Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

Conférence mondiale de la FAO sur le développement vert du secteur semencier, 4-5 novembre 2021

Foire aux questions[1]

1. Pourquoi la FAO organise-t-elle la conférence maintenant?

En 2019, environ 2 milliards de personnes n'avaient pas accès de manière régulière à des aliments sains et nutritifs en quantité suffisante. Cette situation témoigne de la progression de l'insécurité alimentaire et de la malnutrition, qui se manifeste principalement dans les pays les moins avancés (PMA) et les petits États insulaires en développement (PEID). La communauté internationale n'est pas en voie d'atteindre les objectifs de développement durable (ODD) d'ici à 2030, en particulier l'ODD 2 (Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable). En outre, l'augmentation de 50 pour cent de la production alimentaire à laquelle on estime nécessaire de parvenir d'ici à 2050 pour nourrir une population mondiale qui ne cesse de croître ne sera peut-être pas suffisante, car la pandémie de covid-19 a fait augmenter l'insécurité alimentaire et la malnutrition.

La FAO souhaite inverser ces tendances au moyen de son nouveau Cadre stratégique, un plan d'action décennal de l'Organisation. Ce cadre stratégique oriente l'ensemble des activités de la FAO vers la réalisation des ODD et s'articule autour de quatre ambitions principales: améliorer la production, la nutrition, l'environnement et les conditions de vie. Il est d'une importance cruciale que les systèmes de production végétale puissent «produire plus avec moins» pour concrétiser ces quatre améliorations. Il faut donc que les agriculteurs puissent accéder à des semences et à du matériel végétal de qualité issus des variétés productives, nutritives et résilientes les mieux adaptées à leurs systèmes de production pour y parvenir.

Plus de 80 pour cent de nos aliments sont d'origine végétale, or sans semences de qualité, il ne peut pas y avoir de production agricole de qualité. Il est donc impératif d'accroître considérablement, à de nombreux endroits du globe, le taux d'adoption de variétés améliorées et l'utilisation de semences et de matériel végétal de qualité, qui sont faibles actuellement. Plus particulièrement, il faudra remplacer les cultivars actuels par des cultivars plus divers aux niveaux intraspécifique et interspécifique, qui soient productifs, nutritifs, résistants au stress et qui permettent d'utiliser efficacement les intrants, ce qui accroîtra les rendements, fera diminuer l'utilisation d'intrants externes et réduira l'empreinte écologique, si l'on adopte les pratiques agronomiques qui conviennent.

La pression sur le système alimentaire mondial est telle qu'elle pourrait empêcher la concrétisation de l'ODD 2, mais les progrès importants accomplis dans les sciences et les technologies de la sélection végétale et dans les systèmes d'approvisionnement en semences pourraient atténuer cette pression. Toutefois, les pays en situation d'insécurité alimentaire, que les activités de la FAO concernent en premier lieu, ne profitent pas de ces progrès. La conférence est un moyen pour la FAO de mettre à la disposition de ses Membres, de ses partenaires, des dirigeants du secteur, de personnalités influentes et d'autres parties prenantes un espace neutre où ils puissent engager un dialogue ciblé sur le meilleur moyen de fournir aux agriculteurs des semences de qualité issues de variétés productives, nutritives et résilientes privilégiées, en particulier dans les régions du monde touchées par l'insécurité alimentaire.

2. Quels sont les objectifs de la conférence?

Les objectifs de la conférence sont les suivants:

- Faire mieux connaître la contribution qu'apporte le secteur semencier à l'innovation verte dans le domaine de la production végétale.

[1] Document établi le 1er septembre 2021.

- Promouvoir la coopération entre les secteurs, en particulier dans le cadre des partenariats public-privé.

- Encourager l'établissement de priorités ainsi que la mobilisation et la mutualisation ciblées de ressources scientifiques, techniques et financières aux fins du renforcement des systèmes semenciers.

- Examiner et partager les dernières connaissances sur le développement vert du secteur semencier.

3. Comment la conférence se déroulera-t-elle?

La conférence comprendra une séance plénière au cours de laquelle interviendront des conférenciers, ainsi qu'une série de séances parallèles et une réunion ministérielle de haut niveau. Le programme de la conférence sera structuré autour des cinq thèmes suivants:

- Technologies de pointe.

