Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

Quels sont les avantages et les inconvénients de l'utilisation des OGM ?

Par Inf'OGM

Publié le 19/07/2014, modifié le 09/03/2026

A voir l'expansion des surfaces des cultures de plantes génétiquement modifiées (PGM) depuis 1996, passées de zéro à 175 millions d'hectares en 17 ans dans 27 pays avec 18 millions d'agriculteurs concernés d'après l'ISAAA, (Qui cultive des OGM et où en produit-on dans le monde ?), on peut en déduire deux choses : tout d'abord, certains producteurs trouvent forcément des avantages pour ces plantes. Cependant, ces chiffres restent modestes au regard de l'agriculture mondiale (seuls 4 % des surfaces agricoles et 1,4 % des agriculteurs sont concernés), il semble donc que ces semences aient aussi des inconvénients. Parler d'avantages et d'inconvénients des PGM fait aussitôt penser à une analyse bénéfices/risques de ces dernières. Encore faut-il savoir en fonction de quels objectifs cette analyse est réalisée.

Champ de maïs

Champ de maïs

Crédits : Sare Outsearch

Difficile analyse coûts/bénéfices

« *L'immense défi auquel nous sommes confrontés est d'inventer un nouveau paradigme par lequel chacun d'entre nous pense, puis apprenne à évaluer et à vivre différemment sa propre empreinte écologique* » [1]. C'est bien à l'aune de ce nouveau paradigme, en construction, que l'on devra évaluer les PGM, avec entre autre cette question : ces dernières minimisent-elles l'empreinte écologique humaine ? *A priori*, des plantes conçues pour tolérer des herbicides ou produire des insecticides n'ont guère de chance d'atteindre cet objectif... : ceci peut expliquer l'absence d'analyses sérieuses bénéfices/risques.

Une autre raison de cette absence d'analyse, est que celle-ci est difficile à réaliser quand les paramètres comparés ne sont pas de même nature : quel poids donner en effet à un avantage privé pour un agriculteur (par exemple gain en temps de travail), par rapport à un risque pour un ensemble d'agriculteurs (par exemple déclassement de produits bio contaminés par des OGM), pour l'ensemble des consommateurs (par exemple éventuel risque sanitaire), ou pour la Planète (par exemple risque sur la biodiversité) ?

Molécules recombinantes : elles font passer la pilule

Avant d'évoquer les avantages des PGM, il est important de signaler qu'en général, les organismes génétiquement modifiés (OGM) sont essentiellement utilisés dans le domaine médical avec **un marché des médicaments dérivés des biotechnologies dix fois plus important en valeur que celui des semences GM** [2]. Une des applications la plus connue et la moins controversée est sans doute la bactérie transgénique, modifiée pour produire en fermenteur (milieu fermé) de l'insuline humaine non allergène (c'est la même séquence de peptides), dite recombinante, contrairement à l'insuline de bœuf ou de porc utilisée auparavant. Plus discutable, cette même insuline humaine est aussi produite par des chèvres et des vaches génétiquement modifiées ; et certaines molécules pharmaceutiques sont également produites (pour l'instant au stade d'essais) par des plantes (comme la lipase recombinante extraite des feuilles de tabac ou du grain de maïs de l'ex société Meristem Thérapeutics). Plus de 160 protéines recombinantes ont déjà obtenu leur autorisation de mise sur le marché en Europe : hormones (insuline, érythropoïétine, hormones thyroïdiennes...), enzymes métaboliques (interférons, cytokines...) et facteurs de croissance, facteurs de coagulation (pour les hémophiles). Autres applications : des anticorps monoclonaux, des vaccins (hépatite, méningite...)... Chacune d'entre elles, lorsqu'elle est produite et administrée en milieu contrôlé, peut être vue comme un avantage médical.

