Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

NTG : la nouvelle fabrique des OGM (hors-série)

Par Inf'OGM

Publié le 02/04/2026, modifié le 15/04/2026



Ce hors-série est consacré aux nouveaux OGM, rebaptisés NTG (nouvelles techniques génomiques) pour tenter de les invisibiliser. La Commission européenne a proposé en 2023 de déréglementer un certain nombre de nouveaux OGM/NTG. Ces derniers ne seraient plus soumis à une évaluation, un étiquetage et une traçabilité. Pour justifier sa proposition, la Commission affirme que ces plantes issues de ces nouvelles techniques (Crispr, par exemple) sont équivalentes à la nature ou à la sélection naturelle.

Dans cet entretien avec Yves Bertheau, chercheur à l'Inrae en charge de la détection et de la traçabilité des OGM, nous analysons en détail ce que sont ces nouvelles techniques. Sont-elles naturelles ? Sont-elles plus précises que les plantes transgéniques ? Les promesses de plantes « résistantes au changement climatique » sont-elles sur le point de voir le jour ? Permettraient-elles de lutter contre les pénuries alimentaires ?

Transcription

Yves Bertheau - "Mal nommer un objet, c'est ajouter au malheur du monde".

Inf'OGM - Albert Camus.

Yves Bertheau - Et les NTG sont clairement une des applications concrètes, de rhétorique et de mauvaise utilisation de termes.

Inf'OGM -
En 2023, la Commission européenne inventait un nouveau sigle, NTG pour Nouvelles Techniques Génomiques. Elle souhaitait que les plantes issues de ces techniques ne soient pas considérées comme des OGM pour en faciliter la commercialisation. Dans ce hors-série de OMG, décodons les biotech, nous allons décortiquer ce qui se cache derrière ces NTG avec Yves Bertheau. Ce chercheur à l'INRAE a été en charge de la détection et la traçabilité des OGM pendant plusieurs décennies. Il a également siégé au comité scientifique du Haut Conseil des Biotechnologies.

Yves Bertheau - Les biais de connaissances sont si importants qu'on peut arriver à des situations vraiment risibles. Comme le président Trump assurant récemment, sans aucune contradiction du président Macron, que grâce aux OGM, ses concitoyens états-uniens bénéficient en consommant des OGM d'une espérance de vie plus importante que les Français. Ce qui est totalement contraire aux données statistiques actuelles. En effet, l'espérance de vie en bonne santé des Américains régresse, que cela soit corrélé ou non aux OGM. C'est dire à quelle incongruité on peut aboutir quand la science est négligée face à des objectifs financiers et politiques: les promoteurs des techniques NTG doivent minimiser la complexité du vivant s'ils veulent faire accepter les produits NTG. Le génome n'est pas un ensemble de gènes sous forme de légos qu'on peut déplacer. C'est un ensemble, c'est un réseau. Et la simple modification quelquefois d'un simple nucléotide, ce qu'on appelle une mutation ponctuelle, peut changer complètement un réseau de régulation de gènes. C'est pour vous dire que la complexité extrême des génomes a été oblitérée pour essayer de vous faire croire que tout était sous contrôle.

Inf'OGM -
Les promoteurs des OGM ou des NTG expliquent qu'il s'agit de techniques nécessaires pour répondre à un problème réel et important. Le syndrome de la domestication des espèces.

Yves Bertheau - On a entamé la sélection variétale, la sélection des espèces. On a réduit la diversité génétique des plantes. C'est ce qu'on appelle le syndrome de domestication. Le problème que l'on a ensuite en sélection variétale, c'est d'essayer de réintroduire de la diversité pour faire face aux nouveaux pathogènes, aux nouvelles conditions climatiques, aux nouveaux besoins alimentaires, etc. Pour réintroduire de la diversité, on a plusieurs façons de faire. La première, c'est d'essayer de faire des croisements, ce qui n'est pas toujours très évident, et généralement même assez difficile, avec des espèces sauvages. La deuxième façon de faire pour essayer de créer de la diversité, c'est de faire de la mutagénèse aléatoire, avec des rayons gamma, donc de la radioactivité, avec des produits chimiques mutagènes, etc. Et donc là, on va chercher dans les millions de cellules qui ont été mutées, celles qui peuvent avoir un caractère qu'on appelle un phénotype qui peut intéresser les sélectionneurs. Et la troisième façon de faire, c'est d'essayer d'introduire par les systèmes de transgenèse ou par les systèmes de technique de mutagénèse dirigée dont font partie les techniques NTG, c'est d'introduire des fragments d'ADN ou de faire de la mutagénèse à certains endroits de la mutagenèse au hasard mais dans des endroits dirigés. Il faut bien retenir que les CRISPR-Cas9 ont simplement étendu la capacité à modifier certains endroits plutôt que d'autres et à faire beaucoup de mutations très rapidement, mais que de toute façon, on recourt à la fin à la sélection de produits dont on ne sait pas grand-chose et dont on va