- Développement et adoption de variétés végétales.

- Conservation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

- Systèmes semenciers.

- Politiques et gouvernance.

Le thème général «politiques et gouvernance» sera intégré aux deux sessions consacrées à chacun des quatre autres thèmes.

Un Comité directeur, qui donne des avis stratégiques sur l'organisation de la conférence et est présidé par Mme Beth Bechdol, Directrice générale adjointe de la FAO, et un Groupe consultatif scientifique, qui donne des avis sur le programme de la conférence et est présidé par Mme Ismahane Elouafi, Scientifique en chef de la FAO, sont chargés de l'organisation de la conférence.

4. Quels sont les résultats escomptés à l'issue de la conférence?

- Définition des domaines d'intervention prioritaires dans lesquels les principales parties prenantes, y compris la FAO, peuvent aider les pays à renforcer leurs systèmes semenciers.

- Formulation des interventions et des stratégies envisageables qui permettraient le mieux aux pays d'aider leurs agriculteurs, en particulier dans les régions touchées par l'insécurité alimentaire, à accroître leur accès à des semences de qualité issues de variétés productives, nutritives et résilientes privilégiées.

- Reconnaissance accrue de la FAO en tant qu'organisatrice de confiance de débats fondés sur des éléments factuels dans le domaine du développement vert du secteur semencier.

- Établissement d'un compte rendu de la conférence, y compris d'un recueil des principales présentations, d'autres documents d'information et d'une synthèse sur l'état des innovations qui permettent un développement vert dans le secteur semencier.

5. La conférence se tiendra-t-elle en ligne?

Oui, la conférence se tiendra en ligne.

6. Qui peut participer à la conférence?

La conférence est ouverte à toutes les personnes qui souhaitent y assister sur la plateforme en ligne. Les instructions relatives à l'inscription seront communiquées à une date ultérieure.

7. Qu'entendons-nous par «développement vert»?

Le développement vert est un développement plus durable, respectueux de l'environnement et dans le cadre duquel les ressources naturelles sont utilisées judicieusement. Dans le contexte des systèmes de production végétale, la notion consistant à «produire plus avec moins» est au cœur du développement vert. Il s'agit d'être capable de produire plus d'aliments, et des aliments plus nutritifs, en utilisant moins d'intrants, notamment l'eau, la terre, les engrais, les pesticides et les combustibles fossiles. Le développement vert renvoie également à l'optimisation de la productivité et des caractéristiques nutritionnelles des espèces cultivées et à la réduction de l'empreinte écologique de leurs systèmes de production qui découle de cette optimisation.

8. Comment sont organisés/structurés les systèmes semenciers?

De multiples organisations et organismes du secteur public et du secteur privé s'intéressent aux systèmes semenciers et jouent un rôle dans le développement de variétés végétales améliorées, ainsi que dans la production et la commercialisation de semences et de matériel végétal de qualité. Un continuum d'activités liées entre elles permet aux agriculteurs d'accéder à des propagules de qualité issues de variétés végétales bien adaptées. Ces activités consistent principalement à sélectionner de nouvelles variétés végétales et à multiplier leurs semences, afin d'en produire suffisamment pour répondre aux besoins des agriculteurs. Ensuite, ces semences sont transformées, éventuellement traitées, emballées, puis commercialisées.

La sélection végétale et les autres activités de recherche connexes permettent de développer en permanence de nouvelles variétés végétales progressivement supérieures. Les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture bien caractérisées et bien documentées qui sont conservées dans des banques de gènes *ex situ* et *in situ*, c'est-à-dire dans la nature et/ou dans une exploitation agricole, servent de réservoirs pour les caractères génétiques utilisés lors de la sélection de nouvelles variétés végétales. Certaines organisations réalisent plus d'une seule activité (sélection et production de semences, par exemple), mais il arrive souvent que les différentes activités soient menées par différentes organisations qui appartiennent au secteur public ou au secteur privé.

Les pays chargent les autorités compétentes de suivre et de faire appliquer les normes relatives à la qualité et à la production des semences, en particulier en ce qui concerne la mise en circulation et l'enregistrement des variétés végétales et le contrôle de la qualité des semences qui sont produites et commercialisées. Ces autorités peuvent aussi bien être des autorités du secteur public que du secteur privé. Ces autorités, ainsi que les semences concernées par les instruments de réglementation et les organisations qui participent à leur sélection, à leur production, à leur commercialisation et à leur distribution, forment ce que l'on appelle communément le «système semencier formel».

