

# sciences au sud

n° 47 - novembre/décembre 2008  
3,81 €  
bimestriel

Le journal de l'IRD

## Éditorial

### Dix ans déjà !

Par  
Jean-François  
Girard  
Président de l'IRD



© IRD/Al. Debroy

Tous les anniversaires ne sont pas célébrés avec le même faste. Certains sont plus discrets que d'autres. C'est le cas du 10<sup>e</sup> anniversaire de l'Institut de recherche pour le développement<sup>1</sup>. À vrai dire, cette première décennie de l'IRD ne fait que s'ajouter aux quelque cinq autres qui ont fait l'histoire de l'Orstom.

Dix ans déjà ! Pourtant quel chemin parcouru. De la restructuration scientifique, fin des années 90, à la politique de site de la fin des années 2000. De l'héritage orstomien à l'ouverture systématique vers les autres acteurs du dispositif français de recherche et de formation au premier rang desquels se placent les universités. De la coopération marquée par le cadre de la « zone de solidarité prioritaire » à la mise en place de vrais partenariats pilotés par les pays qui nous accueillent (tels à Madagascar ou en Égypte). De l'influence au sein des pays francophones à l'inscription effective dans le paysage européen. Et enfin, de la rue La Fayette à Paris au Sextant à Marseille.

Au croisement de plusieurs de ces transformations se trouve l'ARD au sein de laquelle six acteurs du système scientifique et universitaire se sont alliés pour confirmer le besoin d'un outil facilitant l'implication de la recherche française au service du développement et assurer l'entretien de ses moyens intellectuels, techniques et financiers. L'Agence est encore jeune. Un long chemin reste à parcourir.

Mais, après des années de doutes et d'isolement, la recherche pour le développement fait une entrée remarquable sur la scène internationale et en particulier européenne si l'on en juge par la place accordée à la science dans les accords stratégiques récemment passés par l'Union européenne, tel l'accord de Lisbonne signé en décembre 2007. La science et la recherche qui la sert se voient reconnaître leur pouvoir d'influence mais aussi de développement au service d'une indispensable solidarité internationale. Enfin !

En période de crise profonde et durable, financière, économique et sociale, la connaissance apparaîtra comme une valeur refuge et non sujette à spéculation. Acceptons-en l'augure !

1. Le décret qui a consacré le nouveau nom date du 5 novembre 1998.

**IRD**  
Institut de recherche  
pour le développement

## Arapaima gigas se dévoile...

Mâle ou femelle ? Identifier le sexe d'*Arapaima gigas*, plus connu du côté de l'Amérique du Sud sous le nom de « Pirarucu » ou « Paiche », est un véritable casse-tête. Il est en effet pratiquement impossible de distinguer, en dehors de la courte période de reproduction, le sexe de ce poisson géant<sup>1</sup>. L'enjeu est pourtant d'importance en vue d'en faire l'élevage.

Une équipe de chercheurs<sup>2</sup> vient de mettre au point un test, peu invasif, ne nécessitant qu'un simple prélèvement sanguin qui optimisera la reproduction en captivité de cette espèce. Leur méthode a conduit à déterminer avec un taux de réussite de 95 % le sexe de 29 poissons adultes et de 100 % chez 10 spécimens immatures. Elle est basée sur le dosage du taux d'oestradione, une hormone dont la concentration est plus élevée chez la femelle, et du taux de kétonostostérone qui à l'inverse est plus abondante chez le mâle.

Les chercheurs ont également expérimenté l'efficacité d'une autre méthode de sexage, basée sur le dosage de la vitellogénine. Cette protéine, synthétisée par le foie des femelles Pirarucu ayant

atteint la maturité sexuelle, circule dans leur sang jusqu'à l'ovaire où elle s'accumule dans les ovocytes pour former le vitellus ou « jaune d'œuf ». Ce test, uniquement applicable chez les poissons adultes, a permis d'établir sans erreur le sexe de l'ensemble de la cohorte.

L'intérêt de parvenir à déterminer le sexe de ce poisson, qui peut atteindre 4 mètres de long pour plusieurs centaines de kilogrammes, est fondamental. C'est le gage de la survie de cette espèce menacée, inscrite sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature. En effet, l'élevage en ferme piscicole d'*Arapaima gigas* est la solution la plus évidente pour diminuer la pression sur les spécimens restant dans la nature qui se heurte aux écueils de la reproduction en captivité de ce poisson dont on ne sait distinguer le genre.