devoir ce qu'on appelle cribler, c'est-à-dire sélectionner ceux qui peuvent nous intéresser et dont le comportement risque d'être différent entre le in vitro, la serre et le champ.

Inf'OGM - N'existe-t-il vraiment aucune autre piste pour faire face à cette érosion de la biodiversité cultivée ?

Yves Bertheau - En fait, quand on veut conserver des capacités d'évolution, disposer de gènes et de la diversité qui va avec, c'est de laisser des tas d'endroits dans le monde où l'on laisse évoluer de manière naturelle, sans intervention des espèces qui pour l'instant nous servent. C'est ce qu'on appelle de la conservation multisite, multivariété. Et on laisse les populations évoluer et on va de temps en temps rechercher ce qui pourrait nous servir. Et ça, ça a déjà été fait depuis des décennies. Il faudrait encore développer ça plutôt que de réduire les populations.

Inf'OGM - Pourtant, les entreprises semencières disent qu'avec les OGM ou les NTG, elles créent de la diversité génétique…

Yves Bertheau - Ce que cherchent à faire les semenciers qui produisent des OGM transgéniques ou des produits NTG, ils cherchent avant tout à uniformiser et à avoir le moins possible de variétés à commercialiser, parce que sinon, la réintroduction à chaque fois des séquences modifiées coûte très cher.

Inf'OGM - Vous dites que les NTG sont des OGM. Pourtant, les récents ministres de l'Agriculture, M. Denormandie, ont affirmé à plusieurs reprises le contraire.

Julien Denormandie - Notre sujet est un sujet en plus générationnel, c'est celui des NBT, qui est différent des OGM, qui d'ailleurs n'a rien à voir, alors que certains essayent de faire des amalgames pour empêcher justement de fermer NBT.

Yves Bertheau - La Cour de justice de l'Union européenne a rappelé en 2018 que les produits NTG étaient des OGM parce que les techniques avaient été développées majoritairement après 2001, c'est-à-dire date de la propulsion de la directive de 2001/18, et parce que ces techniques ne bénéficiaient pas. d'un long historique de sécurité avérée. Et donc que toute la réglementation européenne à ce propos, qui est l'évaluation des risques, la traçabilité, les règles de coexistence, etc., était applicable à ces produits. C'est évident que cela a déclenché un tollé important chez les zélateurs, les prometteurs de ces produits, qui espéraient une proposition beaucoup plus laxiste, qui commençait à se dessiner comme aux États-Unis et dans quelques autres pays tiers.

Inf'OGM - Vous évoquez la définition juridique d'un OGM en vous appuyant sur l'arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne. Les promoteurs de ces NTG affirment que cette définition ne peut s'appliquer aux NTG. Pour eux, les plantes modifiées par ces techniques sont équivalentes à ce qui se fait naturellement ou la sélection conventionnelle. Et cela serait l'argument principal pour dire que les NTG ne sont pas des OGM.

Yves Bertheau - Ces plantes pourraient-elles être considérées comme naturelles ? C'est un sophisme classique. Oui, des mutations surviennent de la nature, mais jamais au rythme, à l'échelle, ni avec la systématicité des produits issus des NTG. Fondamentalement, c'est comme si vous disiez que la tour Montparnasse est naturelle parce qu'elle comporte énormément de sable. On confond la matière et la façon de la transformer. C'est un raisonnement circulaire. On affirme que les NTG sont sûres, elles sont soi-disant naturelles. Puis on utilise cette naturalité, pseudo-naturalité, pour justifier leur absence de traçabilité et d'évaluation. C'est uniquement un ensemble rhétorique qui n'a strictement rien à voir avec la réalité biologique. Le présupposé de la Commission européenne, c'est que si un nucléotide, un ou quelques nucléotides sont modifiés,

