



*Pour nourrir une population mondiale, en pleine expansion, nous n'avons pas d'autre choix que d'intensifier les cultures. Mais les agriculteurs sont confrontés à des contraintes sans précédent. Il leur faudra donc apprendre à produire plus avec moins.*

# Les cultures et variétés: des approches pour produire plus avec moins

Les agriculteurs auront besoin de variétés améliorées de plantes cultivées qui soient adaptées à toute une série d'écosystèmes agricoles et de méthodes d'exploitation agricole et capables de s'adapter aux changements climatiques.

## Amélioration de la conservation et de l'utilisation des ressources phylogénétiques

Pour réussir à intensifier les cultures de manière durable, il faudra utiliser plus efficacement les ressources phylogénétiques, en suivant de nouvelles pistes. S'il est vrai que les gènes provenant de variétés locales et de plantes sauvages apparentées à des espèces cultivées revêtent une importance cruciale pour la mise au point de nouvelles variétés, des préoccupations croissantes se font également jour quant à la perte de diversité au niveau planétaire et à la nécessité de prendre des mesures pour conserver cette diversité. L'importance des ressources phylogénétiques a été reconnue au niveau international, que ce soit dans les conclusions du Sommet mondial sur la sécurité alimentaire, lors de la ratification, par plus de 120 pays, du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, ou dans les objectifs stratégiques de la Convention sur la diversité biologique.

Les dimensions internationales joueront un rôle fondamental dans la mobilisation des ressources phylogénétiques pour l'intensification durable des cultures. Le cadre international pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques a été nettement renforcé par le Traité international, le Fonds fiduciaire mondial pour la diversité des cultures et le programme de travail de la CDB sur la biodiversité agricole. Un système mondial capable d'appuyer l'intensification durable des cultures est en train de voir le jour. Étant donné qu'une grande partie de la diversité nécessaire pour l'intensification durable peut être conservée dans d'autres pays ou dans des banques de gènes internationales du GCRAI, la participation des pays aux programmes internationaux jouera un rôle essentiel.

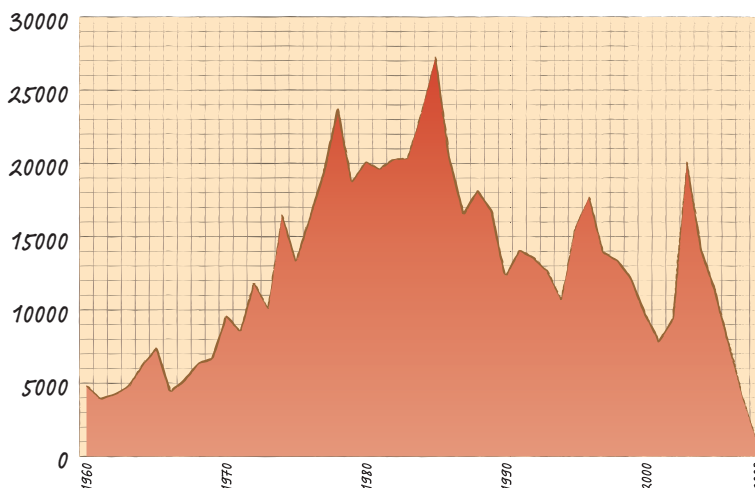
Les pays en développement devront renforcer leurs programmes nationaux sur les ressources phylogénétiques, en promulguant des lois appropriées permettant de mettre en application les clauses du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Des directives ont été préparées pour l'application de ces clauses et le Secrétariat du Traité, Bioversity et la FAO travaillent sur des questions de mise en application, en collaboration avec environ 15 pays. La mise en application du Plan d'action mondial révisé pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et de l'Article 9 du Traité international, concernant le Droit des Agriculteurs, apportera une contribution essentielle à la création de cadres opérationnels nationaux pour l'intensification durable.

