



De la connaissance à la valorisation du fonio

Atelier international – Niamey

9-10 décembre 2010

Rapport activités



Résumé opérationnel

Un atelier concernant tous les aspects de la filière "Fonio", de la production à la valorisation, et regroupant 25 acteurs de la recherche et du développement d'Afrique de l'Ouest et de France, s'est tenu à Niamey, Niger, du 9 au 11 Décembre 2010. Cet atelier a permis :

- de dégager les différents axes de recherche nécessaires pour développer et valoriser cette céréale sous-utilisée (distribution, caractérisation et utilisation des ressources génétiques dans un contexte agrosystèmes et sociétés, potentiels d'amélioration, itinéraires cultureux et techniques post-récolte...)
- de mettre en place un réseau de partenaires possibles, dans un premier temps informel, de manière à faciliter des contacts opérationnels lors de réponses à des appels d'offre ainsi qu'une synergie de réflexion.

Rapport d'activités

Selon la FAO, plus de 7 000 plantes sont cultivées ou collectées à l'état sauvage à travers le monde pour l'alimentation. De plus, il est "estimé que près de trois-quarts de la diversité génétique des cultures agricoles ont été perdu au cours du dernier siècle, et cette érosion génétique se poursuit" (Convention sur la Diversité Biologique, site internet). Le blé, le riz et le maïs à eux seuls fournissent plus de 50% de l'apport énergétique à base de plantes. Cet état de fait provient d'orientations fortes en matière de politique, de recherche et d'amélioration des plantes qui ont focalisé toutes les énergies sur des espèces qualifiées de "majeures".

Un grand nombre d'espèces ont été négligées (pas ou peu de recherches ou d'actions de promotion) ou sous-utilisées (valeur potentielle sous-estimée ou sous-exploitée). Or ces espèces présentent des caractéristiques intéressantes dans un contexte de croissance démographique et de changements climatiques. Elles sont produites localement (bonne adaptation à leur zone de culture), elles contribuent à la sécurité alimentaire, sont facilement voire gratuitement accessibles (semences familiales, plantes sauvages) aux populations, peuvent même être une source de revenus, et enfin, ont une bonne résilience à la fois d'un point de vue climatique, que d'un point de vue conservation dans des zones marginales.