c'est équivalent à ce qui peut se passer dans la nature, c'est toujours peu et c'est jamais prouvé. Il n'y a pas de base scientifique qui a montré que cette équivalence existait. Et surtout, c'est totalement faux, puisque l'on sait que même la différence de un nucléotide peut modifier à l'autre bout du génome la localisation de deux chromosomes. et modifier l'expression de certains gènes. Une simple base modifiée peut désactiver, par exemple, un gène de résistance chez le blé. C'est ce qui a été observé. On a fait une modification, une mutation d'un gène de résistance chez le blé. Et en fait, on a enduit la plante plus vulnérable à d'autres maladies. C'est ce qu'on appelle un effet pléiotrope, c'est-à-dire qu'un gène peut influencer plusieurs caractères. Et dans le cas présent, il a provoqué en plus des anomalies de croissance de la plante. Donc ce n'est absolument pas la taille qui joue, c'est la localisation et le type de modification que cela va induire.

Inf'OGM - Dans sa proposition législative, la Commission européenne distingue deux catégories, les NTG1 et les NTG2.

Yves Bertheau - La catégorie 1 serait constituée de plantes dont les modifications génétiques et épigénétiques seraient considérées comme équivalentes à ce qui pourrait survenir naturellement ou par des méthodes de sélection traditionnelles chez les plantes. Pour ces plantes de la catégorie NTG1, la Commission propose de ne plus exiger d'évaluation des risques. plus de traçabilité et donc plus d'étiquetage obligatoire. La catégorie 2 rejoindrait les OGM classiques transgéniques actuels pour lesquels il y a donc traçabilité et évaluation des risques. Quand on commence à regarder la différence entre les NTG1 et NTG2, on s'aperçoit que ce chiffre de 20 modifications génétiques proposées par la Commission européenne est tout à fait arbitraire ne correspond à aucune valeur scientifique. Il n'y a aucune base biologique pour ça. Un administrateur de la Commission européenne a reconnu lui-même dans une conversation que c'était un chiffre arbitraire et qu'il fallait bien trouver une valeur pour essayer d'exempter ces produits. Ce seuil de 20 modifications génétiques permet, la définition permet de cumuler des altérations de plusieurs centaines de nucléotides et d'accepter des organismes pour lesquels des délétions de séquences de toute taille, de toute forme et de toute fonction serait acceptable. On peut estimer que plus de 99% des NTG en cours de développement passeraient sous le seuil des 20 modifications et donc seraient exemptés. Et comme vient de le faire remarquer dans un article le BFN allemand, qui est un organisme d'État, avec l'intelligence artificielle, vous pouvez quasiment faire passer toutes les plantes génétiquement modifiées comme étant de la catégorie NTG1.

Inf'OGM - La Commission européenne propose d'exempter les produits issus de NTG1 du fait de leur naturalité. OK. Bon, on a vu que ça n'était pas vraiment le cas et que ça n'était pas documenté. Elle dit aussi que ces techniques sont plus précises que les techniques de la transgénèse.

Yves Bertheau -
Ces outils sont un peu plus précis. La seule chose que l'on a réussi à faire avec ces nouveaux outils dits des ciseaux génétiques, c'est au lieu d'un tapis de bombe, vous envoyez un missile. Mais ce missile a toujours des effets collatéraux.

Inf'OGM - Est-ce qu'on peut conclure que les NTG et les plantes transgéniques, c'est globalement la même chose ?

Yves Bertheau - Il n'y a pas de différence au niveau des risques entre de l'OGM transgénique et du NTG. C'est comme si vous me disiez que du TNT apporté par une bombe et du TNT apporté par un missile diffèrent parce que le missile est plus précis que la bombe qui va se balader quelque part. Le problème, c'est toujours le TNT. Quand vous voulez introduire ces produits NTG, vous vous retrouvez avec les mêmes vecteurs que pour les OGM transgéniques. Ça peut être des billes d'or ou de tungstène, ça peut être des bactéries de type agrobacterium, etc. Et vous allez devoir

