

# **Association Française des Biotechnologies Végétales**

**(AFBV)**

Répondre à la Commission de l'environnement, l'agriculture et des affaires locales et régionales

Porte-parole: M. LE GRAND Jean-François, France,  
Groupe du Parti populaire européen

**Objet : Projet de résolution du 25 février 2011 « Les OGM, une solution d'avenir » de la Commission de l'Environnement, de l'Agriculture et des questions territoriales » de l'Assemblée permanente du Conseil de l'Europe (rapporteur : sénateur Jean-François Le Grand).**

Préambule :

- 1) Les PGM sont commercialisées depuis 1994 et cultivées sur des surfaces conséquentes depuis 1996.  
d'après l'ISAAA :
- 2) Les surfaces cumulées en PGM de 1996 à 2010 représentent plus d'un milliard d'hectares (soit l'équivalent de 33 fois la surface agricole française).
- 3) les pays producteurs cultivant les plus grandes surfaces en PGM sont les USA, le Brésil, l'Argentine qui avec 7 autres pays cultivent, chacun, plus d'un million d'hectares.
- 4) 48% des PGM sont cultivées dans les pays émergents et dans des pays en développement, et plus de 90% des cultivateurs de PGM sont des petits paysans.



Parliamentary Assembly  
Assemblée parlementaire

<http://assembly.coe.int>



COUNCIL  
OF EUROPE      CONSEIL  
DE L'EUROPE

Doc. 12531  
25 February 2011

## Genetically modified organisms: a solution for the future?

Report <sup>1</sup>(1 Reference to the committee: Doc. 11816, Reference 3532 of 29 May 2009.)

Committee on the Environment, Agriculture and Local and Regional Affairs

Spokesman: Mr. Jean-François LE GRAND, France, Group of the European People's Party.

### Summary

While, at world level, some non-member countries of the Council of Europe widely authorize GMOs without imposing restrictions, the European Union member countries base their policy on the precautionary principle with a very strict regulatory framework.

However, the first issue raised by GMOs is that of their impact in economic terms and, above all, on health and the environment.

The Parliamentary Assembly notes that there are still differences between the opponents and supporters of GMOs, although developments can be observed in national legislation and procedures.

As part of its ongoing concern to protect the environment and the right of every citizen to live in a healthy environment, and given scientific uncertainty as to the consequences of the use of GMOs, the Assembly recommends that Council of Europe member and non-member states frame and harmonize policies in the fields of public information, consultation and participation regarding the future of GMOs and establish guidelines for good agricultural practice where the production and use of GMOs are concerned.

As part of its ongoing concern to protect the environment and the right of every citizen to live in a healthy environment, and given scientific uncertainty as to the consequences of the use of GMOs, the Assembly recommends that Council of Europe member and non-member states frame and harmonize policies in the fields of public information, consultation and participation regarding the future of GMOs and establish guidelines for good agricultural practice where the production and use of GMOs are concerned.

### Réponse des experts de l'Association Française des Biotechnologies Végétales (AFBV) 10 mars 2011

*Evaluation of genetically engineered crops using transcriptomic, proteomic and metabolomic profiling techniques*

Agnès E. Ricroch, Jean B. Bergé & Marcel Kuntz, *Plant Physiology* ; 24 Feb 2011

<http://www.plantphysiol.org/content/early/2011/02/24/pp.111.173609.short?ijkey=tKNFAq6FIYWx0Ft&keytype=ref>

