

sciences au sud

n° 70 - juin-juillet-août 2013
bimestriel

Le journal de l'IRD

Éditorial

L'IRD dans le Pacifique

Par Michel Laurent
Président de l'IRD



En déclarant 2014 « Année internationale des petits États insulaires en développement », les Nations unies mettent en exergue la nécessité d'une meilleure coordination internationale pour répondre aux problèmes de développement auxquels sont confrontés ces territoires. Les milieux insulaires présentent une vulnérabilité singulière face aux changements climatiques et environnementaux, tandis que leur isolement contraint leur économie. Sur ces territoires, la recherche représente un enjeu majeur pour le développement.

L'IRD, à la hauteur de ses moyens, s'attache à contribuer à l'essor de la recherche, tant en Nouvelle-Calédonie qu'en Polynésie française.

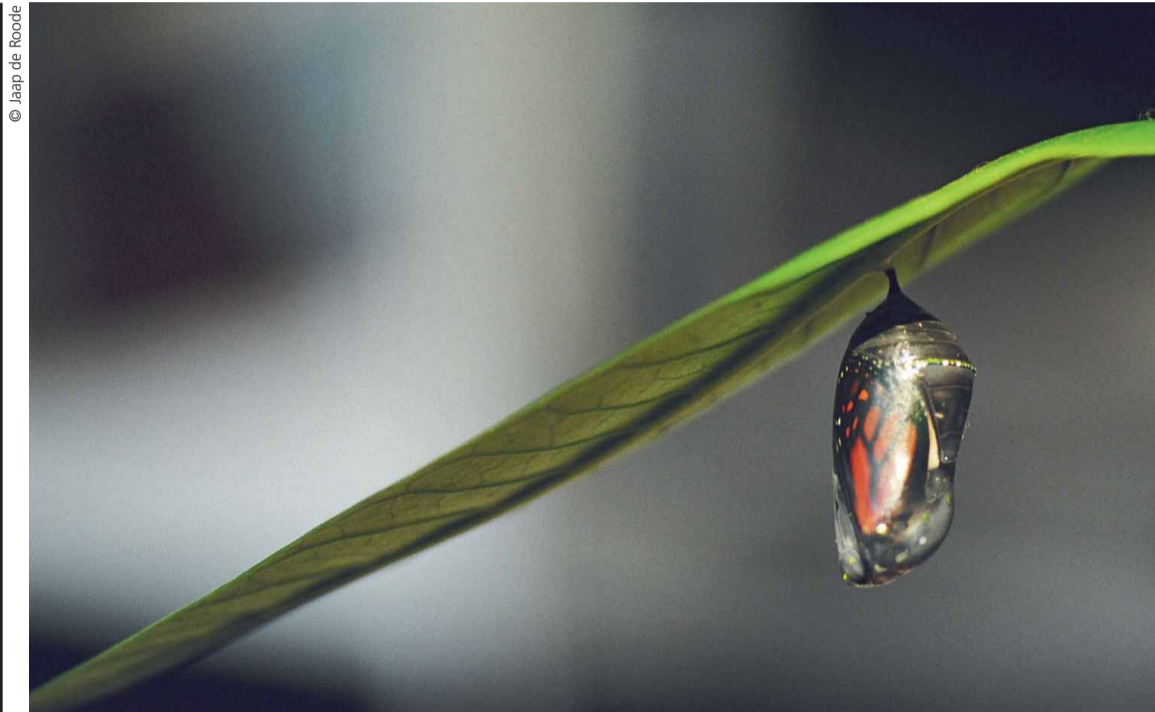
En témoigne par exemple le récent séminaire co-organisé par l'Institut en Nouvelle-Calédonie pour poser les bases prospectives d'une recherche scientifique répondant aux attentes et besoins exprimés par la Province Nord.

De plus, les programmes de recherche de l'Institut s'inscrivent de plain-pied dans les problématiques particulièrement aiguës des milieux insulaires. Nombre de ces projets revêtent aussi une dimension régionale dans le cadre de partenariats multilatéraux, à l'instar du Grand observatoire du Pacifique Sud. Avant-pont de l'Europe dans la région Pacifique, l'IRD, en assumant la coordination du réseau Pacenet, contribue à favoriser les échanges scientifiques des États insulaires avec l'Europe.

La même démarche prévaut pour la valorisation économique des résultats de la recherche avec notamment le Consortium de valorisation technologique, « CVT Sud », coordonné par l'IRD, qui associe les deux universités françaises du Pacifique. Son objectif est de valoriser les résultats de la recherche au sein du monde économique.

La recherche peut contribuer à apporter des éclairages et des réponses aux questions de développement de ces territoires insulaires particulièrement vulnérables. L'IRD, en tant qu'organisme national de recherche, a vocation à y contribuer avec ses partenaires.

