

Lettre ouverte des scientifiques internationaux à tous les Gouvernements

750 SCIENTIFIQUES INTERNATIONAUX PRENNENT POSITION

Mars 2005

Nous, les scientifiques signataires de la présente lettre, appelons à une suspension immédiate de toute propagation dans l'environnement des cultures et des produits GM, commercialement et dans des essais de plein champ, pour au moins 5 ans ; à l'annulation et l'interdiction des brevets sur le vivant, sur les organismes, les semences, les lignées cellulaires et les gènes ; à une investigation publique exhaustive sur l'avenir de l'agriculture et la sécurité alimentaire pour tous.

1. Les brevets sur des formes et des processus du vivant doivent être interdits parce qu'ils menacent la sécurité alimentaire, autorisent la bio-piraterie des connaissances indigènes et des ressources génétiques, violent les droits humains élémentaires et la dignité, compromettent la santé, constituent un obstacle à la recherche médicale et scientifique et vont à l'encontre de la protection des animaux (1). Les formes de vie telles que les organismes, les graines, les lignées cellulaires et les gènes sont des découvertes et ne sont donc pas brevetables. Les techniques GM actuelles qui exploitent les processus vivants ne sont pas fiables, ne peuvent être contrôlées, sont imprévisibles, et ne sont pas des inventions. De plus, ces techniques sont intrinsèquement dangereuses comme le sont beaucoup d'organismes et de produits GM.

2. Il devient plus et plus évident que les cultures GM actuelles ne sont ni nécessaires ni profitables. Elles constituent une diversion dangereuse à la nécessité d'une orientation vers des pratiques agricoles viables, durables et intégrées capables de procurer la sécurité alimentaire et la santé dans le monde.

3. Les presque 40 million d'hectares de cultures GM plantées en 1999 se distinguent selon deux caractéristiques simples (2). La majorité de ces cultures (71%) sont des cultures tolérantes à un large spectre d'herbicides, avec des firmes fabriquant des plants capables de tolérer leur propre marque d'herbicide, tandis que presque tout le reste est fabriqué avec des toxines Bt pour tuer les insectes nuisibles. Une étude universitaire portant sur 8200 essais de plein champ des cultures GM les plus répandues -le soja résistant aux herbicides- a révélé que le rendement a été de 6,5% inférieur et que ces cultures nécessitent deux à cinq fois plus d'herbicides que les variétés non-GM (3). Ceci a été confirmé par une étude plus récente de l'Université du Nebraska (4). D'autres problèmes encore ont été identifiés : une performance aléatoire, une prédisposition aux maladies (5), l'avortement des fruits (6) et des retours économiques très faibles pour les agriculteurs (7).

4. Selon le programme alimentaire des Nations Unies, il y a une fois et demi assez de nourriture pour nourrir le monde. Tandis que la population mondiale s'est accrue de 90% ces 40 dernières années, le total de nourriture par habitant a augmenté de 25%, et pourtant un milliard reste affamé (8). Un nouveau rapport de la FAO confirme qu'il y aura assez ou plus qu'assez de nourriture pour la demande mondiale sans prendre en compte une quelconque amélioration des rendements censée résulter des cultures GM d'ici 2030 (9). C'est donc bien pour accroître le monopole des entreprises opérant dans le cadre de l'économie mondialisée que les pauvres deviennent plus pauvres et plus affamés (10). Les petits agriculteurs du monde ont été conduits à la faillite et au suicide pour les mêmes raisons. Entre 1993 et 1997 le nombre de fermes de taille moyenne aux Etats Unis a chuté de 74,4000 (11), et les agriculteurs maintenant reçoivent un prix en dessous du coût moyen de production pour leurs produits (12). La population agricole en France et en Allemagne a diminué de 50% depuis 1978 (13). En Grande Bretagne, 20 000 emplois agricoles ont été perdus pour la seule

année passée et le Premier Ministre a annoncé une aide de 200 million de livres (14). Quatre firmes contrôlaient 85% du commerce mondial de céréales à la fin 1999 (15). Les fusions et les acquisitions se poursuivent.