It also reiterates the need to ensure that expert studies and appraisals concerning GMO issues are performed completely independently and transparently.	Suite au jugement du Tribunal des Grandes Instances de Paris 18 janvier 2011, être financé par une ONG ou par une entreprise n'empêche plus de se qualifier « d'Indépendant ». Il est cependant important de respecter la transparence et donc, en particulier, l'absence de conflit d'intérêts.
A. Draft resolution <sup>2</sup> Draft resolution adopted by the committee on 25 February 2011	
1. The use of genetically modified organisms (GMOs) in agriculture continues to be a topic of debate, and all the more so since the issue is not dealt with in the same way from one country to another.	
2. The Parliamentary Assembly notes the diversity of approaches and political and legal solutions, ranging from the American approach based on "substantial equivalence" to the European approach which hinges on the precautionary principle.	Il nous semble que c'est un raccourci qui montre que les auteurs de ce projet de résolution ne tiennent pas compte du fait que les solutions politiques et juridiques doivent être basées sur des données expérimentales. Ceci montre le peu d'importance donné aux résultats expérimentaux pour cette Commission ; la mise en avant du principe de précaution semble bien le paravent pour ne rien faire.
3. The Assembly also refers to the international standards and treaties such as the Cartagena Protocol on Biosafety, the Codex Alimentarius and the Aarhus Convention, as well as its own Resolution 1419 (2005) on GMOs.	
4. The introduction of GMOs may hinder the capacity of species to adapt and may disrupt relations between them, modifying the natural balance of ecosystems.	<p>Pourquoi ne pas parler de cela pour les variétés classiques sélectionnées par croisement souvent avec des espèces différentes provenant de zones géographiques très éloignées des zones où les variétés sont cultivées.</p> <p>De plus, avec la transgénèse, on sait très précisément ce qui a été introduit, alors que dans le cas des croisements sexués, on ne connaît pas la taille des fragments chromosomiques qui ont été transférés lors des croisements effectués.</p> <p>Par ailleurs les données expérimentales montrent que la fonction des transgènes dans les plantes actuellement commercialisées est limitée à leur fonction immédiate (<i>DOI:10.1104/pp.111.173609</i>) sans affecter l'expression d'autres gènes de la plante. Il n'y a donc aucune raison de penser que les plantes GM perdent leurs capacités d'adaptation par rapport à leurs équivalents isogéniques.</p> <p><i>Evaluation of genetically engineered crops using transcriptomic, proteomic and metabolomic profiling techniques</i>  <i>Agnès E. Ricroch, Jean B. Bergé &amp; Marcel Kuntz, Plant Physiology ; 24 Feb 2011</i>  <a href="http://www.plantphysiol.org/content/early/2011/02/24/pp.111.173609.short?ijkey=tKNFAq6FIYWx0Ft&amp;keytype=ref">http://www.plantphysiol.org/content/early/2011/02/24/pp.111.173609.short?ijkey=tKNFAq6FIYWx0Ft&amp;keytype=ref</a></p>
5. GMOs may also give rise to hazards in health, environmental and economic terms. Consequently, it is important to properly study the impact of the coexistence of different forms of cultivation (GMOs, conventional, agro biological).	<p>Pour répondre à ces remarques de coexistence, l'expérimentation au champ est indispensable ! Les agriculteurs ont déjà montré qu'ils savent gérer la coexistence, non seulement pour la production de semences mais aussi pour celle de maïs doux par exemple.</p> <p><i>Porta et al. (2008) « Maize pollen mediated gene flow in the Po valley (Italy): Source–recipient distance and effect of flowering time »</i>  <i>Devos et al. (2008) « Feasibility of isolation perimeters for genetically modified maize »</i></p>