Une plante n'est pas un médicament

Ces succès indéniables de production en milieu confiné de molécules thérapeutiques servent souvent d'alibis pour rendre plus respectables les plantes transgéniques ou celles issues des nouvelles biotechnologies (comme la mutagenèse, cf. Qu'est-ce que la mutagénèse ?). Mais ces deux domaines ne sont pas du tout comparables : la production en fermenteur fermé et l'administration, sous contrôle médical, des médicaments qui en sont issus, ne peuvent en effet être comparées à des cultures à ciel ouvert – en interaction avec un écosystème complexe et largement méconnu - pour une alimentation humaine presque sans contrôle.

Avantages et malhonnêtetés

Certes, les PGM de première génération (celles avec un ou quelques transgènes destinés principalement à tolérer un herbicide (cf. Qu'est-ce qu'une plante tolérant un herbicide (Roundup Ready ou autre) ?) ou produire un insecticide (cf. Qu'est-ce qu'une plante Bt ?) possèdent quelques avantages pour les agriculteurs : pratiques culturales simplifiées pour les agriculteurs avec les plantes tolérant les herbicides ; moins d'épandage d'insecticides avec les plantes Bt, donc moindre exposition des agriculteurs aux produits phytosanitaires équivalents (mais pas moins d'insecticides émis dans les champs)… Ces quelques avantages peuvent en partie expliquer l'adoption des PGM par une petite frange d'agriculteurs dans le monde. Mais cette adoption partielle est aussi due à des moyens pas toujours très honnêtes pour influencer les choix des agriculteurs : pots de vins aux politiques pour adopter des lois favorables aux OGM [3] ; organisation de pénurie de semences non GM (comme en Chine [4] ou en Argentine...), publicités mensongères [5]. Résultat : même en l'absence d'avantages marqués en faveur des PGM, les agriculteurs n'ont parfois d'autres choix que celui d'en cultiver...

Inconvénients avérés

Cependant, les PGM présentent aussi des inconvénients avérés : l'augmentation de l'utilisation d'herbicides totaux, dont le glyphosate ou le glufosinate, et le contact permanent d'insectes au Bt, ont créé des résistances chez les plantes adventices (mauvaises herbes) ou certains insectes,

obligeant les agriculteurs à utiliser d'autres herbicides ou insecticides plus toxiques (cf. Qu'est-ce que « l'acquisition de résistances » ?).

Par ailleurs, la non étanchéité des filières GM et non GM est avérée et les contaminations entre ces deux filières sont légion, disqualifiant parfois les produits issus des filières non OGM (comme les produits bios).
Enfin, les brevets sur ces plantes empêchent tout ressemis libre par l'agriculteur, lui confisquant de fait son droit ancestral et fondateur de l'acte même du paysan : celui de conserver et ressemer une partie de sa récolte (cf. Qu'est-ce que le brevetage du vivant ?).

D'autres avantages sont également mis en avant dans les projets des agro-industriels : résistance à la sécheresse, meilleurs rendements (cf. De meilleurs rendements agricoles avec les PGM ?), meilleures qualités gustatives des produits OGM... Non seulement ces OGM n'ont pas encore franchi le stade de l'expérimentation en laboratoire, mais rien ne dit que cet avantage à court terme soit pertinent.

Enfin, on peut aussi identifier des risques potentiels au niveau éthique par une banalisation des manipulations génétiques des plantes, des animaux et finalement de l'homme (risque d'eugénisme).

---

[1] (Blondel, J. (2005) « La biodiversité sur la flèche du temps » Natures Sciences Sociétés 13, 296-301, cité par , « La réversibilité : condition minimale nécessaire à la coexistence* », *Inf'OGM*, 25 mai 2012
[2] Bonny S. 2014. « Taking Stock of the Genetically Modified Seed Sector Worldwide : Market, Stakeholders, and Prices ». *Food Security* 4(6)
[3] http://www.monde-diplomatique.fr/2001/07/SINAI/7844
[4] Christophe NOISETTE, « CHINE - Une étude démystifie les avantages du coton Bt », *Inf'OGM*, 14 juillet 2010
[5] Christophe NOISETTE, « Brésil : OGM - Monsanto condamnée pour publicité mensongère », *Inf'OGM*, 28 août 2012

Adresse de cet article : https://infogm.org/quels-sont-les-avantages-et-les-inconvenients-de-lutilisation-des-ogm/