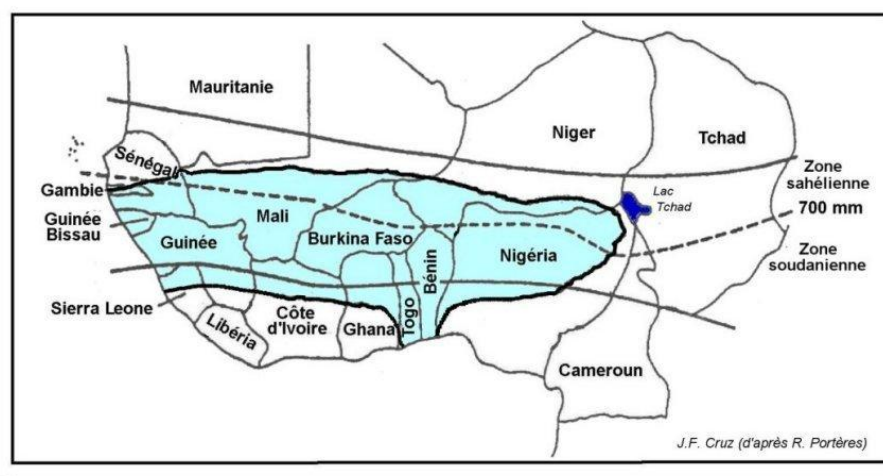


Figure 1 : Zone de production du fonio

Le fonio blanc (*Digitaria exilis*) est l'une d'elles. C'est une céréale cultivée en Afrique de l'Ouest, dans une région s'étendant du Sénégal au lac Tchad (Figure 1). Au début des années 2000, des études portant sur l'amélioration des technologies post-récolte du fonio ont été réalisées dans le cadre d'un premier projet financé par le CFC (Common Fund for Commodities) et supervisé par la FAO. De 2006 à 2009, des recherches visant à l'amélioration de la qualité et de la compétitivité de la filière fonio en Afrique de l'Ouest, notamment Guinée, Sénégal, Burkina-Faso et Mali, ont été financées par l'Union Européenne (Projet FONIO, piloté par J.-F. Cruz, UMR Qualisud, Cirad) (<http://fonio.cirad.fr/>). En parallèle, la production de fonio s'est progressivement accrue pour atteindre plus de 400 000 T. C'est surtout en Guinée, principal pays producteur, mais aussi au Mali, au Burkina Faso ou en Côte d'Ivoire que cette progression est sensible alors que la production reste stable dans d'autres pays producteurs (Niger, Bénin, Togo, Sénégal...). Certains verrous de technologie post-récolte semblent avoir été levés et des circuits de commercialisation se développent.

Il nous a semblé dès lors important de définir les potentialités réelles de cette espèce pour le futur. Pour considérer l'aire de production dans son ensemble en s'appuyant sur les contacts établis à la fois dans le cadre du projet FONIO et depuis la conception du projet ARCAD (<http://www.arcad-project.org/>), nous avons organisé une première rencontre, du 9 au 11 décembre 2010, à Niamey (Niger) avec des partenaires de pays producteurs de fonio d'Afrique de l'Ouest. Nous avons réuni des acteurs de Guinée, du Sénégal, du Mali, du Bénin, du Niger et de France, représentant aussi bien des instituts de recherche publics que des entreprises privées. En raison de la situation politique en Côte d'Ivoire, deux participants devant transiter par Abidjan n'ont pu se joindre à nous (R. Vodouhé, Bioversity International, Bénin ; E Kwon Ndung, Nigéria), mais les interactions avec eux avant l'atelier permettent de les inclure dans ce réseau en construction.

La réunion s'est articulée autour des thématiques suivantes : la filière fonio en Afrique de l'Ouest, les améliorations technologiques, les ressources génétiques et les aspects socio-économiques.

A la clôture de l'atelier, les participants ont dressé un bilan de leurs échanges, projets en cours ou soumis et fait des recommandations en matière de priorités de recherche.

Quelques faits concernant le fonio apparaissent comme saillants. C'est une céréale à cycle de vie court pour certains écotypes, représentant à la fois une culture vivrière et une culture de rente, minoritaire, maintenue partout voire encouragée dans certains pays. Les flux entre pays existent mais ne sont pas toujours bien quantifiés. Les caractéristiques socio-culturelles de la production et de la transformation sont différentes selon les pays. Les exploitations sont en général petites à très petites (moins de 1ha) et présentent pas (ou peu) de mécanisation. La culture utilise pas (ou peu) d'intrants, les rendements sont faibles (300-700 kg/ha), bien qu'un peu meilleurs en Guinée (800-1200 kg/ha), et cela semble lié à des différences variétales, ainsi qu'à des itinéraires culturaux et des conditions agro-écologiques spécifiques.

Le terme *fonio* englobe différentes espèces botaniques. Les participants ont décidé, à la majorité, de prendre en compte ce qui est semé, mangé et commercialisé sous le nom de fonio. Cela inclut donc à la fois *Digitaria exilis* et *D. iburua*, les sauvages apparentés (*D. ternata* et *D. longiflora*), mais aussi des genres tels que *Brachiaria* ou *Panicum*.

Différents points de recherche ou remarques sur les orientations de recherche ont été soulevés, ne pouvant être résolus que dans un contexte multidisciplinaire :

- Affiner la connaissance de la distribution géographique du fonio, au sens large.
- Aborder les questions relatives à la biologie et à l'histoire évolutive de l'espèce (espèce ou complexe d'espèces, relations sauvages/cultivés, évolution du génome, niveau de ploïdie, régime de reproduction, domestication...).
- Mettre en commun les informations relatives aux collections existantes (se rapprocher des initiatives internationales existantes) de manière à optimiser des collectes supplémentaires (données passeport, caractérisation, aspects législatifs...).
- Affiner les aspects d'évaluation et de maintien de la diversité (in situ vs ex situ, prise en compte par agriculteurs, prise en compte dans les projets de recherche, les projets d'amélioration, etc.), dans un contexte agrosystèmes et sociétés.
- Amélioration variétale. Définition des traits à améliorer (rendement au sens large, interaction port de la plante/égrenage spontané/qualités intrinsèques nutritionnelles et gustatives...).



