

January 2000

LES PLANTES GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉES: UNE MENACE POUR LES CENTRES DE DIVERSITÉ

Les centres de diversité sont des zones géographiques où se manifeste encore la relation si particulière qui unit nos plantes cultivées à leurs parentes sauvages. Dans ces régions, des dizaines de milliers de variétés de riz, de pommes de terre, de maïs ou d'autres plantes alimentaires sont encore cultivées et utilisées par les populations locales. Les centres de diversité sont à la base non seulement de la sécurité alimentaire, mais aussi de traditions culturelles fortes.

L'introduction de plantes génétiquement modifiées dans l'agriculture fait peser une sérieuse menace sur nos centres de diversité. En particulier, les plantes sauvages et les variétés locales cultivées risquent d'acquiescer des traits génétiquement modifiés, donnant naissance à des lignées de plantes qui bénéficieront d'un avantage de vitalité par rapport à leurs voisines. Les écosystèmes locaux pourraient s'en trouver gravement perturbés. Toute dissémination de plantes génétiquement modifiées dans les centres de diversité – que ce soit par le biais de semences ou par l'importation de matières premières agricoles – constitue une grave menace pour notre héritage biologique, nos racines culturelles et la sécurité alimentaire du monde.

Par centre de diversité, on entend aussi bien la région d'origine d'une culture – et où l'on trouve la plus grande diversité d'espèces apparentées – que la région dans laquelle elle a été initialement cultivée et améliorée pour produire plusieurs variétés distinctes. Il s'agit d'un terme générique qui englobe la diversité des variétés de culture, mais aussi des espèces sauvages associées ou apparentées.

Les centres de diversité : La base de la sécurité alimentaire et des valeurs culturelles

La diversité constitue l'héritage biologique et culturel du monde. C'est également le mécanisme biologique qui nous permet de faire face à des conditions environnementales changeantes et qui garantit la sécurité alimentaire à long terme.

Qu'il s'agisse de faire face aux nouvelles épidémies de parasites et de maladies ou d'adapter une culture à de nouvelles conditions climatiques, les agriculteurs et les semenciers ont besoin d'une vaste base génétique pour leurs plantes. Celle-ci peut comprendre des variétés qui ne sont pas nécessairement intéressantes d'un point de vue commercial, ou dont le rendement est médiocre, mais qui confèrent une résistance au stress biologique dans des conditions difficiles.

Les plantes génétiquement modifiées : Une nouvelle menace pour les centres de diversité

La Révolution Verte, avec ses variétés hybrides uniformes et les mutations sociales et économiques qui l'ont accompagnée, a constitué l'une des principales causes du déclin de la diversité agricole. L'introduction de plantes génétiquement modifiées intensifie encore cette évolution vers une plus grande uniformité des cultures – et aggrave la perte de diversité. Mais les cultures transgéniques ne sont pas qu'une nouvelle génération de variétés high-tech. Elles présentent deux caractéristiques essentielles qui pourraient en faire une menace particulière pour les centres de diversité :

- Premièrement, les plantes génétiquement modifiées contiennent des gènes et des traits qui sont entièrement nouveaux pour l'espèce visée, son contexte environnemental et son patrimoine génétique. Si la culture traditionnelle est capable de déplacer des gènes entre des variétés parentes ou des espèces proches, le génie génétique va plus loin et permet de transférer des gènes entre des espèces radicalement différentes. Aucun cultivateur traditionnel n'est en mesure de croiser une carpe avec une tomate ou une bactérie avec un plant de maïs. Il n'y a pas d'histoire de gènes bactériens dans le maïs. Il n'y a pas eu une évolution ou une sélection sur plusieurs milliers d'années qui aurait permis au gène bactérien de faire partie intégrante de la population de maïs. L'effet de ces nouveaux gènes ou fragments de gènes introduits, dans les conditions réelles, sous des climats différents ou en réaction à des parasites ou des maladies variables, est parfaitement imprévisible, ce qui constitue une menace non seulement pour la culture, mais aussi pour les espèces apparentées et pour l'écosystème dans son ensemble.
- Deuxièmement, le procédé même du génie génétique n'est ni ciblé, ni précis ; il s'agit bien plus d'une intervention brutale ou d'un bombardement. Le nouveau gène introduit peut finir par s'intégrer n'importe où dans le génome de la plante. Il n'est pas possible de le diriger sur un site précis au sein des gènes de la plante, et son site d'intégration n'est pas nécessairement connu après coup. Comme l'expression d'un gène donné ou d'un fragment de gène dépend grandement du site d'intégration et du contexte génétique, seule la chance peut permettre au nouveau gène d'apporter l'effet désiré sans induire de modification importante des caractéristiques de la plante. On sait que plusieurs mécanismes naturels (par ex. pléiotropie, épistasie, effets de position) peuvent influencer le résultat d'un transfert de gène extérieur et il est impossible de les prévoir.