Le «système semencier des agriculteurs» ou «système semencier informel» désigne les situations dans lesquelles les cadres réglementaires ne sont ni utilisés ni suivis et où aucune autorité compétente n'assure la surveillance réglementaire lors des processus de production ou de commercialisation des semences. Dans ces systèmes informels, les semences sont produites, multipliées, vendues, échangées ou distribuées par des organisations ou des individus qui ne sont ni enregistrés ni inspectés par une autorité compétente

en matière de semences. Dans les systèmes informels, les variétés végétales peuvent avoir été initialement développées et mises en circulation dans le cadre du système formel, provenir d'une sélection réalisée par des agriculteurs ou être issues de la sélection naturelle. Il peut y avoir de nombreux types d'interactions et de liens entre le système semencier formel et le système semencier informel, qui naissent spontanément ou sont favorisés par des activités coordonnées. La coexistence de ces différents mécanismes est souvent nommée «systèmes de semences intégrés».

9. Quelle est l'importance des semences pour les petits exploitants des pays en développement?

Les semences sont l'intrant *le plus important* dans l'agriculture. Tous les agriculteurs ont besoin d'accéder à des semences et à du matériel végétal de qualité issus des variétés productives, nutritives et bien adaptées qui sont privilégiées, afin d'obtenir les retours sur investissement souhaités. Les lots de semences de qualité sont conformes aux normes minimales établies pour l'authenticité du type, la contamination par des débris et des semences d'autres variétés ou le pourcentage de germination, la vigueur, l'apparence, l'état physiologique et physique des semences et l'absence de maladies et d'organismes nuisibles. Les semences de qualité sont le moyen de traduire les potentiels qui ont été sélectionnés dans les variétés végétales améliorées en résultats attendus dans les champs des agriculteurs, notamment en matière de rendement et de résistance aux facteurs de stress, et dans les produits finaux, notamment en ce qui concerne les caractéristiques qualitatives nutritionnelles et culinaires.

Malgré les avantages évidents décrits ci-dessus qu'apportent les semences de qualité dans les systèmes de production végétale, de nombreux petits exploitants, en particulier dans les pays en développement, ne disposent pas d'un accès optimal à ces intrants des plus cruciaux. En Afrique subsaharienne, par exemple, où la productivité des cultures est faible et où l'insécurité alimentaire et la malnutrition persistent, moins de 10 pour cent des semences utilisées par les agriculteurs sont de qualité. Les efforts de la FAO visent à accroître l'utilisation de semences de qualité, en complément de l'utilisation optimale d'autres intrants, afin d'améliorer durablement la productivité des cultures.

Les agriculteurs obtiennent leurs semences et leur matériel végétal aussi bien dans le système formel que dans le système informel, c'est-à-dire à partir de leurs propres récoltes, auprès de leur entourage (voisins, famille, amis), dans les magasins de produits agricoles, sur les marchés locaux, dans le cadre de projets gouvernementaux et auprès d'entreprises locales, entre autres. Les petits exploitants achètent eux aussi régulièrement des semences, y compris des semences de variétés végétales avantageuses, si possible, et ce, parce que les semences de qualité «ne sont pas coûteuses, mais sont payantes». De fait, les petits exploitants des pays en développement s'emploient déjà à trouver des semences de qualité. Il n'est donc pas nouveau ni anormal que les agriculteurs investissent du temps et des ressources dans les semences. L'objectif des investissements importants de la FAO en faveur du renforcement du secteur des semences est donc d'améliorer l'accès en temps voulu, par les agriculteurs, à des semences et du matériel végétal de qualité et bon marché issus de variétés végétales privilégiées, afin d'obtenir de meilleurs retours sur investissement.

10. En quoi les variétés végétales améliorées sont-elles importantes pour les petits exploitants des pays en développement?

