



P a c e i m

## Création d'entreprises en Méditerranée

**Coup d'envoi réussi pour le Programme d'Accompagnement à la Création d'Entreprises Innovantes en Méditerranée.**

« Tous les dispositifs du domaine de l'innovation existent au Maghreb, il suffit de les alimenter, relève Stéphane Raud qui chapeaute la Direction Valorisation au Sud à l'IRD. Trop de technologies intéressantes les pays du Sud restent sur les étagères de nos instituts, il faut les mettre à leur disposition. » Partant du principe que la création d'entreprise est une alternative de choix à la recherche

pour les nombreux doctorants du Sud formés en France, l'IRD a lancé l'initiative « Programme d'Accompagnement à la Création d'Entreprises Innovantes en Méditerranée » (Paceim). Sa réunion de lancement à Montpellier fin 2010 a confirmé cette dynamique.

D'une part, les diasporas scientifiques ont manifesté un fort intérêt pour rentrer dans leurs pays créer des entreprises (50 dossiers reçus).

D'autre part, tous les responsables de structures reposant sur l'innovation technologique ont répondu « présent ». « Face à cet enthousiasme, il n'est pas utopique de se donner l'objectif d'accompagner, à terme, de nombreuses créations d'entreprises », poursuit Stéphane Raud. Concrètement, une trentaine de candidats étaient invités à

présenter leur projet devant une vingtaine d'acteurs institutionnels et financiers du Maroc, de Tunisie et d'Algérie. Les présentations reflétaient une belle palette allant de la santé à l'aéronautique en passant par l'environnement et l'agroalimentaire.

Cette première « rencontre d'affaires » a permis de sélectionner 6 lauréats qui seront accompagnés dans leur démarche. « Ma thèse, réalisée dans le cadre d'un programme européen, portait sur l'évaluation de la toxicité de certaines particules (principes actifs) issues de l'industrie. C'était à la fois de la recherche et du management de projet et ça m'a permis de communiquer avec des industriels et des chercheurs européens de différentes spécialités. J'ai alors pensé à mettre en place des ateliers de formation dans le domaine, pas à créer une entreprise », raconte Nina Attik, post-doctorante au CNRS de Nancy et l'une des jeunes lauréates. L'appel à propositions lui a fait sauter le pas, elle souhaite désormais créer en Algérie un laboratoire d'analyses toxicologiques basées sur la culture de cellules *in vitro*. Pour Hicham Laktahr, les choses sont plus avancées. « Parallèlement à mon travail de thèse financé par l'IRD, j'ai réalisé la validation expérimentale de la technologie de production de spores fongiques par stress hydrique. » Cette technologie, qui a fait l'objet d'un brevet déposé par l'IRD, sera à la base de son entreprise « Fbiolak » au Maroc, dédiée à la production de biopesticides fongiques utilisés contre les champignons phytopathogènes, les nématodes et les insectes.

Après cette phase expérimentale encourageante et pour se donner les moyens de continuer l'aventure, une réflexion sur Paceim 2011-2014 est lancée. Toutes les parties prenantes seront réunies à Marseille début avril 2011, les responsables d'entreprises du Sud, les acteurs de la recherche et de l'innovation en France et les bailleurs.

Au menu : soutiens financiers, pratique de la co-incubation Nord-Sud. Affaire à suivre...

**Contact**  
regis.ferron@ird.fr

## Bonnes pratiques à diffuser

**Des chercheurs de l'IRD ont contribué à la réalisation d'un document très complet intitulé « Recommandations de bonne pratique pour la Protection personnelle antivectorielle ».**

Destinée aux praticiens de santé publique, une véritable bible en matière de protection antivectorielle vient d'être livrée par la Société de Médecine des Voyages et la Société Française de Parasitologie. « Recommandations de bonne pratique pour la Protection personnelle antivectorielle<sup>1</sup> » fait le point sur les conduites à tenir face à 32 maladies à vecteurs (insectes et acariens) recensées dans le monde.

Plusieurs spécialistes<sup>2</sup> de l'IRD ont participé à deux niveaux à cette aventure qui a duré 3 ans : au comité d'organisation en charge de la définition des questions à poser aux experts et au groupe de travail qui a rédigé les réponses. « Les recommandations sont très concrètes et pour chacune sont évoqués les domaines de validité et les contre-indications, en particulier concernant les nouveaux-nés, les enfants, les femmes enceintes ou allaitantes », détaille Vincent Robert, entomologiste médical à l'IRD.

Sont pris en compte les différents moyens de protection individuelle : insecticides, imprégnation des vêtements, moustiquaires, répulsifs. Quant aux maladies, elles vont de la dengue à la peste en passant par les filarioses...

Rompant avec la multiplicité de recommandations – parfois contradictoires ou confuses – émises par différents organismes nationaux et internationaux, cet ouvrage propose des directives consensuelles basées sur une lecture critique de la bibliographie et sur la confrontation pluridisciplinaire.