5. Les nouveaux brevets sur les semences intensifient le monopole des firmes en empêchant les paysans de conserver et re-semer leurs propres semences, acte vital pour la plupart des paysans du tiers-monde. Pour protéger leurs brevets, les firmes continuent de développer les technologies Terminator -qui programment génétiquement les graines récoltées pour ne plus germer-, malgré l'opposition mondiale des paysans et de la société civile dans son ensemble (16).

6. L'Aide Chrétienne, une association caritative travaillant avec le Tiers Monde, a conclu que les cultures GM vont être une cause de chômage, exacerber la dette du Tiers Monde, menacer les systèmes agricoles viables, durables et intégrés et causer des dommages à l'environnement. Elle prédit la famine pour les pays les plus pauvres (17). Les gouvernements africains ont condamné la déclaration de Monsanto selon laquelle les OGM sont nécessaires pour nourrir ceux qui souffrent de la faim dans le monde : « Nous ..nous opposons fortement à ce que l'image des pauvres et des affamés de nos pays soit utilisée par des firmes multinationales pour promouvoir une technologie qui n'est ni sûre, ni propice à l'environnement, non plus qu'économiquement avantageuse pour nous. Nous pensons que cette technologie va détruire la biodiversité, les connaissances locales et les systèmes agricoles viables, durables et intégrés que nos paysans ont développé depuis des millénaires, et qu'elle va anéantir notre capacité à nous nourrir nous-mêmes (18) ». Un message du Mouvement des Paysans des Philippines à l'Organisation pour la Coopération Economique et le Développement des pays industrialisés (OCDE) a exprimé que : « L'entrée des OGM va certainement accroître le nombre des « sans terre », la faim et l'injustice (19). »

7. Une coalition de groupes de petits agriculteurs aux Etats-Unis a publié une liste complète d'exigences, comprenant : l'interdiction de la propriété de toute forme de vie ; la suspension des ventes, dissémination environnementale et autres approbations des cultures et produits GM en attendant une évaluation exhaustive des impacts sociaux, environnementaux et sanitaires ; la responsabilité pénale des firmes pour tous les dommages occasionnés par les cultures et les produits GM sur le vivant, les êtres humains et l'environnement (20). Elles demandent aussi un moratoire sur toutes les fusions et acquisitions d'entreprises, sur la fermeture des exploitations agricoles, et que fin soit mise aux mesures qui servent les intérêts des géants de l'agroalimentaire aux dépens des petits agriculteurs, des contribuables et de l'environnement (21). Elles ont intenté un procès à Monsanto et neuf autres firmes pour pratiques monopolisatrices et imposition des cultures GM aux agriculteurs sans évaluations de l'impact environnemental et de la sécurité (22).

8. Quelques uns des dangers des cultures GM sont ouvertement connus des gouvernements britannique et américain. Le Ministère de l'Agriculture, la Pêche et l'Alimentation (MAFF) britannique a admis que la contamination par les cultures et le pollen GM au-delà des champs cultivés est inévitable (23), et cela a déjà donné lieu à l'apparition de mauvaises herbes résistantes aux herbicides (24). Un rapport intérimaire sur les essais de plein champ sponsorisés par le gouvernement britannique a confirmé l'hybridation entre des variétés de graines de colza tolérantes aux herbicides sur des parcelles adjacentes. De plus, les graines de colza GM et leurs hybrides ont été trouvées dans les cultures ultérieures de blé et d'orge qui devaient être contrôlées par des herbicides standard (25). Les insectes nuisibles résistants aux toxines Bt ont évolué, en réponse à la présence continue de toxines durant la période de croissance dans les plantes GM, et l'Agence de protection de l'Environnement US recommande aux agriculteurs de planter jusqu'à 40% de cultures non-GM pour créer un refuge pour les insectes nuisibles non-résistants (26).