Les agriculteurs, en particulier les petits exploitants des pays en développement, ont besoin d'avoir accès à divers ensembles de variétés végétales productives et nutritives qui sont adaptées à leurs systèmes de production et correspondent aux préférences de l'utilisateur final. Ces variétés sont indispensables pour parvenir à l'augmentation sensible de la production alimentaire qui est nécessaire, et que l'on estime à 50 pour cent par rapport aux chiffres de 2012, afin de nourrir d'ici à 2050 une population en expansion constante, sans accentuer davantage l'empreinte écologique de la production agricole. Concrètement, il faut augmenter les rendements en utilisant moins d'intrants externes, malgré le stress abiotique et le stress

biotique qui sont dus au changement climatique, ce qui est possible, car il a été montré que les variétés végétales améliorées peuvent faire augmenter les rendements de 50 à 90 pour cent.

Les petits exploitants, ainsi que leurs familles, qui tirent en général leurs moyens de subsistance de systèmes de production précaires à faible intensité d'intrants, sont vulnérables à l'insécurité alimentaire et à la malnutrition, et ont donc besoin de ces variétés végétales plus productives et plus nutritives. Toutefois, les taux d'adoption des nouvelles variétés végétales améliorées, et donc le taux de remplacement des anciennes variétés à faible rendement qui sont vulnérables au stress biotique et au stress abiotique et ont de piètres qualités nutritionnelles, sont faibles. Le taux d'adoption moyen de variétés végétales améliorées est d'à peine plus de 30 pour cent en Afrique subsaharienne, par exemple. Bien que ce taux ait considérablement progressé, il est improbable que la productivité des systèmes de production végétale dans les pays en développement soit suffisante pour atteindre l'objectif «Faim zéro» du Programme 2030 en moins de 10 ans. Les efforts de la FAO visent à faire augmenter sensiblement les taux d'adoption de variétés végétales améliorées, en particulier par les petits exploitants.

11. En quoi la conservation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture intéresse-t-elle l'industrie semencière?

La conservation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RPGAA), que ce soit dans des banques de gènes, dans leur milieu naturel ou dans le cadre de la gestion de la biodiversité à l'exploitation, permet de protéger les systèmes de culture contre de futurs chocs, notamment le stress biotique et le stress abiotique qui peuvent être induits par le changement climatique. La conservation *in situ* consiste à conserver les végétaux dans leur environnement naturel, tandis que la conservation *ex situ* suppose la préservation des ressources génétiques dans des collections externes, en dehors de l'environnement naturel dans lequel on trouve les végétaux. La gestion à l'exploitation de la diversité végétale au sein d'un système agricole consiste généralement à accroître la diversité intraspécifique et interspécifique des espèces cultivées et à utiliser les variétés des agriculteurs/variétés locales, qui ont été sélectionnées par les agriculteurs au fil du temps pour permettre leur adaptation à l'environnement local et aux préférences locales.

Le matériel génétique végétal, qui est conservé *in situ*, *ex situ* et dans le cadre de la gestion de la biodiversité à l'exploitation, est la «matière première» qui permet de développer de nouvelles variétés végétales améliorées. En effet, une collection de matériel génétique bien caractérisé, bien documenté et accessible constitue une base de données de caractères héréditaires souhaitables, notamment la résistance au stress biotique – c'est-à-dire aux organismes nuisibles et aux maladies –, et au stress abiotique – c'est-à-dire à la sécheresse, aux températures élevées, aux inondations et à la salinité –, la taille de la plante et d'autres facteurs qui influent sur la productivité et les caractéristiques relatives à la qualité nutritionnelle, notamment la forte teneur en protéines et en micronutriments. Les scientifiques étudient ces RPGAA afin de comprendre les mécanismes qui régissent la transmission de ces caractères souhaitables, tandis que les phytogénéticiens œuvrent à l'introgression des caractéristiques qui deviendront de nouveaux attributs dans des variétés végétales progressivement supérieures. La réussite de la sélection végétale dépend donc de la capacité à identifier les sources de nouveaux caractères, à y accéder et à introduire ces attributs dans de nouvelles variétés.