*Arapaima gigas*, qui a une chair savoureuse et dépourvue d'arêtes, fait l'objet d'une pêche intensive depuis le début du XVIII<sup>e</sup> siècle. Les prises annuelles, qui atteignent 1 200 tonnes il y a un siècle pour le seul port brésilien de Belém, plafonnent aujourd'hui à 380 tonnes pour l'ensemble de l'Amazonie. La population



© IRD/Jesus Nuñez

Spécimen d'*Arapaima gigas* élevé en captivité pesant 70 kilos pour deux mètres de long.

naturelle de cet occupant des zones de faible courant des fleuves amazoniens et des lagunes voisines est estimée aujourd'hui entre 50 000 et 100 000 individus. L'élevage semble être le seul moyen d'assurer la demande commerciale qui croît malgré une réglementation restrictive de la pêche.

1. Le plus gros poisson d'eau douce du continent sud-américain.
2. UR IRD/Caviar, en collaboration avec l'Instituto de Investigaciones de la Amazonia, Peruana Iquitos, Loreto, Pérou.

### Contact

Jésus Nuñez, [nunez@ird.fr](mailto:nunez@ird.fr)

Entretien avec Bernard Delay

## « Coordonner les efforts de recherche sur la biodiversité »



© IRD

**Bernard Delay, président de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité, évoque les enjeux et les ambitions liés à la création de cette institution avec le concours de huit organismes scientifiques dont l'IRD.**

**Qu'est-ce qui a motivé la création de la fondation de recherche sur la biodiversité ?**

Cette création répond à deux motivations principales. La première correspond à la volonté d'améliorer la coordination des efforts en matière de recherche sur la biodiversité. Cela concerne autant les organismes de recherche que les universités et même le secteur privé industriel et certaines ONG. La seconde, qui rejoint d'ailleurs la première, est de mettre en place un lieu de dialogue et de propositions,

pour l'ensemble des acteurs du domaine de la biodiversité. Cela englobe le monde de la recherche, mais également ce que l'on appelle les porteurs d'enjeux, c'est-à-dire les ONG, les industriels, tous les gestionnaires d'espaces protégés, les agriculteurs, les décideurs politiques et même les médias, en tant qu'interface avec l'ensemble de la société. En ce sens, l'originalité de la fondation tient à son comité d'orientation stratégique, qui regroupe tous ces porteurs d'enjeux, et dont le but est de faire émerger des questions qui pourront ensuite devenir des thèmes de recherche soumis à la sagacité des scientifiques.

**S'agit-il plus de faire émerger des projets de ce pilote des actions de recherche ?**

Il ne s'agit pas, pour la fondation, de se substituer aux organismes de recherche, ni de concurrencer l'Agence nationale pour la recherche. L'objectif est de contribuer à l'émergence de domaines de recherche un peu orphelins actuellement, sur la base du dialogue entre le monde de la recherche et les porteurs d'enjeux. C'est le cas, par exemple, des indicateurs de biodiversité ; ils sont nombreux et disparates, il convient donc de mener un travail de recherche et de concertation pour les harmoniser. Par ailleurs, comme toute fondation, elle aura aussi pour mission de collecter des fonds pour soutenir, après évalua-

tion, les recherches proposées par les chercheurs.

**Quelles sont les ambitions de la fondation et en quoi se substitue-t-elle aux structures qui préexistaient dans le même domaine ?**

Elle est l'héritière du Bureau des ressources génétiques (BRG) et de l'Institut français de la biodiversité (IFB), deux groupements d'intérêt scientifiques qui réunissaient les mêmes organismes de recherches<sup>1</sup>. Elle a pour volonté de mettre en synergie leurs spécificités scientifiques pour les renforcer stratégiquement et scientifiquement.

La fondation va structurer son action selon quatre axes. Le premier consiste à apprécier le potentiel de la recherche française dans le domaine de biodiversité. En ce sens, elle s'emploie d'ores et déjà à établir une base de données de ressources scientifiques nationales dans ce domaine. À terme, il s'agit de les rapprocher des données européennes équivalentes.

Le second axe d'action s'attèle à soutenir la coordination des acteurs nationaux de recherche, entre eux d'une part, et avec leurs homologues européens et internationaux d'autre part. Le troisième axe porte sur l'utilisation des résultats de la recherche et de l'expertise scientifique par les acteurs économiques, les pouvoirs publics et les gestionnaires. Le comité d'orientation

### Dans ce numéro



#### Dossier

**Nouvelle Calédonie**  
Un « point chaud » de la biodiversité. P. 7 à 10

#### Partenaires

Les agdals de l'Atlas marocain. P. 4

#### Planète IRD

- Pérenniser la perliculture en Polynésie. P. 12
- Quel avenir pour les Mbororo. P. 13

stratégique, qui est un lieu de dialogue avec les porteurs d'enjeux, peut efficacement contribuer à diffuser les connaissances.

Enfin, le quatrième axe visera à établir des partenariats avec des organismes français et étrangers, avec des entreprises, tant dans le domaine de la recherche sur la biodiversité, que dans celui de la conservation et de la gestion des ressources génétiques.

» suite en page 15