insérer des gros morceaux, par exemple Cas9 est une très grosse protéine, et donc le gène est très gros, et vous allez devoir essayer de l'introduire dans le noyau. Pour aller dans le noyau, vous allez devoir casser les membranes, casser l'ergastoplasme, vous allez devoir abîmer généralement les mitochondries, les chloroplastes et d'autres organites, et vous allez casser la membrane nucléaire pour aller casser le chromosome. En fait, pour aller faire de la dentelle au niveau de quelques séquences dans le noyau, vous envoyez un bulldozer qui casse tout et vous allez essayer que ce bulldozer laisse les cellules se réparer et que vous retrouviez ces cellules encore vivantes. Ensuite, quand on vous parle de ciseaux moléculaires, ce ne sont pas des ciseaux de chirurgien qui vont couper à un seul endroit. Il faut que vous imaginez ça plutôt comme une cisaille qui va couper à des milliers d'endroits en même temps. Ces milliers d'endroits induisent qu'il va y avoir un système d'urgence, un SAMU moléculaire qui va essayer de réparer, parce que ces coupures double brin occasionnées par les enzymes des systèmes NTG coupent à des milliers d'endroits. Et les urgences vont chercher, ces urgences moléculaires, vont chercher à recoller les morceaux, mais sans trop savoir d'où ils viennent. Et donc vous allez obtenir comme ça des modifications très importantes, ce qui peut aboutir à ce qu'on appelle un chaos génétique, une chromotripsy. Statistiquement, dans les centaines de milliers de cellules qui ont été modifiées, une fois que vous avez éliminé les cellules mortes, vous allez pouvoir trouver de temps en temps des cellules qui auront le caractère qui vous intéresse. Et vous espérez qu'un certain nombre de cellules vont être capables de se remultiplier. Et vous allez, en changeant à nouveau la composition du milieu, essayer de créer ce qu'on appelle des cales, à partir desquelles vous pourriez normalement régénérer des plantes. Ces techniques, en utilisant des hormones, etc., induisent des tas de mutations et d'épimutations qui sont totalement incontrôlées.

Inf'OGM - À partir de centaines de milliers de cellules qu'on avait initialement dans notre boîte de pétri, on se retrouve après l'utilisation de ces outils de modification génétique, avec seulement quelques-unes encore vivantes. Il faut encore transformer ces cellules en plantes.

Yves Bertheau - Ces plantes sont toujours dans des tubes à essai, et vous allez ensuite essayer de faire ce qu'on appelle une habituation pour les passer dans des serres. Vous allez à nouveau avoir tout un ensemble de mutations et d'épimutations. Vous allez ensuite devoir passer au champ, et là, ça va être à nouveau un problème de mutations et d'épimutations, et vous n'êtes absolument pas certain que le comportement en serre sera représentatif du comportement qu'il y aura dans les champs.

Inf'OGM - Le processus pour modifier génétiquement une plante est, nous venons de le voir, long et complexe. En quoi cela diffère de la sélection conventionnelle telle qu'elle est pratiquée depuis des millénaires ?

Yves Bertheau - Quand vous faites des croisements conventionnels, vous mettez en présence du pollen avec des gamètes femelles. C'est toute une compatibilité entière du génome qui est mise en jeu. Ce n'est pas un missile que vous allez envoyer en espérant qu'il ne va détruire qu'un bâtiment et pas toucher les bâtiments d'à côté. Là c'est une harmonie qui a été sélectionnée au cours de l'évolution et qui va permettre aux tubes polliniques d'aller féconder l'ovule de la plante.

Inf'OGM - Nous aurons l'occasion de revenir en détail sur la question des tests de toxicité dans un prochain épisode de "OMG décodons les biotech". Cependant, afin de faire le tour complet de la question, abordons brièvement l'évaluation des risques de ces plantes NTG.

Yves Bertheau - Après, ce qu'on peut regarder, c'est qu'un certain nombre de ces molécules d'ADN et d'ARN traversent le tractus digestif et passent dans la circulation sanguine. Et donc on ne sait pas pas ce que ça peut faire. On sait que chez l'homme, par exemple, vous avez un certain nombre de messagers qui circulent au travers du sang ou entre cellules. Ces messagers peuvent