9. Les menaces sur la biodiversité que font peser les cultures GM principales déjà commercialisées deviennent plus et plus évidentes. Les herbicides à large spectre utilisés avec les cultures GM tolérantes aux herbicides déciment sans discrimination des espèces sauvages de plantes et sont aussi toxiques pour les animaux. Le Glufosinate occasionne des défauts de naissance chez les

mammifères (27), et le Glyphosate est en rapport avec des lymphomes autres que celui de Hodgkin (28). Les cultures GM avec des toxines Bt tuent des insectes utiles comme les abeilles (29) et les hémérobes (30). Le pollen du maïs Bt s'avère fatal pour les papillons monarque (31) ainsi que pour les machaons (32). La toxine Bt est exsudée des racines des plantes Bt dans la zone du rhizome où elle adhère rapidement aux particules du sol et devient prémunie de sa dégradation. Puisque la toxine est présente sous une forme active mais non sélective, des espèces cible comme non-cible dans le sol sont affectées (33) avec des effets consécutifs sur les espèces au-dessus du sol.

10. Les produits résultants des organismes génétiquement modifiés peuvent aussi être dangereux. Par exemple, un lot de Tryptophan produit par des micro-organismes GM a été identifié comme responsable de 37 décès et 1500 cas médicaux graves (34). L'Hormone de Croissance Bovine Génétiquement Modifiée, injectée dans des vaches pour accroître le rendement en lait, non seulement occasionne une souffrance excessive et des maladies pour les vaches mais accroît le IGF-1 dans le lait, lequel est en rapport avec des cancers du sein et de la prostate chez des humains (35). Il est vital de protéger le public de tous les produits GM, et pas seulement de ceux contenant de l'ADN ou une protéine transgénique. Et ceci parce que le processus de modification génétique lui-même, au moins dans la forme actuellement pratiquée, est intrinsèquement dangereux.

11. Le mémorandum secret de US Food and Drug Administration (Bureau des Médicaments et de l'Alimentation) laisse voir qu'il a ignoré les mises en garde de ses propres scientifiques lesquels affirmaient que le génie génétique constitue un nouveau départ introduisant de nouveaux risques. De plus, la première culture GM commercialisée - la tomate Flavr Savr- n'a pas subi les tests toxicologiques requis avec succès (36). Dès lors, aucun test de sécurité scientifique complet n'a été effectué jusqu'à ce que le Dr Arpad Pusztai et ses collaborateurs en Grande Bretagne émettent de sérieuses réserves sur la sécurité des pommes de terre qu'ils étaient en train de tester. Ils ont en effet conclu qu'une partie significative de l'effet toxique puisse être du à «la construction (du gène) ou à la transformation génétique (ou bien aux deux) » utilisées pour la fabrication des plants GM (37).

12. La sécurité des aliments GM a été ouvertement remise en cause par le Professeur Bevan Moseley, généticien moléculaire et président actuel du Groupe de Travail sur les Nouveaux Aliments dans le Comité Scientifique sur l'Alimentation de l'Union Européenne (38). Il a attiré l'attention sur des effets imprévus inhérents à la technologie, en soulignant que la prochaine génération d'aliments GM -les soi-disant 'aliments fonctionnels' (nutraceuticals), comme le riz 'enrichi' de vitamine A- vont amener des risques pour la santé encore plus grands en raison de la complexité accrue des constructions de gènes.

13. Le génie génétique introduit dans les cultures, le bétail et les micro-organismes de nouveaux gènes et de nouveaux arrangements du matériel génétique construit en laboratoire (39). Les constructions artificielles sont dérivées du matériel génétique de virus pathogènes et autres parasites génétiques, ainsi que de bactéries et d'autres organismes, et incluent des gènes codant pour la résistance aux antibiotiques. Les constructions sont élaborées pour casser les barrières des espèces et surmonter les mécanismes qui empêchent le matériel génétique étranger de s'insérer dans les génomes. La plupart d'entre eux n'ont jamais existé dans la nature tout au long des milliards d'années d'évolution.

14. Ces constructions sont introduites de force dans les cellules par des méthodes intrusives qui mènent à une insertion hasardeuse des gènes étrangers dans les génomes (la totalité de tout le matériel génétique d'une cellule ou d'un organisme). Ceci donne lieu à des effets imprévisibles, hasardeux, comprenant des anomalies grossières chez les animaux, des toxines et des allergènes inattendus dans les cultures alimentaires.