IRD
Institut de recherche pour le développement



Les défis de l'automédication des insectes

N'en déplaise à notre orgueil de vertébrés, les insectes aussi savent se soigner ! Si les chiens, les singes et les chevaux se purgent ou se déparasitent eux-mêmes, on sait en effet maintenant que des fourmis, des mouches ou des papillons s'adonnent aussi à l'automédication¹. « L'extension inattendue de cette pratique dans le règne animal ouvre autant de perspectives prometteuses qu'elle soulève de questions scientifiques complexes », estime le biologiste Thierry Lefèvre, spécialiste de parasitologie

évolutive². Dès les années 70, des travaux rapportent le comportement de grands singes ingérant sans les mâcher des feuilles râpeuses habituellement absentes de leur régime alimentaire, afin de se débarrasser de vers intestinaux. Ces pratiques individuelles, également décrites chez certains animaux domestiques, témoignent des capacités cognitives et d'apprentissages des grands mammifères. Mais l'exploration expérimentale de l'automédication chez les insectes révèle des pratiques instinctives – dictées par les gènes cette

fois – encore plus étonnantes... Si des mouches savent elles aussi se débarrasser d'un parasitoïde, en consommant de l'alcool, toxique pour l'intrus, d'autres insectes s'avèrent plus altruistes que les mammifères, étendant leur action sanitaire à leur groupe ou à leur famille. Des fourmis, par exemple, ramènent dans leur nid de petits bouts de résine de conifères aux vertus antifongiques et antibactériennes. Ce faisant, elles adoptent une pratique hygiéniste préventive, destinée à protéger toute la colonie et notamment la

Certains insectes, comme le papillon monarque, dont on voit ici la chrysalide, ont des pratiques d'automédication particulièrement sophistiquées.

progéniture. Plus surprenant encore est le cas d'un papillon infecté par un parasite susceptible de se transmettre à sa descendance. Sans arriver à se soigner, les femelles malades parviennent néanmoins à prémunir leur progéniture, en allant opportunément pondre leurs œufs sur des plantes fatales au parasite. Il s'agit ainsi du premier cas d'automédication transgénérationnelle décrit. « Ces découvertes bousculent bien des idées reçues en biologie évolutive, épidémiologie ou écologie », reconnaît le spécialiste. Ainsi, elles mettent en évidence une course aux armements insoupçonnée entre parasite et insecte-hôte. « Au cours de l'évolution, l'agent pathogène va s'adapter à l'automédication et sa résistance aux toxiques ou sa virulence pourraient augmenter », note-t-il. De même, il faut désormais repenser la dynamique de transmission des maladies en intégrant, en plus de l'action de leur système immunitaire, le comportement des insectes. Et, en cas de co-infections, qu'advient-il de l'écologie du parasite qui n'est pas ciblé par l'automédication... ? Au-delà des questions posées à la science, l'automédication des insectes ouvre d'intéressantes perspectives thérapeutiques. Leurs comportements pourraient ainsi désigner dans la nature des molécules candidates pour les traitements humains de demain. Cette « entomopharmacologie » est déjà au centre de travaux prometteurs sur le paludisme.

1. Science, 2013.
2. CNRS

Contact

thierry.lefevre@ird.fr
UMR Mivegec (IRD, CNRS, Universités Montpellier 1 et 2)



© OIF / T. Monasse

Abdou Diouf, ancien président du Sénégal, est le secrétaire général de l'Organisation internationale de la francophonie. Il expose pour sciences au sud sa vision du rôle et de la place de la francophonie dans le monde. Il revient, par ailleurs, sur cinquante ans de construction de l'unité africaine.

Sciences au Sud : Quel bilan peut-on faire de la construction de l'unité africaine, 50 ans après la naissance de l'Organisation de l'unité africaine (OUA) ?

Abdou Diouf : Un bilan contrasté. D'abord parce que cinquante ans, c'est très peu au regard de l'histoire d'un continent. Ensuite parce que les pères fondateurs, imprégnés à la fois de l'exemple des pays développés lançant les Nations unies et de l'esprit de la négritude, ont placé la barre très haut, dans un contexte marqué par un dynamisme économique et social général après les destructions de la Seconde Guerre mondiale. Les esprits chagrins peuvent donc aisément dérouler la liste

des conflits, des essais ratés, des plans sans issue. Mais le rêve de l'unité africaine n'a cessé d'être vivant durant ces cinquante années. Chaque échec sur sa route a été l'occasion de l'approfondir, de le préciser, de le rendre de plus en plus réel. Aujourd'hui, les mécanismes de résolution et de prévention des conflits se mettent en place, la démocratie s'installe en construisant des modèles en relation avec les cultures africaines, les relations économiques et la coopération interafricaine prennent leur essor et l'Afrique s'affirme de plus en plus face au reste du monde. Mais nous ne nous leurrons pas : le chemin à parcourir reste long. Il est compliqué parce qu'il nous faut assumer tant d'hé-

ritages différents : ceux qui sont propres à l'Afrique et ceux qui lui ont été imposés. Mais il est tracé et l'Afrique le suit sans faiblir.

» suite en page 16

Interview
d'Abdou Diouf
Secrétaire général de la Francophonie

« La francophonie a un brillant avenir devant elle »

Dans ce numéro



Recherches
Les îles, de la marge à la mondialisation

P. 8-9