

Éditorial

Préserver l'environnement

par
Bernard Dreyfus
Directeur
du département
ressources
vivantes



© IRD/M. Carand

Comme chaque année, les citoyens du monde découvrent avec émerveillement les sites classés par l'Unesco au Patrimoine Mondial de l'Humanité. Le cru 2008 relève cependant d'un caractère exceptionnel puisque les chercheurs de l'IRD, en association avec nos partenaires locaux, ont conduit des recherches sur deux des 27 nouveaux sites retenus, les Kayas du Kenya, et les lagons de Nouvelle-Calédonie, contribuant ainsi à leur classement.

Les Kayas sont des sites sacrés établis sur les collines boisées de la côte kenyane par les populations Mijikenda. Elles sont encore aujourd'hui l'objet de cérémonies traditionnelles, et la biodiversité végétale et animale préservée dans leurs forêts sacrées est d'une grande richesse. Les recherches socio-historiques associant l'IRD et les National Museums of Kenya ont ainsi abouti à la reconnaissance du patrimoine unique de onze Kayas.

Les récifs coralliens de la Nouvelle-Calédonie sont considérés comme un « point chaud » de la biodiversité mondiale. L'IRD, avec son centre de Nouméa, s'y consacre pleinement.

À ce jour, 8 783 espèces animales ou végétales ont été identifiées, dont plus de 1 600 espèces de poissons, d'arthropodes et de mollusques. Ce n'est pourtant qu'une part infime de la réalité, la plupart des organismes vivants restant encore à découvrir !

Le classement de ces deux sites reflète l'importance accordée aujourd'hui à la préservation et à l'étude de la biodiversité. Cette thématique devrait constituer l'une des priorités du prochain plan quadriennal de l'IRD. Ce dernier a d'ailleurs pris l'initiative de proposer à ses principaux partenaires nationaux de créer un grand Observatoire de l'environnement et de la biodiversité du Pacifique Sud. Il contribuera, en particulier en Nouvelle-Calédonie, à veiller à ce que l'exploitation minière intensive du nickel ne menace pas la préservation d'un écosystème aussi fragile que son lagon et son récif. ●

L'origine des riz sauvages revisitée

L'évolution d'une nouvelle espèce est un phénomène long se mesurant à l'échelle du millier, voire du million d'années. Une étude portant sur l'origine des riz sauvages¹ américains, publiée par un chercheur de l'IRD², remet aujourd'hui en question ce consensus : « On a longtemps supposé que l'apparition de ces plantes était très ancienne car on expliquait la distribution des riz sauvages sous tous les tropiques par la dérive des continents, rappelle Gérard Second. Or, il semble que l'émergence des riz sauvages américains remonterait tout au plus à quelques centaines d'années. » C'est en constatant qu'une partie du génome de ces espèces était restée relativement proche de ceux de l'Ancien Monde que le scientifique suggère l'hypothèse d'une origine beaucoup plus récente. En étudiant les herbiers collectés par les naturalistes européens ayant arpenté l'Amérique tropicale entre le xviii^e et le xix^e siècle, il montre que les riz sauvages localisés dans cette région sont issus des prémices de la mondialisation, via la navigation transocéanique. Son analyse prouve que la quasi-totalité des spécimens répertoriés pendant cette période appartient à une même espèce

hybride. L'examen de la littérature historique montre par ailleurs que le commerce triangulaire, qui s'établit entre l'Europe, l'Afrique de l'Ouest et l'Amérique à partir du xvii^e siècle, a facilité le regroupement en un même lieu de semences d'espèces cultivées et sauvages originaires d'Afrique, d'Australie et d'Asie. Une fois débarqués sur les rivages du Nouveau Monde, ces riz « exotiques », souvent à la base de l'alimentation des esclaves noirs, ont alors pu se croiser spontanément dans les rizières entretenues par leurs soins. « La théorie soutenue par Gérard Second est séduisante car elle pose l'hypothèse que les génomes de plantes sont doués de véritables révolutions au niveau moléculaire capables de donner très rapidement naissance à de nouvelles espèces, commente Alain Ghesquière, autre spécialiste du génome du riz à l'IRD, mais elle doit désormais être confirmée au niveau génétique, ce qui pourrait nécessiter encore plusieurs années d'investigation. » Pour déterminer l'origine d'une espèce, les scientifiques s'appuient en effet sur le concept d'« horloge moléculaire » qui suppose que les mutations génétiques s'accumulent dans le génome d'un organisme à une vitesse globalement proportionnelle au temps



© IRD/O. Barrère

La rizière avant la récolte en Afrique.