15. Une construction commune à pour ainsi dire toutes les cultures GM, déjà commercialisées ou encore à l'épreuve dans des essais de plein champ, comprend un promoteur issu du virus de la mosaïque du chou-fleur (CaMV) raccordé au gène étranger (transgène) pour qu'il sur-exprime

continuellement (40). Ce promoteur CaMV est actif dans toutes les plantes, dans la levure de bière, les algues et le colibacille *Escherichia coli*. Nous avons récemment découvert qu'il est même actif dans l'œuf amphibien (41) et l'extrait de cellule humaine (42). Il a une structure modulaire et est interchangeable, en partie, ou totalement avec les promoteurs d'autres virus pour donner des virus infectieux. Il a aussi un 'point chaud de recombinaison' (recombinaison hotspot) où il est enclin à se briser et se joindre à un autre matériau génétique (43).

16. Pour ces raisons et d'autres, l'AND transgénique - la totalité des constructions artificielles transférées dans l' OGM - peut être plus instable et enclin à transférer à nouveau à des espèces non proches, potentiellement à toutes les espèces interagissant avec l'OGM (44).

17. L'instabilité de l'AND transgénique dans les plantes GM est bien connu (45). Les gènes GM sont souvent réduits au silence, mais la perte d'une partie ou de la totalité de l'ADN transgénique survient aussi, même pendant les dernières générations de propagation (46). Nous savons qu'aucune preuve n'a été publiée sur la stabilité à long terme des insertions GM en termes de structure ou de localisation dans le génome de la plante dans aucune des lignées GM déjà commercialisées ou actuellement à l'épreuve de tests de plein champ.

18. Les dangers potentiels du transfert horizontal de gènes GM comprennent la dissémination de gènes de résistance aux antibiotiques vers des pathogènes, la génération de nouveaux virus et bactéries provoquant des maladies et des mutations dues à l'insertion hasardeuse d'ADN étranger, certains pouvant conduire au cancer des cellules des mammifères (47). La capacité du promoteur CaMV de fonctionner dans toutes les espèces, y compris les êtres humains est particulièrement significative des dangers potentiels du transfert horizontal des gènes.

19. La possibilité pour l'ADN nu ou libre d'être absorbé par les cellules des mammifères est mentionnée explicitement dans le guide destiné à l'industrie, sur les gènes marqueur de résistance aux antibiotiques (48) de la FDA (US Food and Drug Administration). En commentant le document de la FDA, la MAAF britannique a fait remarquer que l'ADN transgénique peut être transféré non seulement par ingestion, mais également par contact avec la poussière de la plante et le pollen en suspension dans l'air durant le travail agricole et la transformation de la nourriture (49). Cette mise en garde est d'autant plus significative avec le récent rapport de l'Université de Jena en Allemagne : celui-ci signale que des essais de plein champ ont montré que des gènes GM ont pu migrer via le pollen GM vers des bactéries et des levures dans le système digestif des larves d'abeille (50).

20. L'ADN de la plante n'est pas facilement dégradé durant la plupart des opérations de transformation commerciale des aliments (51). Les procédures telles que la mouture et le broyage ont laissé l'ADN du grain largement intact, de même que le traitement à 90° C. Il est apparu que l'ADN de plantes ensilées s'était très peu dégradé, et un rapport spécial de la MAAF britannique déconseille l'utilisation de plantes ou de déchets de plantes GM dans la nourriture animale.

21. La bouche humaine contient des bactéries et il a été montré que celles-ci absorbent et expriment l'ADN nu contenant des gènes de résistance aux antibiotiques, et que des bactéries transformables similaires sont présentes dans l'appareil respiratoire (52).

22. Il a été trouvé que les gènes marqueur de résistance aux antibiotiques des plantes GM transfèrent horizontalement vers les bactéries et champignons du sol en laboratoire (53). Le contrôle des champs a révélé que l'ADN de la betterave sucrière GM persistait dans le sol plus de deux ans après que la culture GM aie été semée. Et il y a des preuves suggérant que des parties d'ADN transgénique ont effectué des transferts horizontaux vers les bactéries dans le sol (54).