- Amélioration technologiques post-récolte, (opérations culturales, opérations post-récolte, procédés de transformation, diversité et qualité des produits transformés...).
- Étude des marchés, importance de la demande, impact sur la culture, valorisation à l'export (filières bio & équitables), labellisation, valorisation des sous-produits. Promotion de l'utilisation de la plante, une fois la filière plus solide.
- S'assurer de la durabilité du système de production, dans le cadre d'une augmentation de la production. A ce titre, l'impact du projet International Relief Development au Mali et au Burkina Faso serait intéressant à étudier.
- Études des réseaux d'échange de semences.

Les participants ont validé le principe du travail en réseau en utilisant les atouts d'internet (site avec mise en ligne des communications et des conclusions de l'atelier, liste de diffusion...). Différents aspects seront alors abordés pour préparer l'atelier suivant (identification de bailleurs de fond, répartition des activités de R&D).

L'atelier a bénéficié, du soutien financier et logistique du Cirad, de l'IRD, de l'Université Abdou Moumouni et du projet ARCAD, et d'une communication institutionnelle, Cirad, IRD, projet ARCAD, ainsi que de l'ambassade de France et du quotidien Le Sahel au Niger.



Liste des participants

Hubert ADOUKONOU AWO SAGBADJA (Université de Abomey-Calavi, Benin, hadoukas@hotmail.com), Yacoubou BAKASSO (Université Abdou Moumouni, Niger, bakasso@yahoo.com), Adeline BARNAUD (IRD, France, adeline.barnaud@ird.fr), Billo BARRY (IRAG, Guinée, billo.barry@irag-guinee.org), Famoï BEAVOGUI (IRAG, Guinée, famoi.beavogui@irag-guinee.org), Gilles BEZANCON (IRD, Niger, bezancon@ird.ne), Claire BILLOT (CIRAD, France, claire.billot@cirad.fr), Hassan BISSALA (ICRISAT, Niger, h.yahaya@cgiar.org), Carole BLAY (IRD, Niger, carole.blay@gmail.com), Minthe CAMARA (IRAG, Guinée, mminthecamara@yahoo.fr), Jean-François CRUZ (CIRAD, France, jean-francois.cruz@cirad.fr), Baina DANJIMO (INRAN, Niger, bdj0709@yahoo.fr), Thierno Alimou DIALLO (IRAG, Guinée, talimdiallo@yahoo.fr), Mahaman Salissou GARBA (STA, Niger, production@sta.ne), Hélène JUGDE (IRD, Niger, helen.j@orange.fr), Emmanuel KWON NDUNG (Nasarawa State University Keffi, Nigeria, kwon_ndung@yahoo.com), Khadidiatou NDIR (ENSA, Senegal, diatoundir@orange.sn), Jean-Louis NOYER (CIRAD, France, jean-louis.noyer@cirad.fr), Jean-Louis PHAM (Agropolis Fondation, France, pham@agropolis.fr), Joseph SEDGO (International Relief and Development, Mali, jsedgo@irdglobal.org), Ramatou SIDIKOU DJERMAKOYE SEYNI (Université Abdou Moumouni, Niger), Samba Doune SOW (ISRA, Sénégal, sambadoune1@yahoo.fr), Yves VIGOUROUX (IRD, France, Yves.Vigouroux@ird.fr), Sognon Raymond VODOUHE (Bioversity International, Benin, r.vodouhe@cgiar.org), Leïla ZEKRAOUI (IRD, Niger, Leila.zekraoui@ird.fr)