12. Comment les politiques et la gouvernance contribuent-elles à la réactivité du secteur semencier?

Les politiques, les lois et les réglementations façonnent tous les aspects du secteur semencier. À titre d'exemple, les politiques et la législation ont des incidences sur le financement et les objectifs globaux du développement et de la mise en circulation de variétés végétales, sur l'environnement propice au développement de nouvelles variétés végétales, plus particulièrement par le secteur privé, sur la façon dont les capacités nationales sont maintenues et renforcées, sur le temps, le processus et le coût de l'évaluation et de la mise en circulation d'une nouvelle variété, sur la capacité à exporter ou à importer des

semences, sur les espèces qui sont concernées par le cadre réglementaire pour les semences et sur les mécanismes des inspections réalisées par le gouvernement ou déléguées au secteur privé.

Les politiques peuvent créer un environnement propice qui favorise la création ou la pérennité d'entreprises semencières diverses et locales, ce qui peut contribuer à la réactivité du secteur semencier. C'est d'autant plus le cas lorsque ces politiques incitent de multiples parties prenantes à participer, notamment dans le cadre de partenariats public-privé ou de l'engagement des organisations de producteurs dans les systèmes semenciers, et contribuent à accroître la valeur ajoutée et à renforcer les liens avec les marchés. Les politiques, lois et réglementations sur les semences sont mises en œuvre par les autorités semencières nationales. Ces organes jouent un rôle important dans la gouvernance globale du secteur semencier, et la représentation des différentes parties prenantes du secteur des semences, en particulier les agriculteurs et les utilisateurs de semences, a également des incidences sur la manière dont le secteur peut prendre en compte les intérêts des différentes parties prenantes.

13. Que sont les technologies de pointe et pourquoi la conférence s'y intéresse-t-elle?

Les énormes progrès qui sont constamment accomplis dans plusieurs domaines scientifiques et technologiques permettent de bien mieux comprendre la transmission des caractères souhaitables et de bien mieux exploiter les connaissances pour produire des variétés végétales progressivement supérieures. La modification génétique est l'un de ces domaines. Elle consiste à rassembler dans un laboratoire des matériels héréditaires de plusieurs sources, afin de produire de nouvelles séquences d'ADN qui créeront de nouveaux caractères. Un autre de ces domaines est l'édition génomique (ou du génome), qui est un ensemble de nouvelles techniques permettant d'induire des changements transmissibles précis dans des zones spécifiques de la constitution génétique d'un individu, c'est-à-dire le génome. En outre, le séquençage de nouvelle génération permet potentiellement de décoder le génome de n'importe quel organisme.

La capacité à rattacher les données sur le génome ainsi obtenues à des données phénotypiques, ce que l'amélioration des capacités en matière d'informatique et d'ingénierie a rendu possible, et à faire des déductions exactes permet de prédire avec fiabilité la valeur d'une descendance grâce à plusieurs méthodes que l'on appelle dans leur ensemble la sélection assistée par marqueurs. Les progrès actuellement accomplis dans d'autres disciplines connexes, notamment la biologie synthétique, la microbiomique, l'apprentissage automatique et l'intelligence artificielle, associés à ceux qui ont été réalisés dans les biotechnologies susmentionnées, sont exploités pour développer des variétés végétales supérieures dans des délais bien plus courts et avec un meilleur rapport coût-efficacité. Ces innovations scientifiques et technologiques de pointe sont donc tout à fait pertinentes dans le cadre de cette conférence.

14. Comment la FAO aide-t-elle les agriculteurs à avoir accès à des semences et à du matériel végétal de qualité issus de variétés végétales adaptées?

La FAO, dans le cadre d'activités normatives et opérationnelles menées avec ses États Membres, renforce les capacités institutionnelles et humaines en matière de développement, de mise en circulation et d'utilisation de nouvelles variétés végétales progressivement supérieures et en matière de mise à disposition en temps voulu et à bas coût des semences et du matériel végétal de qualité issus de ces nouvelles variétés.

Les activités opérationnelles de la FAO sur le terrain consistent notamment à mettre en œuvre des projets de développement qui visent à accroître l'adoption de variétés végétales en installant des parcelles de démonstration dans des écoles pratiques d'agriculture ou en contribuant à la création de petites entreprises semencières, par exemple. Les activités normatives de la FAO aident les pays à élaborer leurs lois, leurs politiques et leurs cadres réglementaires relatifs aux semences. L'Organisation prête également

une assistance dans le domaine de l’harmonisation des règles relatives à la production et au commerce de semences entre différents pays faisant partie d’un même bloc économique régional.