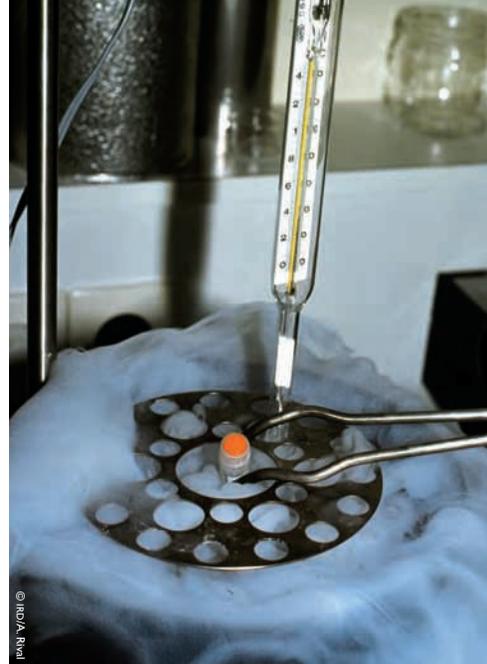


Gardiens de la diversité agronomique

Dans les années 1960, l'avènement de l'agriculture intensive déclenche une opération de sauvetage sans précédent. Objectif : empêcher que les ressources génétiques des espèces cultivées et de leurs apparentées sauvages ne soient perdues.



Cryoconservation des semences.



Milis sauvages et hybrides, Niger.

Entre les années 1950 et 1980, c'est la « révolution verte » : des plantes améliorées, sélectionnées pour leur rendement, envahissent les champs. La réduction de la diversité en culture faisant craindre une érosion irréversible des ressources génétiques, la FAO demande à des organismes internationaux, dont l'Orstom, de participer à des collectes et d'élaborer des collections : il s'agit de sauver la diversité génétique des plantes cultivées et leur capacité d'évolution.

... Des collections de graines permettent de remédier à l'érosion de la diversité génétique des plantes cultivées ...

Dès 1966, des chercheurs se rendent sur le terrain, en Éthiopie, pour y collecter des formes sauvages du caféier arabica. Entre 1970 et 1990, des collectes d'espèces de riz sont effectuées en Afrique de l'Ouest et à Madagascar, des prospections de mil et de sorgho, céréales des zones arides, sont menées dans les pays sahéliens. D'autres espèces (igname, manioc, niébé, gombo) font aussi l'objet de prospections.

Les céréales donnent des semences se conservant parfaitement en chambre froide mais devant tout de même être régénérées tous les vingt à trente ans.

« Les programmes développés par l'IRD et ses partenaires du Sud ont permis de sauver la diversité génétique de nombreuses espèces, de définir les modalités de collecte et d'utilisation des ressources génétiques. Ils ont également été consacrés à informer, former et sensibiliser scientifiques, agriculteurs et politiques à l'importance de l'utilisation de ressources génétiques pour contribuer à l'amélioration de la productivité agricole face aux changements globaux. »

Ndjido Kané, Institut sénégalais de recherches agricoles



Fleurs de caféiers, Côte d'Ivoire.

Pour d'autres espèces ne produisant pas de graines ou ayant des graines difficiles à conserver, des solutions alternatives sont recherchées. Ainsi, des collections en plein champ sont installées, des biotechnologies (micro-propagation, culture de méristèmes) sont mises au point, de même que la technique de conservation dans l'azote liquide (cryoconservation).

Au cours des années 1990, l'émergence de la biologie moléculaire permet de mieux comprendre l'organisation de la diversité et de proposer de nouvelles approches de gestion. Ainsi, des chercheurs de l'IRD développent le principe de la « Core collection », qui permet de réduire considérablement le nombre de doublons.

Dès le début des années 2000, les possibilités de séquençage des génomes ouvrent de nouvelles possibilités concernant notamment l'adaptation aux changements climatiques. La comparaison du génome de mils, prélevés en 1973 puis en 2003, conduit les chercheurs à identifier un gène majeur impliqué dans la résistance à la sécheresse. L'étude du génome du riz donne la possibilité de mieux appréhender celui d'autres céréales. De même, le séquençage du caféier robusta, une espèce africaine, permet de mieux comprendre l'extraordinaire diversité des espèces malgaches.

PARTENAIRES

Centre national de recherche
agronomique, Abidjan, Côte d'Ivoire

AfricaRice, Bouaké, Côte d'Ivoire

Centre national de la recherche
appliquée au développement rural,
Antananarivo, Madagascar

Institut national de la recherche
agronomique du Niger, Niamey

Université d'Abomey-Calavi, Bénin



SCIENCE

et développement
durable

75 ANS
DE RECHERCHE AU SUD

IRD Éditions
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Marseille, 2019

Direction éditoriale

Marie-Lise Sabrié, Thomas Mourier, Corinne Lavagne

Rédaction

Viviane Thivent

Conception maquette et mise en page

Charlotte Devanz

Correction

Stéphanie Quillon

Les photos de cet ouvrage sont issues de la banque d'images Indigo (IRD)

Photo de couverture

Peinture d'art haïtien, Port-au-Prince, *Haïti* par H. Jackson. © Paul Kim - Banque d'images Alamy

Photos pages de partie

Partie 1 – Accès à l'eau, Burkina Faso. © IRD/B. Ouattara

Partie 2 – Volcan Cotopaxi en activité, Équateur. © IRD/J. P. Verdesoto

Partie 3 – Fruits rouges (*Aframomum*), forêt du Mayombe, République démocratique du Congo. © IRD/E. Katz

Partie 4 – Forêt tropicale humide des South Western Ghats, Inde. © IRD/G. Michon

Partie 5 – Atelier d'observation du soleil, Sénégal. © IRD/R. Nisin

La loi du 1^{er} juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2019

ISBN : 978-2-7099-2737-6