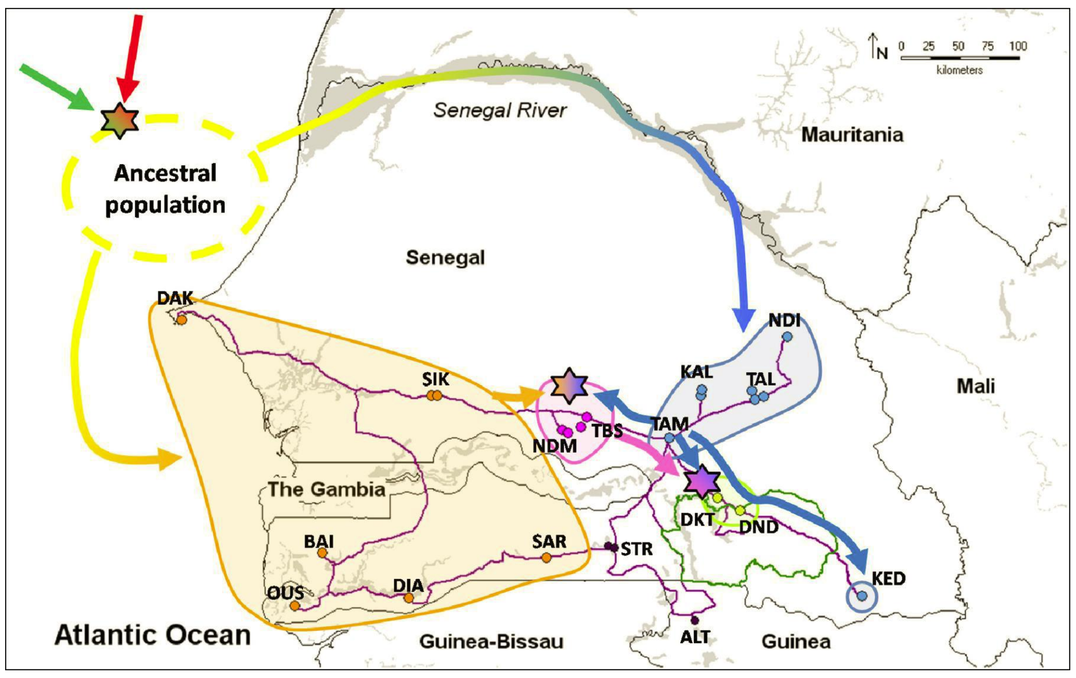
CHANCIRA : **CHAN**gements environnementaux, **CI**rculation de biens et de personnes : de l'invasion de réservoirs à l'apparition d'anthropozoonoses. le cas du **RA**t noir dans l'espace sénégalo-malien

CEP&S 2011

Coordinateur : Pascal Handschumacher, IRD, UMR 912 SESSTIM
Partenaires : UMR CBGP, PRODIG, Institut Pasteur de Dakar, UCAD, Université de Ziguinchor

Objectifs du projet

Comprendre comment les modifications climatiques et anthropiques, qui affectent les pays de la bande soudano-sahélienne, interagissent au sein de systèmes spatiaux ouverts pour créer des conditions propices à la diffusion d'un rongeur envahissant, le *rat noir*, réservoir redouté de maladies car proche de l'homme et arrivé au Sénégal par les ports. *In fine*, comprendre comment dans les espaces concernés par cette espèce invasive, les conditions du passage à l'homme des zoonoses s'expriment différemment, en fonction de la construction et de la gestion des environnements selon une dimension multi-échelles.



Routes d'invasion et structure des populations du rat noir au Sénégal (Konecny et al, 2012)

Méthodologie et Résultats

Les deux premières phases du projet sont destinées à comprendre les processus de la diffusion historique de *Rattus rattus* puis à identifier les limites actuelles de la colonisation et les déterminants du risque sanitaire. Une 3ème phase privilégiera l'analyse de la variabilité des conditions permettant le passage des zoonoses à l'homme dans les espaces colonisés par le rat noir. La première phase du diagnostic spatial se base sur la compilation de données d'archives (biologiques, climatiques et sociales) sur l'ensemble du XXème siècle.

La deuxième phase s'appuie sur les travaux de terrain (rodentologiques, entomologiques, géographiques, virologiques), permettant d'identifier les limites actuelles de la diffusion et de ses déterminants (climatiques, biologiques, sociaux, culturels, économiques), en intégrant la dimension du risque sanitaire. Depuis une dizaine d'années la distribution du rat noir semble stable sur l'axe sud-est, mais il a progressé et atteint la frontière malienne sur l'axe nord-est. Les analyses virologiques et parasitologiques sont en cours. L'analyse des séries temporelles et des données spatiales, permettra d'identifier des systèmes spatiaux spécifiques de diffusion et de risque sanitaire.

La modélisation s'appuie sur ces résultats pour proposer des scenarii ancrés dans les perspectives de transformation des espaces sénégalo-malien. Un prototype est en cours de réalisation.

La 3ème étape s'appuiera sur des enquêtes domiciliaires pluridisciplinaires pour comprendre dans une approche comparative inter et intra-villageoise, les conditions de passage des zoonoses à l'homme à l'échelle des processus de transmission.

Conclusions et perspectives

En comparant un axe nord (Tambacounda – Kayes), favorable par l'importance des mobilités des hommes et des biens mais contraignant du point de vue climatique, à un axe sud présentant un profil inverse, nous devrions être en mesure de préciser le poids respectif du milieu et des hommes dans les processus de diffusion.

Un échantillonnage raisonné de villages et de familles sera construit sur la base de ces résultats pour identifier les modalités du passage des pathogènes à l'homme.

Ce projet a par ailleurs attiré quelques financements complémentaires (Crédits incitatifs IRD + V.I. IRD, Université Marseille, bourse thèse SCAC Sénégal) et a généré 4 projets de thèses en cours, dont 1 en France (géographie) et 3 au Sénégal (virologie, entomologie médicale et modélisation), ainsi que 2 mémoires de master.

CONTACTS :

pascal.handschumacher@ird.fr
jean-marc.duplantier@ird.fr
jerome.lombard@ird.fr
diallo@pasteur.sn