

Les OGM en agriculture: vers une agriculture durable ou perpétuation d'une agriculture intensive?

La culture des organismes génétiquement modifiés (OGM) en plein champ a débuté dès 1996 aux Etats-Unis, Canada ou Argentine et s'est rapidement développée dans d'autres pays du monde (Chine, Brésil, Espagne). Cette expansion rapide correspond à des attentes importantes qui ont été placées dans ces OGM de la part des pouvoirs publics et de certains milieux agricoles : en effet, les OGM ont été présentés à la communauté internationale comme la réponse à divers problèmes agronomiques et environnementaux liés à l'agriculture intensive.

Ainsi, les multinationales qui les produisent ont affirmé que les OGM permettraient une diminution quantitative de l'utilisation des pesticides et un changement qualitatif vers l'utilisation de produits moins toxiques. Au niveau agronomique, les OGM allait permettre l'obtention de variétés résistantes à la sécheresse ou à des stress environnementaux variés (salinité, métaux lourds). Cependant, dix ans après leur commercialisation, ces promesses n'ont pas été tenues et un examen objectif des variétés GM commercialisées impose d'envisager les bienfaits des OGM à la baisse. De plus, la stratégie agressive de commercialisation des OGM mis en œuvre par les multinationales a donné lieu à une vive opposition de la société civile en Europe, au Japon mais aussi en Afrique, Asie et même au Canada ou aux Etats-Unis.

Nous ne traiterons pas ici des questions de droits de propriété privée ou d'évaluation scientifiques des impacts environnementaux et sanitaires : nous discuterons plutôt dans quelle mesure les OGM répondent aux exigences d'une agriculture durable ou dans quelle mesure, au contraire, ces OGM perpétuent les conséquences environnementales désastreuses de l'agriculture intensive (pollution massive des sols et des cours d'eau, participation au réchauffement climatique, gaspillage de ressources non renouvelables, aliénation des agricultures du tiers-monde au profit des pays riches).

Dix ans après, qu'ont apporté les OGM à l'agriculture ?

Il y a dix ans, les multinationales prévoyaient que :

- 1) le nombre d'espèces GM allait croître rapidement,
- 2) le nombre de caractères modifiés (résistance à des stress..) allait se multiplier et se diversifier,
- 3) le développement d'OGM nouveaux résoudrait des problèmes environnementaux (désertification) qui participent à la malnutrition des populations dans certaines zones géographiques.

Ce raisonnement trahit certes une prépondérance donnée aux solutions technologiques par rapport aux solutions politiques : la désertification est souvent le résultat d'activités anthropiques, de la surexploitation d'un milieu aux ressources limitées, d'un déséquilibre de

la croissance démographique des populations concernées, sans évoquer même le rôle des politiques imposées à ces régions (colonisation, globalisation).

Cependant, les prévisions optimistes évoquées ci-dessus ne se vérifient pas dans les faits après une décennie de développement exclusif des OGM : peu de nouvelles espèces ont été modifiées et le maïs, soja, colza, coton restent les espèces dominantes. Par exemple, un blé GM a été développé par Monsanto et le gouvernement canadien mais les représentants des organisations agricoles canadiennes ont refusé de le cultiver au Canada en raison de l'expérience désastreuse du colza GM.

Les caractères agronomiques modifiés par génie génétique ne se sont pas multipliés ni diversifiés. Après une décennie, seules deux catégories d'OGM sont commercialisées, les mêmes qu'en 1996 (ISAAA, 2005) : les plantes tolérantes à un herbicide (ex., soja tolérant au RoundUp) représentent 71% des cultures OGM, les plantes insecticides (ex., maïs Bt) représentent 18% du total et les plantes présentant les deux caractères (11%). Les plantes présentant des traits avantageux souvent cités par les promoteurs d'OGM (résistance à la sécheresse, à divers stress) ne sont toujours pas commercialisées, alors qu'il existe des variétés végétales locales présentant ces traits qu'il suffit de sélectionner et de développer. C'est le cas par exemple d'une variété de riz naturellement résistante à la salinité excessive des sols qui prospérait sur les sols inondés après le tsunami : les agronomes indiens ont pu sélectionner cette variété locale et développer une variété résistante à la salinité.

Enfin, la malnutrition ne sera pas abolie par les cultures OGM : les rendements des variétés GM restent semblables à ceux des variétés conventionnelles et comme nous venons de le voir, les variétés GM résistantes à la sécheresse ou à la salinité font encore défaut. Plus grave, dans des conditions de sécheresse, les performances des OGM sont médiocres : le soja tolérant au RoundUp est plus susceptible aux champignons pathogènes (*Fusarium*), la fixation azotée par ses bactéries symbiotiques est perturbée, les tiges accumulent la lignine et éclatent sous l'effet de la sécheresse. Les maïs Bt ont une teneur accrue en lignine, ce qui diminue la valeur fourragère et ralentit le recyclage des tissus végétaux : cela peut donc avoir des répercussions sur les processus de recyclage qui déterminent la fertilité des sols.