	<p>Messeguer et al. (2006) « Pollen-mediated gene flow in maize in real situations of coexistence »  Allnut et al. (2008) « Sampling and Modeling for the Quantification of Adventitious Genetically Modified Presence in Maize »  Sandivo et al. (2008) « Definition and feasibility of isolation distances for transgenic maize cultivation ».</p> <p><u>Revue de 13 études sur le sujet permettant de conclure qu'une distance de 50 mètres entre PGM et non-PGM est suffisante pour obtenir une pollinisation croisée inférieure au seuil légal de présence fortuite de 0,9% (il se situe à 0,5% dès la bordure du champ voisin).</u>  <i>Tout cela a été confirmé également par l'étude Européenne SIGMEA (A. Messéan).</i></p>
<p>6. However, <b>some many</b> experts stress that the development of GMOs and genetically modified plants would help to develop competitive, innovative and sustainable agriculture and protect the environment. They also <b>believe demonstrate</b> that GMOs could, to a certain degree, help to boost the green economy.</p>	<p>Nous pensons qu'il y a plus d'experts qui soulignent ces points que des experts qui les rejettent. C'est pourquoi, la proposition de M. Le Grand aurait du être inversée. « <i>However many experts stress ...</i> »  M. Le Grand aurait pu ajouter ici que la culture des PGM entraîne une réduction de l'usage de pesticides (surtout insecticides) et que celle-ci a probablement sauvé beaucoup de vies (il y a plusieurs centaines de milliers de personnes qui décèdent suite à des accidents de traitement (OMS)).  « <i>The efficacy of Bt maize and cotton against major pest species has been associated with an estimated 136.6 million kg global reduction in insecticide active ingredient used between 1996 and 2006 (29.9% reduction).</i> »  <a href="http://fbae.org/2009/FBAE/website/images/pdf/important-publication/impacts-of-bt-crops-on-non-target-invertebrates-and-insecticide-use-patterns.pdf">http://fbae.org/2009/FBAE/website/images/pdf/important-publication/impacts-of-bt-crops-on-non-target-invertebrates-and-insecticide-use-patterns.pdf</a></p>
<p>7. The Assembly nevertheless notes that there are numerous and serious risks linked to GMOs in the farming and food sector and draws attention to the need to use genetic engineering technology responsibly and appropriately as a means of increasing agricultural productivity in the world.</p>	<p>A quels « <i>numerous and serious risks</i> » le Sénateur Le Grand et la Commission ou l'Assemblée font-ils référence ? Il aurait été pertinent, de la part de cette Commission de l'Assemblée, qu'elle illustre ce que sont ces « <i>numerous and serious risks</i> ».</p>
<p>8. The Assembly is aware that many uncertainties remain as to the consequences of the horizontal transfer, by viruses, of genetic materials from GMO crops.</p>	<p>Dans les cas de plantes rendues résistantes à un virus par insertion dans la plante d'un fragment du génome viral « cible » (plusieurs stratégies sont envisageables), il y a des risques d'encapsidation illégitimes, de recombinaisons et donc effectivement risque de libération de virus recomposé/recombinés et transmission non contrôlées, par exemple, par des cicadelles ou autres ... Ces stratégies ont fait l'objet de nombreux débats et ont été décrites dans les années 80-90, et c'est vraisemblablement pour cette raison que les stratégies de résistance au virus n'ont pas fait l'objet de développement important. Mais le cas de la Papaye est cependant remarquable et nous n'avons pas connaissance de problèmes de cette nature. Pourquoi cette caractéristique serait-elle spécifique du statut OGM de la plante ? De toute façon, il est nécessaire d'analyser en quoi la technique de transgénèse aurait des conséquences différentes ou spécifiques par rapport à l'utilisation de toute autre méthode d'amélioration des plantes.</p>
<p>9. At the same time, it is clear that climate change is</p>	<p>« <i>could provide</i> »: Oui parfaitement. D'ailleurs, il existe déjà des exemples de plantes qui, grâce à la</p>