être sous la forme d'hormones, ce qui était le cas le plus classique, de certaines protéines, et on sait maintenant que de l'ADN circule dans le flux sanguin et influence les différents organes. Pouvoir déterminer quel est l'effet d'une modification plus plus ou moins grande ou plus ou moins petite, selon les cas, sur le phénotype d'une plante est soit aisément visible, comme par exemple la production d'une toxine ou la perte de la résistance à une maladie, comme on l'aurait vu pour le cas du blé, ou, au contraire, quelque chose qui est beaucoup plus subtil, une régulation, puisque en fait les régulations au niveau des plantes comme au niveau humain, se font au niveau de réseaux. Et donc vous risquez de ne pas pouvoir le déterminer ni le voir dans les quelques essais qui sont faits par les firmes. Parce que ces modifications auront des effets peut-être dans certaines circonstances qui n'ont pas été testées. Tout ça parce que les industriels ont réussi à imposer des systèmes de BPL, de bonne pratique de laboratoire, qui sont déjà très en retard sur ce qui est connu dans la recherche et qui sont menés par les laboratoires, fournies aux instances d'évaluation, qui n'ont elles-mêmes pas les moyens pour pouvoir vérifier ou pas tel ou tel résultat. Vous avez la toxicité aiguë, on arrive à voir et on élimine le produit, et puis vous pouvez avoir des toxicités chroniques, qui ne vont pas se voir immédiatement, qui vont avoir des effets délétères au long terme, et c'est peut-être 10 ou 20 ans après que l'on verra l'effet. Les évaluations qui sont actuellement menées avec des normes qui mettent 20 ans à être établies sont totalement insuffisantes. La majorité de l'évaluation des risques ne prend pas en compte les résultats de la recherche.

Inf'OGM - La Commission européenne propose que les plantes issues de NTG1 ne soient pas étiquetées. Elle a longtemps argumenté que la détection et la traçabilité de ces plantes est impossible.

Yves Bertheau - Il faut se rendre compte que les consommateurs perdront leur droit de savoir ce qu'ils achètent. On ne pourrait plus faire la distinction entre une salade issue de la sélection conventionnelle et une autre qui est une NTG. Cette absence de traçabilité est un problème majeur en cas de problème sanitaire ou environnemental car on ne pourrait pas identifier la source du problème. Ça, c'est la première chose. La traçabilité, techniquement, est tout à fait possible. Il existe de très nombreuses techniques utilisables au champ, autant qu'au laboratoire. Ces techniques, elles permettent d'identifier même les variétés. Elles sont utilisées en routine par les semenciers. Elles sont obligées d'utiliser des techniques d'identification des variétés et des variétés OGM ou pas OGM. Elles sont obligées de les connaître. pour protéger leur brevet et pour, ne serait-ce qu'une chose, vérifier la qualité des semences qu'elles commercialisent. L'article d'une équipe belge, en 2025, démontre qu'il est totalement possible de détecter les produits NTG, même sur la base d'une simple mutation ponctuelle, et de vérifier par l'approche matricielle qu'il s'agit bien d'un produit NTG. On se retrouve avec le même système d'identification qu'au tout début de l'identification criminelle. On prenait des photos et on mesurait les bras, l'écartement des yeux, la longueur de la mâchoire, et des choses de ce genre-là, pour être sûr que X ou Y, alors qu'on ne connaissait pas encore les empreintes digitales palmaires, étaient bien les criminels qui étaient recherchés. C'est le même principe, c'est que vous allez utiliser d'autres points dans le génome, d'autres modifications laissées par les outils et les cultures in vitro, etc., pour pouvoir vous assurer que la mutation ponctuelle que vous avez détectée est bien due à un produit NTG et n'est pas une simple mutation ponctuelle naturelle.

Inf'OGM - À la fin des années 90-2000, les promoteurs des plantes transgéniques nous parlaient de plantes qui allaient pousser dans le désert, dans des sols salins, résister à des tas de virus, des tas de pathogènes. Ces plantes ne sont jamais sorties des laboratoires. Actuellement, nous assistons avec l'arrivée des plantes NTG à la réédition de ces promesses.