Ces directives ont été élaborées selon la méthode « Recommandations pour la pratique clinique » de la Haute Autorité de Santé. Cette réalisation collégiale complète l'expertise sur la lutte antivectorielle coordonnée par l'IRD et publiée en 2009.

1. Télécharger le guide en ligne à [http://wcentre.tours.inra.fr/sfpar/PPAV\\_textecourt\\_8oct2010.pdf](http://wcentre.tours.inra.fr/sfpar/PPAV_textecourt_8oct2010.pdf)  
2. Entomologiste, parasitologiste, infectiologue, pédiatre, toxicologue, etc.

### Contacts

vincent.robert@ird.fr,  
fabrice.chandre@ird.fr  
UMR Maladies infectieuses et vecteurs : écologie, génétique, évolution et contrôle (CNRS, IRD, Université de Montpellier I)



© IRD / Nahda

E x p e r t i s e

## Irriguer le Sahel nigérien

**Optimiser l'irrigation au Sahel pour mieux répondre aux besoins des populations est au cœur de l'expertise institutionnelle commandée à des chercheurs de l'IRD par l'organisme de coopération allemand (GTZ).**

Comment irriguer le Sahel pour mieux nourrir ses habitants ? Une expertise scientifique sur la région de Tillabéri au Niger, commandée à l'IRD par l'organisme allemand de coopération GTZ<sup>1</sup>, apporte des éléments de réponse concrets sur ce sujet.

« La question se pose car cet environnement, en apparence aride, recèle en réalité de considérables ressources en eau, révèle l'hydrogéologue Guillaume Favreau<sup>2</sup> qui a piloté cette étude. Mais elles sont trop peu exploitées pour développer l'agriculture, et seul 1 % des terres cultivées d'Afrique de l'Ouest est actuellement irrigué, contre 16 % pour le reste du monde. » La zone sahéenne compte en effet de grands systèmes aquifères régionaux (celui du bassin du lac Tchad, du Sénégal, de Taoudenni au Mali, des lullemeden au Niger), avec une multitude de mares naturelles ou des retenues d'eau en surface, le long d'affluents temporaires des grands fleuves, et d'abondantes réserves souterraines. La mobilisation de ces ressources pour développer l'irrigation permettrait de sécuriser les productions alimentaires dans une région où l'agriculture pluviale reste très prépondérante. À terme, l'objectif des développeurs nigériens et euro-

peens qui ont diligenté ce travail est de réduire la vulnérabilité au climat des ménages ruraux. Malgré les atouts naturels de leur environnement, ils sont en effet trop souvent exposés aux incertitudes liées à l'irrégularité spatio-temporelle des précipitations.

« Dans un premier temps, nous avons réalisé l'inventaire actualisé et détaillé, au point d'eau près et commune par commune, de toutes les ressources hydriques de la région, explique le chercheur. En rapprochant au moyen de SIG<sup>3</sup> ces données de celles sur les terres effectivement aptes à l'agriculture – car une partie des sols est dégradée –, nous avons évalué précisément les potentiels utilisables pour l'irrigation. »

Forts de cette analyse exhaustive, les experts préconisent quelques aménagements et mesures pratiques pour valoriser efficacement l'eau disponible dans le paysage agricole.

Ainsi, dans la vallée du fleuve et de ses affluents, où la ressource en eau de surface est abondante mais connaît une grande variabilité saisonnière, ils recommandent de privilégier l'irrigation à partir d'ouvrages de stockage et de régulation sur les cours d'eau. Dans ces mêmes vallées posées sur le socle, où les

eaux souterraines sont peu importantes, ils proposent néanmoins de solliciter les nappes alluviales pour la petite irrigation privée, car elles sont peu profondes et régulièrement renouvelées.

Autour des mares permanentes ou semi-permanentes, qui sont très nombreuses mais peuvent s'épuiser rapidement sous l'effet de l'évaporation, ils conseillent de développer des cultures de décrue, sur les berges des mares, et de forer des puits à proximité pour tirer le meilleur profit de la ressource au cours du temps. Dans les vallées fossiles à l'est du fleuve Niger, ils privilégient l'utilisation des abondantes nappes souterraines, alluviales, phréatiques et artésiennes pour les cultures de contre-saison.

**Jardins de fond de vallée en bordure d'un village nigérien, protégé par des haies de tiges de mil, irrigués par des puits villageois à l'eau peu profonde (5-6 m) ; ici en saison sèche.**

S'agissant des captages, pour le pompage des ressources hydriques du sous-sol, ils émettent des recommandations précises pour adapter les techniques et les équipements à l'économie locale et aux caractéristiques des aquifères. Une approche raisonnée, adaptée au contexte géologique, qui pourrait faire des émules dans toute l'Afrique sahéenne.

1. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit.  
2. UMR HydroSciences Montpellier (IRD, universités Montpellier 1 et Montpellier 2, CNRS).  
3. Système d'information géographique.

### Contacts

guillaume.favreau@ird.fr  
nazoumou@gmail.com



© IRD / M. OI