<p>increasingly threatening agricultural production owing to rising temperatures, changes in rain cycles and more frequent flooding and drought, and GMOs could, to a certain extent, provide a means of combating famine and the food crisis.</p>	<p>transgénèse ont été améliorées sur leurs capacités à mieux tolérer des conditions abiotiques adverses (tolérance à la sécheresse notamment).</p>
<p>10. Consequently, the Assembly recommends that Council of Europe member and non-member states:</p>	
<p>10.1. To introduce regulations to define good agricultural practice where the production and use of GMOs are concerned;</p>	<p>La réglementation européenne nous paraît déjà bien abondante et contraignante. Néanmoins, si les distances d'isolement pouvaient être définies au niveau européen et non nationalement comme c'est le cas actuellement, cela permettrait d'harmoniser les règles de coexistence et de rétablir la libre concurrence entre agriculteurs européens.</p>
<p>10.2. To establish documentary traceability, as prescribed in European Directive (EC) No. 1830/2003;</p>	<p>Point effectivement déjà présent dans la réglementation actuelle !</p>
<p>10.3. To frame and harmonize policies in the fields of public information, consultation and participation regarding the future of GMOs;</p>	<p>Les avis formulés par l'AESA constituent déjà une harmonisation puisqu'ils tiennent compte des avis de chaque état membre sur chaque PGM proposée à la commercialisation et la consommation humaine et animale (2001/18, 1946/2003, 1829/2003, 1830/2003, 834/2007).</p>
<p>10.4. To ban the cultivation of GMOs containing antibiotic-resistance marker genes;</p>	<p>Il y a de plus en plus d'exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) où le traceur est la tolérance à un herbicide et</li> <li>(ii) ou des méthodes d'élimination du traceur sont mises en œuvre au cours de la sélection des PGM. De plus, depuis 2008, la présence de certains gènes de sélection de résistance à un antibiotique est interdite pour les OGM au stade de leur commercialisation.</li> </ul> <p>Par ailleurs la présence de gènes de résistances aux antibiotiques n'a jamais posé le moindre problème sanitaire ou environnemental, leur transfert à d'autres organismes n'ayant jamais été observé.</p> <p><i>Voir l'avis de l'EFSA réunissant les panels GMO et BIOHAZ :</i>  <a href="http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1108.htm">http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1108.htm</a></p>
<p>10.5. To conduct studies to clarify the impact of the possible transfer of genes from genetically modified crops to human beings;</p>	<p>De telles études existent déjà et ont été réalisées avec des animaux de laboratoire sans que l'on montre une quelconque intégration du DNA dans le génome de l'animal.</p> <p>Là encore, pourquoi les PGM auraient une spécificité dans ce domaine par rapport aux plantes obtenues par les voies conventionnelles de la reproduction sexuée ?</p> <p>Selon cette logique, il faudrait croire que le transgène, une fois intégré dans le génome, acquiert des propriétés particulières lui conférant notamment une mobilité que n'auraient pas les dizaines de milliers d'autres gènes de la plante. Aucune donnée de la littérature scientifique ne vient étayer une telle hypothèse.</p> <p><i>Jonas, D.A. et al. (2001) Safety considerations of DNA in food. Ann. Nutr. Metab. 45, 235–254 ref31.</i>  <a href="http://www.ask-force.org/web/Food/Batista-Facts-Fiction-GM-Food-2009.pdf">http://www.ask-force.org/web/Food/Batista-Facts-Fiction-GM-Food-2009.pdf</a></p>

