

B – Divers types d’OGM

1 - Les OGM résistants aux insectes

a) La pyrale devient résistante

Il serait à craindre, que la pyrale devienne progressivement résistante à la toxine Bt et que le traitement à l’aide d’OGM devienne, par conséquent, inopérant. Des pyrales mutantes pourraient émerger, mais un tel phénomène pourrait tout autant avoir lieu à la suite d’épandages de Toxine Bt qu’en raison de l’utilisation de maïs transgénique. Des études menées en laboratoires indiquent que la pyrale n’a pas acquis de résistance après 40 générations (qui correspondent à 40 ans de culture). On peut penser que l’utilisation généralisée du maïs transgénique dans une région rende la pyrale si rare qu’elle n’ait plus beaucoup de chance de muter, même si sa nourriture n’est pas exclusivement le maïs.

Néanmoins, une réalité commence à s’imposer : il existe quelques pyrales résistantes à la toxine Bt et au maïs transgénique dans certaines régions où il est cultivé. Il est vrai que quelques mutants commencent à émerger. Ce genre de problème n’est pas nouveau et les scientifiques y sont perpétuellement confrontés.

b) Prévention

Une solution a été proposée pour tenter de freiner la dissémination de la pyrale résistante à la toxine Bt. La pyrale n’est en effet résistante que si l’un de ses gènes est muté. En réalité, les 2 copies de ce gène (d’origine maternelle et paternelle) doivent être mutées. L’animal qui n’a qu’un seul de ces 2 gènes mutés, demeure vulnérable. Les vendeurs des semences de maïs Bt recommandent actuellement de laisser des parcelles de maïs non transgéniques au milieu de cellesensemencées avec le maïs résistant à la pyrale. Dans ces conditions, la pyrale non résistante se reproduit avec celle qui est résistante pour donner naissance à des individus non résistants. L’épandage d’insecticide rendrait résistant toutes les pyrales, alors que le maïs résistant a une action ciblée, ce qui peut rendre résistant uniquement les pyrales qui le côtoient. Pyrales résistantes et non résistantes peuvent ainsi se croiser si on laisse du maïs non transgénique à côté du maïs transgénique.

La vraie solution à l’acquisition de la résistance de la pyrale à la toxine Bt est déjà trouvée depuis quelques temps. La bactérie *Bacillus thuringiensis* contient en réalité toute une série de toxines. Il est parfaitement possible de transférer au maïs plusieurs gènes de résistance (mais aussi sur le coton et d’autres plantes ravagées par la pyrale et d’autres insectes). La probabilité que la pyrale devienne résistante simultanément à 2 toxines indépendantes est extrêmement faible. Des plantes transgéniques portant les gènes de plusieurs toxines ont déjà été obtenues. Elles présentent une excellente résistance à la pyrale, probablement durable, cette fois.

Dans le cas présent, les OGM aideraient à réduire la pollution : plus besoin d’épandage par tracteur et empêcheraient les insectes de devenir résistants à la toxine Bt. L’action de la toxine Bt étant plus ciblée, seuls certains insectes ravageurs seraient touchés, ce qui épargnerait les autres espèces d’insectes. Les OGM aideraient ainsi à résoudre un problème qui existe déjà, celui de la résistance à la toxine Bt. Les OGM joueraient alors un rôle bénéfique sur la biodiversité dans ce cas-là.

2 - Les OGM résistants aux herbicides

L'objectif à attendre est de rendre résistant les OGM à un type d'herbicide pour qu'ils résistent à celui-ci et faciliter ainsi l'épandage. Cette technique marche et ne présente pas de risques à court terme. Néanmoins, les OGM pourraient n'être qu'une solution temporaire au problème d'invasion des champs par les mauvaises herbes. En effet, certaines données laissent croire que la tendance à une réduction de l'usage des pesticides se produirait seulement durant les premières années. L'utilisation répétée d'un seul type d'herbicide, le Round up, causerait l'émergence de nouvelles variétés de mauvaises herbes résistantes. Pour en venir à bout, les agriculteurs doivent alors épandre davantage de pesticides ou en utiliser d'autres, plus toxiques (le Round up étant considéré comme le moins toxique par les écologistes).

Expérience : À partir de l'an 2000, les cultures transgéniques auraient nécessité l'utilisation de 122 millions de livres de pesticides de plus que les cultures non génétiquement modifiées. Les scientifiques croient que l'apparition de « super mauvaises herbes » est peu probable.

A cause de l'utilisation plus importante des pesticides, des insectes dits « utiles », comme l'abeille, pourraient être menacés.

L'apparition de nouvelles mauvaises herbes et la destruction des anciennes pourraient faire émerger de nouvelles espèces ou en faire disparaître d'autres. Des écosystèmes seraient ainsi bouleversés. Mais rien n'a été prouvé à ce jour.