Avant d'adopter des stratégies d'intensification durable, les pays devront connaître l'aire d'extension et la répartition des diverses plantes cultivées et des plantes sauvages apparentées. Les technologies permettant de dresser la cartographie de la

diversité, ainsi que de localiser la diversité biologique menacée par les changements climatiques, ont été améliorées. Un grand projet appuyé par le Fonds pour l'environnement mondial et réalisé en Arménie, en Bolivie, à Madagascar, à Sri Lanka et en Ouzbékistan a défini et expérimenté des méthodes permettant d'améliorer la conservation et l'utilisation des plantes sauvages apparentées à des espèces cultivées. Dans le cadre de ce projet, on a mis en place des plans de gestion conservatoire par zone et par espèce, identifié les mesures de gestion à prendre, face aux changements climatiques, pour conserver la diversité biologique utile et lancé des programmes de sélection végétale en utilisant les nouveaux matériaux identifiés grâce aux activités de conservation et d'établissement des priorités.

L'intensification exigera une injection accrue de matériel génétique et de variétés prometteuses dans les programmes de sélection. Le système multilatéral d'accès et de mise en commun des bénéfices relevant du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et

*Nombre d'entrées recueillies chaque année depuis 1960 et conservées dans les principales banques de gènes*



l'agriculture fournit le cadre international voulu, même s'il pourrait être nécessaire de l'élargir à un plus grand nombre de plantes cultivées par rapport à celles couvertes par l'Annexe 1 du Traité, compte tenu de l'importance croissante de la diversité pour l'intensification. On dispose de procédures pour identifier le matériel utile présent dans les grandes collections, comme la stratégie d'identification ciblée du matériel génétique. Il faudra améliorer les capacités et les méthodes phytosanitaires, et les capacités de distribution des banques de gènes.

### Mettre au point des variétés améliorées et adaptées

Pour intensifier les cultures de manière durable, il faut disposer de variétés de plantes qui soient adaptées aux différentes méthodes agronomiques, aux besoins des agriculteurs dans des écosystèmes agricoles variés sur le plan local et aux effets des changements climatiques. De telles variétés auront comme principales caractéristiques une plus grande tolérance à la chaleur, à la sécheresse et au gel, ainsi

qu'une meilleure efficacité en fonction des intrants utilisés et une plus grande résistance aux ravageurs et aux maladies. Cela exigera la mise au point d'un plus grand nombre de variétés, à partir d'un matériel génétique plus varié.

Un net renforcement du soutien public aux programmes de présélection et de recherche sur la sélection des plantes constituerait un grand pas en avant. L'intensification durable exige de nouvelles variétés, une redéfinition des objectifs et des méthodes de la sélection génétique et enfin l'adoption de méthodes de sélection massale. Des caractéristiques comme la résilience et la stabilité en phase de production devront être inhérentes et ne pas dépendre d'intrants extérieurs.

Les programmes traditionnels de sélection, qu'ils soient publics ou privés, n'arriveront probablement pas à fournir toutes les nouvelles plantes nécessaires, ni à produire les variétés les plus appropriées, notamment dans le cas des cultures d'importance mineure auxquelles sont attribuées des ressources limitées. La sélection végétale participative peut aider à combler cette lacune.

Par exemple, le Centre international de recherches agricoles dans les régions sèches (ICARDA), conjointement avec la République arabe syrienne et d'autres pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, a mis en œuvre un programme de sélection



banane

génétique participative d'orge qui conserve de hauts niveaux de diversité et produit du matériel amélioré permettant d'obtenir de bons rendements même si les précipitations sont faibles (moins de 300 mm par an). Les agriculteurs participent à la sélection du matériel parental et aux évaluations à la ferme. En Syrie, les rendements ont été nettement améliorés, tout comme la résistance des variétés au stress hydrique.