Comme nous venons de le voir, les performances des OGM sont décevantes : la diminution des pesticides, constatée lors des deux premières années aux Etats-Unis, donne lieu dans les années suivantes à une augmentation des pesticides de l'ordre de 4,1%. Le recours exclusif à un herbicide pour les plantes tolérantes à cet herbicide génère des problèmes environnementaux classiques : l'évolution de résistance dans les variétés locales compatibles obligent à augmenter les doses ou à recourir à des produits plus toxiques, comme ce fut le cas avec le colza au Canada. Les toxines Bt produites par les OGM s'accumulent dans le sol et perturbent les interactions entre organismes du sol, alors que les toxines Bt utilisées en Agriculture Biologique sont rapidement dégradées par les UV.

L'amélioration des caractéristiques végétales (résistance aux pathogènes, à la sécheresse) reste un fantasme et les cultures OGM ont encore aggravé les erreurs de l'agriculture intensive : le recours à un herbicide à large spectre comme le RoundUp n'est pas viable, l'abandon de rotations conduit à des déséquilibres majeurs qui favorisent les ravageurs. Ainsi, contrairement aux affirmations que les biotechnologies seraient une voie nouvelle compatible

avec les objectifs d'une agriculture durable, l'examen de la réalité montre à quel point les OGM perpétuent les erreurs manifestes de l'agriculture intensive : utilisation massive d'intrants chimiques provenant du pétrole, toxicité de ces intrants tant au niveau environnemental qu'au niveau sanitaire, mécanisation intense, perte de diversité variétale liée à la culture de variétés « élite », uniformité génétique et culturelle. Le paradigme sous-jacent qui prétend optimiser l'agriculture en rationalisant les méthodes culturales conduit à une impasse puisqu'il nie la diversité et la complexité des interactions écologiques qui sous-tendent le fonctionnement des écosystèmes. Ce n'est pas en continuant d'ignorer les sciences agronomiques et agro-écologiques qu'on peut régler les problèmes d'une agriculture intensive en bout de course.

En fait, la diversité des milieux, des conditions de cultures et des interactions écologiques montrent assez qu'il ne saurait exister une réponse unique et optimale à tous ces contextes écologiques différents. Ce constat met en évidence la nécessité d'une diversité variétale qui ne peut se résumer à l'adoption de semences GM : en effet, ces semences, qui nécessitent un investissement de recherche important, ne seront développées que pour des espèces dominantes qui peuvent générer les marchés suffisants pour l'amortissement des investissements.

A l'inverse, les alternatives agro-écologiques permettent d'envisager une toute autre voie qui concilie respect de l'environnement, maîtrise des pollutions et relocalisation des activités, permettant le développement d'une agriculture durable garante de diversité variétale et de liberté de choix des citoyens. L'agro-écologie prend en compte tous les aspects des activités agricoles qui se répercutent sur le fonctionnement global de notre planète : les aspects agronomiques, toxicologiques, sanitaires, économiques sont intégrés et les stratégies adoptées sont nécessairement plus intégrées à l'environnement que les stratégies productivistes. Il faut surtout souligner que l'agro-écologie intervient en amont sur des processus naturels qui, lorsqu'ils sont ignorés, aggravent les problèmes agronomiques de fertilité des sols, d'agrégation de ravageurs et/ou pathogènes, de mal adaptation des variétés végétales à des contextes écologiques marginaux. De plus, les pratiques agro-écologiques peuvent libérer les agriculteurs du tiers-monde (et d'ailleurs) des pressions économiques liées à un gigantesque secteur capitaliste qui regroupe institutions internationales, banques, multinationales et industrie agro-alimentaire et qui transforme les petits paysans du monde en vassaux d'un système néo-féodal.

En conclusion, il faut souligner que partout dans le monde, des paysans adoptent des méthodes agro-écologiques pour parvenir à des buts diverses : régénération des sols, lutte biologique contre les ravageurs, valorisation de produits agricoles indemnes de produits phytosanitaires, indépendance de petits paysans démunis. Ces expériences donnent lieu à des échanges entre les cultivateurs et les chercheurs et permettent d'intégrer les connaissances et savoir-faire traditionnels comme l'utilisation de plantes médicinales et/ou phytosanitaires.