

Mobiliser la diversité des cultures négligées et sous-utilisées - une approche multidisciplinaire pour l'avenir. Exemple autour du fonio (*Digitaria exilis*), une céréale d'Afrique de l'Ouest.

Claire BILLOT ^{1,2*}, Yacoubou BAKASSO ⁵, Mamadou B. BARRY ⁶, Caroline CATALAYUD ⁷, Sandrine CAUSSE ⁷, Baye M. DIOP ^{4,8}, Mame C. GUEYE ⁸, Mathieu GUEYE ⁹, Ndjido A. KANE ^{4,10}, Cédric MARIAC ^{1,2}, Ablaye NGOM ¹¹, Katina Olodo ^{7,3,4,8}, Ronan RIVALLAN ⁷, Sani SAIDOU ^{5,13}, Edak A. UYOH ¹², Yves VIGOUROUX ^{7,2}, Leila ZEKRAOUI ^{7,2,3} et Adeline BARNAUD ^{7,2,3,4}

¹ Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), UMR AGAP Institut, Montpellier, France

² Université de Montpellier, INRAE, Institut Agro - Montpellier, Montpellier, France

³ Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA), Dakar, Senegal

⁴ LMI LAPSE, Campus de Bel Air, route des Hydrocarbures, Dakar, Senegal

⁵ Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté des Sciences et Techniques, Département de Biologie, Laboratoire Garba Mounkaila, Laboratoire de Gestion et Valorisation de la Biodiversité au Sahel, Niamey, Niger

⁶ Institut de Recherche Agronomique de Guinée, Conakry, Guinea

⁷ Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR DIADE, Montpellier, France

⁸ Centre d'Etude Régional pour l'Amélioration de l'Adaptation à la Sécheresse (CERAAS), Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Thiès Escalé, Thiès, Senegal

⁹ Institut Fondamental d'Afrique Noire Cheikh Anta Diop (IFAN Ch. A. Diop), Département de Botanique et Géologie, Laboratoire de Botanique, UMI 3189, Dakar, Senegal

¹⁰ Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA), Dakar, Senegal

¹¹ Laboratoire de Biotechnologies Végétales, Faculté des Sciences et Techniques, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Dakar-Fann, Senegal

¹² Department of Genetics and Biotechnology, University of Calabar, Nigeria

¹³ Université de Diffa, Faculté des Sciences Agronomiques, Département de Production Végétale, UMR Aridiculture et Cultures Oasiennes, BP 78, Diffa, Niger

¹⁴ Ebonyi State University, Nigeria

***Contact auteur** : claire.billot@cirad.fr

La FAO a récemment estimé que la demande de nourriture augmenterait de 70 % d'ici 2050, reflétant les effets de la croissance démographique et de l'augmentation des revenus par habitant. Le défi consistera non seulement à augmenter l'offre alimentaire, mais aussi à améliorer sa valeur nutritionnelle. Jusqu'à présent, malgré l'appel à une utilisation accrue des cultures sous-utilisées pour diversifier l'alimentation et assurer une agriculture durable, ces cultures restent un réservoir d'agrobiodiversité largement inexploité. S'agit-il vraiment de cultures d'avenir et comment peut-on les promouvoir ?

À cet égard, le fonio (*Digitaria exilis* Stapf et *D. iburua* Stapf) apparaît comme une culture prometteuse. C'est une céréale indigène d'Afrique de l'Ouest, considérée comme une précieuse source de revenus, en particulier pour les petits exploitants agricoles. Elle joue un rôle crucial dans la sécurité alimentaire et nutritionnelle : elle contient les vingt acides aminés et les variétés à cycle court peuvent être récoltées pendant la saison de soudure, c'est-à-dire avant la maturité des principales cultures vivrières. Néanmoins, le fonio reste largement sous-étudié par rapport à d'autres céréales africaines comme le sorgho, le millet ou le riz. Peu de ressources génomiques sont disponibles. La nécessité de caractériser ses ressources génétiques et son potentiel d'adaptation aux pressions environnementales en évolution rapide dans le contexte d'Afrique de l'ouest est donc cruciale.

Dans cette présentation, nous nous concentrons sur la nécessité d'adopter des approches multidisciplinaires pour évaluer la promotion de la consommation de fonio. Nous présentons des études sur sa diversité génétique comparée à celle de ses parents sauvages en Afrique de l'Ouest, à l'échelle régionale et locale, en combinant la génétique du paysage et les sciences sociales. Nous montrons que la diversité génétique est fortement liée à l'origine géographique, aux groupes ethniques et aux conditions climatiques. Nous discutons des implications en termes d'histoire de l'évolution (domestication et diffusion) et de conservation.

Mots-Clés : espèces sous-utilisées, agrobiodiversity, ressources génomiques