Le risque de flux génétique est maximal dans les centres de diversité

Une fois disséminées dans l'environnement, les plantes transgéniques ne peuvent plus être maîtrisées ou confinées. Comme tous les organismes vivants, elles se reproduisent et c'est l'occasion d'un flux génétique au-delà de la zone de culture prévue. Les graines peuvent être ingérées par les oiseaux et emportées ailleurs, les tubercules de la pomme de terre peuvent être arrachés par les gros mammifères, et les parties reproductives des plantes être simplement disloquées par le vent. La principale voie de dissémination des nouveaux gènes vers l'environnement est le transfert de pollen.

Quant une plante transgénique fleurit, le pollen contient le nouveau matériel génétique introduit ; il peut alors le transmettre à une autre plante et la fertiliser, conduisant à des graines qui contiendront également le gène chimérique. La seule condition à ce type de flux génétique est la présence de plantes compatibles au voisinage. Or cela est quasiment inévitable dans les centres de diversité d'une plante, où une culture transgénique sera entourée de nombreuses plantes compatibles – qu'il s'agisse de variétés et de lignées locales de la culture ou de ses parentes sauvages –, et cela facilitera le transfert du nouveau gène vers les populations locales.

L'impact des plantes transgéniques sur les variétés locales et les écosystèmes naturels

Une crainte majeure est la possibilité que le nouveau gène introduit confère un avantage sélectif et permette donc à la plante de supplanter le reste de la végétation naturelle. Le risque est maximal quand une parente sauvage d'une plante transgénique est déjà considérée comme une mauvaise herbe. Si cette mauvaise herbe devait acquérir – par transfert de pollen – un nouveau matériel génétique lui conférant un avantage sélectif, elle risquerait de faire des ravages dans l'agriculture et les habitats naturels.

Greenpeace demande

Greenpeace pense que toute dissémination irréversible d'organismes génétiquement modifiés (OGM) dans l'environnement est un acte irresponsable, compte tenu de l'état actuel des connaissances sur ses effets possibles sur l'environnement et sur la santé des populations. On dispose déjà de preuves suffisantes du fait que la dissémination d'OGM peut avoir des effets irréversibles et que la pollution génétique peut provoquer une destruction de l'environnement due à l'homme, avec un effet de réaction en chaîne.

Des entités vivantes comme les grains de maïs, les pommes de terre, les tomates et les céréales peuvent produire de nouvelles plantes. Même si leur usage prévu est la transformation pour l'alimentation humaine ou animale, le risque de fuite ou d'utilisation à des fins de culture existe toujours.

- Tout pays comptant sous sa juridiction un centre de diversité d'une ou plusieurs plantes cultivées devrait adopter des mesures légales spécifiques afin d'interdire l'introduction et la culture de variétés transgéniques de ces plantes. Les essais en champ comportant également un risque de croisement, il convient aussi de les proscrire.
- Une consultation préalable avec les États voisins devrait être obligatoire avant qu'un pays puisse décider de cultiver des plantes génétiquement modifiées. Des mesures doivent également être prises pour empêcher les mouvements internationaux illégaux de cultures transgéniques en direction des centres de diversité.
- Des mesures nationales et internationales urgentes sont nécessaires pour mettre un terme à l'érosion génétique et protéger le patrimoine mondial et la diversité des cultures dans leurs environnements régionaux et leurs contextes culturels.

Greenpeace International Genetic Engineering Campaign:

www.greenpeace.org/~geneng