Yves Bertheau - On vous parle avec ces produits NTG aussi de la capacité de produire rapidement des nouvelles variétés adaptées à la sécheresse, aux maladies. Dans le cas des NTG et des OGM d'une manière générale, ces cultures in vitro nécessitent que l'on ait des espèces et même des variétés qui ne soient pas récalcitrantes à ces techniques. Le fait que l'on soit obligé d'utiliser des variétés non récalcitrantes oblige la majorité des entreprises à recourir toujours aux mêmes variétés depuis plus de 40 ans, et ensuite d'essayer de faire par des rétro-croisements avec les variétés élites, qui servent à obtenir les variétés commerciales, à essayer d'éliminer toutes les modifications non intentionnelles par ces rétro-croisements. Et c'est une des raisons pour lesquelles, quand les promoteurs des produits NTG annoncent qu'ils vont réduire le temps de production des variétés commerciales, on ne peut que s'étonner au vu de ce qui est actuellement disponible et nécessaire. La majorité des NTG qui sont actuellement prévues, et qui commencent à être commercialisés reprennent en fait la même gamme de produits commercialisés que les OGM transgéniques, c'est-à-dire des tolérances à des herbicides et des résistances à des insectes. Parce que ce sont les produits qui permettent le plus rapidement possible des retours sur investissement. À côté de ça, vous avez toujours des produits qui sont commercialisables pour pouvoir satisfaire l'ego de certains. Par exemple, on s'est beaucoup focalisé à un moment donné sur les ananas roses que vous commandiez, qui coûtent 10 à 15 fois plus cher qu'un ananas, et de façon à agrémenter votre salade de fruits d'ananas rose que vos voisins n'auront pas, de façon à satisfaire votre égo. Dans la majorité des cas, en fait, on n'observe pas de commercialisation des produits qui sont décrits dans les articles scientifiques. Reprenons par exemple le cas du champignon qui ne brunissait pas. En fait, quand le chercheur qui nous annonçait il y a un peu moins de dix ans qu'il allait commercialiser des champignons qui ne brunisseraient pas et qui seraient donc beaucoup plus présentables, etc., quand il a voulu les commercialiser, il s'est rendu compte que les brevets qui était présent sur toutes les techniques qu'il avait utilisées dans le domaine de la recherche, l'empêchaient de commercialiser son produit.

Inf'OGM - Les plantes transgéniques ou les plantes issues des nouvelles techniques de modification génétique sont brevetées. Les brevets, comme vous venez de nous le décrire, sont un facteur limitant. Dans l'épisode de "OMG Décodons les biotech", consacré à la brevetabilité du vivant, nos interlocuteurs affirmaient que l'arrivée des NTG pourrait faire exploser le nombre de brevets et menacer concrètement les petits semenciers.

Yves Bertheau - Il faut savoir que les techniques qui sont utilisées et les brevets, surtout les nombreux brevets, parce que vous avez à la fois des brevets Princeps, comme la technique reposant sur CRISPR-Cas, vous avez d'autres brevets, des brevets d'application. Donc le prix des produits NTG augmente énormément. Si vous regardez les statistiques de l'USDA, qui est le ministère de l'agriculture, vous vous apercevez qu'il y a une augmentation énorme de tous les produits à base de brevets, comme les OGM transgéniques et les produits NBT. Et donc ce sont des semences qui coûtent très cher et qui, du coup, sont réservées à de grandes exploitations agricoles. Vous allez pouvoir essayer d'amortir le coût de ces semences. en ayant de grandes surfaces, mais du coup, vous allez évidemment devoir accroître ces surfaces, vous allez devoir accroître le matériel agricole très cher, et généralement, on constate un endettement important de ces structures. Et ces produits ignorent évidemment les impacts négatifs sur les petits agriculteurs, sur les petites firmes de sélection conventionnelle, et ça parce que, par exemple, vous allez avoir des dépôts de brevets sur ces produits NTG et sur les séquences, etc., qui vont faire que ces entreprises avec des brevets vont aller voir les sélectionneurs conventionnels en disant, j'ai breveté telle ou telle séquence, dont je sais que vous aviez auparavant sélectionné de manière conventionnelle le gène, je vais vous attaquer pour contrefaçon. Et donc, on se retrouve avec des situations paradoxales où des entreprises semencières ayant uniquement utilisé des techniques conventionnelles se retrouvent attaquées et doivent retirer de leur catalogue ces produits conventionnels de peur de passer des années devant les tribunaux et de perdre sur un argument

uniquement juridique parce qu'ils n'ont pas fait des séquençages, ils n'ont pas tracé tous leurs produits, etc.

Inf'OGM - Un des problèmes connus avec les plantes transgéniques était la coexistence entre filières OGM et non-OGM. Cultiver des NTG au lieu des OGM transgéniques ne change pas ce problème économique voire politique.