23. Une récente recherche sur les vaccins issus de la thérapie génique et sur l'acide nucléique (ADN et ARN) laisse peu de doutes : les acides nucléiques libres/nus peuvent être absorbés, et dans certains cas, incorporés dans le génome de toutes les cellules des mammifères y compris celles des

êtres humains. Des effets adverses déjà observés comprennent un choc toxique aigu, des réactions immunologiques retardées et des réactions auto-immunes (55).

24. L'Association Médicale Britannique, dans son rapport (publié en Mai 1999), a appelé à un moratoire de durée indéfinie sur les propagations d'OGM en attendant des recherches complémentaires sur les nouvelles allergies, la diffusion de gènes de résistance aux antibiotiques et les effets de l'ADN transgénique.

25. Dans le Protocole de Bio-sécurité de Carthagène négocié avec succès à Montréal en Janvier 2000, plus de 130 gouvernements se sont mis d'accord pour appliquer le principe de précaution et pour faire en sorte que les législations sur la bio-sécurité au niveau national et international priment sur les accords financiers et commerciaux à l'OMC. De la même façon, les délégués à la conférence de la Commission du Codex Alimentaire à Chiba au Japon, en Mars 2000, se sont mis d'accord pour préparer des procédures de régulation drastiques sur la nourriture GM, incluant l'évaluation préalable à la commercialisation, le contrôle à long terme des impacts sur la santé, des tests de stabilité génétique, des tests sur les toxines, les allergènes et autres effets non intentionnels (56). Le Protocole de Bio-sécurité de Carthagène a maintenant été signé par 68 gouvernements à Nairobi en Mai 2000.

26. Nous pressons tous les gouvernements de prendre en compte les preuves scientifiques maintenant substantielles des dangers suspectés et réels issus de la technologie GM et de beaucoup de ses produits, et d'imposer un moratoire immédiat sur les éventuelles disséminations dans l'environnement, incluant les essais de plein champ, en accord avec le principe de précaution et également en accord avec la science (sound science).

27. Des études successives ont fourni des données sur la productivité et la durabilité de l'agriculture familiale dans le tiers-monde comme au Nord (57). Ces données du Nord comme du Sud indiquent que les petites fermes sont plus productives, plus efficaces et contribuent davantage au développement économique que les grandes fermes. Les petits paysans tendent également à mieux gérer les ressources naturelles, à protéger la biodiversité et la durabilité de la production agricole (58). Cuba a répondu à la crise économique engendrée par l'effondrement du bloc soviétique en 1989 en convertissant son agriculture conventionnelle à grande échelle et ses monocultures à haute consommation d'énergie en petites exploitations d'agriculture biologique ou semi-biologique, doublant ainsi la production de nourriture avec moitié moins de consommation (59).

28. Les approches agroécologiques représentent un avenir pour l'agriculture durable, viable et intégrée dans les pays en voie de développement, en associant la connaissance et les techniques de l'agriculture locale ajustées aux conditions locales avec la connaissance scientifique occidentale actuelle (60). Les rendements ont doublé et triplé et continuent d'augmenter. On estime que 12,5 million d'hectares sont déjà cultivés avec succès de cette façon dans le monde (61). Cette façon est saine et financièrement accessible aux petits paysans. Elle réintègre les terres marginalisées par l'agriculture intensive conventionnelle. Elle offre la seule voie pratique de restaurer les terres agricoles dégradées par les pratiques agronomiques conventionnelles et, par dessus tout, elle donne aux paysans les moyens de combattre la pauvreté et la faim.

29. Nous enjoignons tous les gouvernements à rejeter les cultures OGM en raison du danger qu'elles représentent et parce qu'elles sont contraire à une utilisation écologiquement viable et durable des ressources. Les gouvernements devraient soutenir la recherche et le développement des méthodes d'agriculture viable, durable et intégrée qui profitent vraiment aux petites exploitations familiales agricoles partout dans le monde.