écoulé. Grâce à cette méthode, on sait par exemple que les premiers riz sauvages ont émergé en Eurasie voilà 50 millions d'années. Lorsque deux équipes internationales ont voulu appliquer le procédé aux espèces du Nouveau Monde étudiées par Gérard Second, elles en ont conclu que ces riz étaient apparus voilà plusieurs centaines de milliers d'années. Cependant, cette datation ne coïncide avec aucun événement géologique pas plus qu'à des migrations d'animaux susceptibles d'avoir donné naissance à ce foyer d'espèces. Des résultats qui vont dans

le sens de l'hypothèse de Gérard Second. Affaire à suivre. ●

1. On dénombre une vingtaine d'espèces de riz sauvages toutes situées dans la ceinture intertropicale. L'ancêtre commun de ces céréales qui appartiennent au genre *Oryza* a émergé en Eurasie il y a une cinquantaine de millions d'années.
2. Second G., Rouhan G., *Human-Mediated Emergence as a Weed and Invasive Radiation in the Wild of the CD Genome Allotetraploid Rice Species (Oryza, Poaceae) in the Neotropics*. PLoS ONE, 2008, 3(7): e2613

Contact

gerard.second@ird.fr

Interview

« Vers un espace méditerranéen de la science »

André CAPRON,
président du groupe interacadémique pour le développement



© DFR

À l'occasion d'une conférence à Paris réunissant plus de 120 scientifiques et académiciens de 20 pays du monde méditerranéen, le groupe interacadémique pour le développement (GID) a lancé le projet d'un espace méditerranéen de la science.

Pourquoi créer un espace méditerranéen de la science ?

Cette volonté repose sur la constatation que cette région du monde est un

croisement de civilisations à l'origine de grands progrès de la pensée et de la science. C'est maintenant une région sur le déclin ne représentant que 0,5 % de l'innovation scientifique alors que la science est un des moteurs du développement. Par ailleurs, la région méditerranéenne est un formidable conservatoire biogénétique. Enfin, cette région est une véritable passerelle entre l'Europe occidentale et les pays subsahariens. Toutes ces raisons constituent un argumentaire très fort pour créer cet espace méditerranéen.

Est-ce un hasard si cette initiative survient à l'occasion de la présidence française de l'UE ?

La réflexion était déjà présente bien sûr. Mais avoir des idées ne suffit pas si elles ne s'inscrivent pas dans un contexte de priorité politique. Le projet du président de la République d'une Union pour la Méditerranée nous a donné l'opportunité d'exprimer ce projet.

À l'issue du colloque organisé à Paris, quels ont été les messages forts ?

Tout d'abord, il faut noter qu'il y avait 21 pays représentés dont 17 académies. Nous avons fait siéger, côte à côte, la vice-présidente de l'Académie des sciences d'Israël et les représentants de l'Académie de Palestine, de Grèce et de Turquie, de Serbie et de Croatie. C'était un moment assez unique. Deux grandes volontés sont apparues : mener une action scientifique solidaire et intégrer les messages scientifiques dans le contexte sociétal et politique. La décision a donc été prise de créer un réseau interacadémique de la Méditerranée.

Quelles actions ont dès lors été envisagées ?

D'abord que cet espace scientifique méditerranéen se concrétise par un pro-

gramme international. Ce programme s'appelle Parménides. Il comporte trois grands axes d'intervention. Le premier, dont les grands thèmes ont constitué le programme de la conférence qui a eu lieu à Paris en juin dernier, concerne les ressources naturelles et le développement durable, les ressources halieutiques et l'environnement et enfin, le changement climatique. Le deuxième axe, c'est celui de la santé publique, thème de la prochaine conférence qui aura lieu à la fin du printemps 2009 à Rome et sera organisée sous l'égide du GID par l'Académie italienne. Et puis la dernière conférence, troisième volet du programme Parménides, concernera la diversité biologique et culturelle en Méditerranée. Elle aura lieu à la bibliothèque d'Alexandrie.

» suite en page 15

Dans ce numéro



Dossier spécial
Politique de site

- Une démarche innovante p. 7
- L'IRD dans le monde p. 8-9
- Un paysage hexagonal recomposé p. 10