Yves Bertheau - Le fait qu'il y ait comme ça des produits OGM transgéniques ou des produits NBT, réduit pour toutes les plantes allogames, c'est-à-dire les plantes qui ont une fécondation croisée qui peut se faire à distance, comme par exemple le colza jusqu'à 13 km, le maïs qui est à 3-4 km et donc toutes ces pollinisations croisées empêchent les agriculteurs d'autour d'utiliser des semences bio ou conventionnelles, etc. On retrouve le même problème avec ces pollens viables qui se disséminent à très longue distance qu'avec certains pesticides comme le dicamba aux Etats-Unis, qui est capable de vous mettre à bas un verger alors qu'en fait vous avez un champ de soja qui a été traité au dicamba à plusieurs kilomètres. C'est un risque socio-économique et c'est un risque de disparition des producteurs de conventionnels et de bio. C'est ce qu'on a déjà observé, et donc il n'y aura rien de nouveau sous le soleil, c'est ce qu'on a déjà observé en Espagne avec la production de maïs OGM MON810. Tous les producteurs de maïs bio ont disparu parce qu'ils ne pouvaient pas résister à la contamination de leurs produits. La coexistence doit s'organiser par territoire avec des distances importantes. Et en gros, par exemple, en France, ça voudrait dire que si Labos décide de faire du maïs OGM et l'Alsace, qui a déjà des cahiers des charges de qualité sur le maïs, décide de rester non-OGM. Et là, ça devient non plus un problème biologique ni un problème socio-économique, ça devient un problème politique.

Inf'OGM - Une autre promesse commune entre les OGM transgéniques et les plantes issues des NTG, ce serait leur capacité à nourrir le monde. Là encore, en quoi les nouvelles techniques réussiront où la transgénèse a échoué ?

Yves Bertheau - Quand on considère ensuite l'origine de la faim dans le monde, on s'aperçoit que ça n'est pas lié à la production agricole qui est actuellement en surproduction. La faim dans le monde a pour première cause les conflits armés, les déplacements de population et les pertes qui varient de 30 à 70% des produits comestibles au long des filières. Donc les produits NTG ne peuvent en rien contribuer, puisque vous pouvez vous trouver avec des pays dans lesquels une région possède des populations déplacées qui crient famine, et à l'autre bout du pays, vous avez de la surproduction et même de l'exportation à l'extérieur d'aliments, simplement parce que les infrastructures de transport seront insuffisantes. Quant aux carences, on se retrouve avec des monocultures qui ont remplacé les potagers, et c'est ce qu'on observe par exemple en Asie, où, suite à la révolution verte des années 70. on se retrouve avec des productions de riz exportables, mais sans tous les potagers qui permettaient d'avoir une nourriture équilibrée.

Inf'OGM - Merci pour toutes les informations et connaissances que vous nous avez partagées au cours de cet entretien. Un mot de conclusion ?

Yves Bertheau - Quand on vous parle de ces techniques NTG, on fait souvent appel à l'innovation. Il faut absolument, de toute façon, qu'on utilise ces techniques. parce que les Chinois ou les Américains vont aller plus vite et nous on sera en retard, etc. En fait, à aucun moment on ne questionne le modèle social qui est derrière. Cette course en avant, cette course de la reine rouge, est toujours mise en avant pour dire qu'il ne faut pas prendre de retard par rapport à d'autres pays. Mais en même temps, on se rend compte que ces modifications ne sont pas si efficaces et ne sont pas si sans danger qu'on le dit. Par exemple, dans le cas de l'homme, les projets de thérapie génique sont en fait très rares parce qu'on sait et on sait dans le domaine animal et on devrait y réfléchir un peu plus dans le domaine végétal, on n'en sait pas assez sur les modifications et les

effets non- intentionnels d'insertion de modifications non ciblées dans les millions de pangénomes humains qui sont en cours de décryptage. C'est pour vous dire que le principe de précaution qui est encore appliqué dans la majorité des cas chez les humains devrait être considéré chez les végétaux. Il existe aussi une citation que j'utilise de temps en temps de Pierre-Gilles de Gênes, que les experts sont toujours les experts des guerres passées, mais qu'ils ne peuvent pas prévoir les guerres à venir.

Inf'OGM - Vous venez d'écouter "OMG! Décodons les biotech". le podcast du média indépendant Inf'OGM. Ce hors-série a été réalisé par Christophe Noisette. La musique originale a été réalisée par Julien Fauconnier de Studio Time. Merci à toute l'équipe d'Inf'OGM pour son soutien, à Océane Claveau pour la voix off, et à nos bailleurs, les fondations Olga, Ecotone, et Nature et Découvertes, et le ministère de la Culture. Pour en savoir plus sur les OGM et les biotechnologies, retrouvez toutes nos infos sur infogm.org.

Adresse de cet article : https://infogm.org/omg-decodons-les-biotech/hors-serie-ntg-la-nouvelle-fabrique-des-ogm/