Il convient d'introduire des politiques et des règlements pour appuyer la production de nouvelles variétés et veiller à ce que des bénéfices adéquats puissent être réalisés par le secteur public et privé s'occupant de sélection végétale. Les procédures à mettre en place devraient toutefois être plus ouvertes et plus souples que les procédures actuelles, fondées sur les brevets, ou que les dispositions prises dans le cadre de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV). Les caractéristiques d'uniformité et de stabilité des variétés adaptées à l'intensification durable pourraient être différentes de celles envisagées actuellement dans le cadre de l'UPOV et il pourrait être nécessaire de reconnaître les Droits des agriculteurs, tels que stipulés dans le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Mais les politiques et les règlements doivent, avant tout, appuyer la diffusion rapide de matériel adapté à l'intensification durable des cultures, car dans de nombreux pays, l'étape d'approbation des nouvelles variétés prend beaucoup trop de temps.

Dans un certain nombre de pays, le cadre institutionnel disponible pour appuyer la mise au point et la diffusion des variétés reste faible. Il faudra modifier des programmes universitaires et d'autres programmes de formation afin de produire un plus grand nombre d'obteneurs et de chercheurs en sélection végétale, capables d'utiliser des méthodes

d'amélioration des plantes en vue de l'intensification durable des cultures. Il faudrait associer plus étroitement les agriculteurs à l'identification des objectifs de sélection, ainsi qu'au processus de sélection. Il conviendra également de renforcer les services de vulgarisation, afin de répondre aux besoins exprimés par les agriculteurs et de fournir des orientations pratiques et avisées sur la culture des nouvelles variétés.

### Amélioration de la production et de la distribution de semences

Une considération fondamentale, lors de la planification de programmes d'intensification durable des cultures, est de déterminer le niveau du système semencier national et sa capacité à fournir des semences de qualité, pour des variétés adaptées aux besoins des agriculteurs. Il faudrait, dans un premier temps, élaborer une politique et des réglementations semencières appropriées, en consultation avec toutes les principales parties prenantes, pour favoriser la diffusion des variétés.

Cette politique devrait établir un cadre permettant de mieux coordonner les secteurs publics et privés, ainsi qu'un plan d'action pour le développement d'une industrie semencière capable de produire les semences de qualité dont ont besoin les agriculteurs. Dans de nombreux pays, cette politique devrait également reconnaître que les agriculteurs mettent de côté des semences, qui sont une source importante de matériel de propagation.

Il est important d'harmoniser les législations entre les différents pays, car les réglementations et la législation doivent favoriser la diffusion rapide de nouvelles plantes et le transfert de nouvelles variétés d'une région à une autre. Par exemple, douze pays membres de la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest ont adopté des lois harmonisées sur les semences. Les systèmes de gestion de la qualité des semences peuvent éprouver des difficultés à maintenir et utiliser un grand nombre de variétés; l'élaboration d'un système de semences de qualité déclarée permettra donc de préserver la qualité lors du processus d'adaptation des méthodes semencières en vue de l'intensification durable.

L'une des conséquences probables de l'intensification durable des cultures sera l'importance accrue accordée aux producteurs locaux de semences, ainsi qu'aux marchés locaux pour l'approvisionnement des agriculteurs. On reconnaît de plus en plus le rôle joué par les marchés dans la préservation de la diversité. On peut soutenir les marchés en lançant les foires locales de la diversité, des banques de semences locales et des registres communautaires de la diversité biologique, qui encouragent la préservation et la distribution de matériel local et facilitent l'amélioration de sa qualité.



orge



Adapté de *Produire plus avec moins* (FAO, 2011), guide à l'intention des décideurs sur l'intensification durable de l'agriculture paysanne. Vous pouvez acheter *Produire plus avec moins* auprès de [fao@earthprint.co.uk](mailto:fao@earthprint.co.uk), ou sur le catalogue en ligne de la FAO: [www.fao.org/icatalog/inter-f.htm](http://www.fao.org/icatalog/inter-f.htm)



Division de la production végétale et de la protection des plantes  
Organisation des Nations Unies  
pour l'alimentation et l'agriculture  
Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italie  
[www.fao.org/ag/agp](http://www.fao.org/ag/agp) ♦ [agp@fao.org](mailto:agp@fao.org)