10.6. To seek to systematically protect biodiversity, particularly in protected natural areas;	Oui, mais sur des bases scientifiques et expérimentales et non pas sur des idées politiques et/ou idéologiques.
10.7. To take the necessary steps to label products containing GMOs or derived from animals fed with GMOs;	<p>Tout aliment, issu d'OGM ou non, est dégradé au cours de la digestion et on ne peut trouver de traces (ADN et/ou protéine spécifiques de l'OGM) qui proviendraient de l'aliment issu d'un OGM donné dans la viande, le lait ou les œufs !</p> <p>D'une manière générale, manger un produit issu d'un OGM, c'est consommer un petit morceau d'ADN et une protéine supplémentaires qui seront digérés tout comme l'ensemble des nutriments (et donc protéines et acides nucléiques) contenus dans tous les aliments ingérés quotidiennement !</p> <p>En conséquence, un « étiquetage des viandes issues d'animaux nourris aux OGM » n'a pas de sens, si ce n'est entretenir la peur sur des plantes améliorées grâce aux progrès scientifiques.</p> <p><i>Références :</i>  <a href="http://www.marcel-kuntz-ogm.fr/article-animaux-sans-ogm-60285489.html">http://www.marcel-kuntz-ogm.fr/article-animaux-sans-ogm-60285489.html</a></p>
10.8. To ensure that all expert studies and appraisals concerning GMO issues are performed completely independently and transparently;	<p>Nous pensons qu'il faut bien distinguer contrat laboratoire / industrie et contrat personnel / industrie.</p> <p>De plus, suite au jugement de la cour de Paris du 18 janvier 2011, être financée par une ONG ou une entreprise n'empêche pas de se qualifier d'indépendant. Il est cependant important de respecter la transparence.</p>
10.9. To ensure the effective independence of European and national health evaluation agencies.	Et pourquoi se limiter à la santé ?
11. The Assembly also recommends that the European Union guarantee the right of its member states to decide whether or not to cultivate genetically modified plants and, if such cultivations exist, to establish GMO-free zones.	<p>L'évaluation de chaque OGM par les instances officielles nationales et européennes, l'étiquetage, la traçabilité et les bonnes pratiques agricoles sont suffisants pour assurer l'indispensable liberté de choix des agriculteurs et des consommateurs.</p> <p>Nous mettons en garde l'Assemblée sur les conséquences d'une telle décision, compte tenu de l'existence du "Marché Unique".</p>
<b>B. Explanatory memorandum by Mr Le Grand, spokesman.</b>	
<p>Contents</p> <p>Page</p> <p>1. Introduction</p> <p>2. Policies and legislation on GMOs: a diversity of approaches and solutions</p>	

<p>2.1. Worldwide</p> <p>2.2. In Europe</p> <p>3. Issues raised by GMOs</p> <p>3.1. Health safety</p> <p>3.2. Environmental effects of GMOs</p> <p>4. GMOs as a possible response to food needs</p> <p>5. Current issues regarding GMOs – legal aspects</p> <p>6. The European Food Safety Authority (EFSA)</p> <p>7. Developing a pan-European policy on the use of GMOs for agricultural and commercial purposes</p>	
<b>1. Introduction</b>	
Genetically modified organisms (GMOs) are living organisms (microorganisms, plant or animal) whose genetic material has been altered by man on the basis, for example, of a transgenesis operation.	
GMOs are used in agriculture and for consumption (genetically modified livestock and plants) to improve methods and yield in agriculture.	
The genetically modified plants (GMPs) most frequently cultivated are soya, maize, cotton and colza. There are two varieties: plants genetically modified to resist to an herbicide and those intended to produce an insecticide (Bt).	<p>Noter que l'insecticide produit est celui qui est utilisé en lutte biologique et en agriculture biologique avec les traitements par Bt depuis plus de 40 années. De plus les bactéries Bt pulvérisées contiennent plusieurs molécules « insecticides » différentes.</p> <p>Par ailleurs la tolérance à certains herbicides n'est pas une spécificité des OGM. Les plantes conventionnelles tolèrent toute une gamme d'herbicides sélectifs.</p>
4. The main countries cultivating GMOs for commercial purposes are the United States, Argentina, Brazil and Canada.	D'après la carte ci-dessous l'ordre exact est : USA, Brésil, Argentine, Inde, Canada, Chine...
5. The Parliamentary Assembly already held a debate on the issue of GMOs in 2005, on the basis of a detailed report presented by Mr. Wodarg on behalf of the Committee on the Environment, Agriculture and Local and Regional Affairs. The present report will not therefore revisit the subject as a whole, but will draw attention to the latest developments.	
6. In Resolution 1419 (2005) on genetically modified organisms (GMOs), the Assembly set out a series of principles, namely respect for consumers' and producers' freedom of choice, preservation of sustainable development in agriculture, the precautionary principle, objectivity of scientific debate, and public participation. There is no longer	<p>PGM et développement durable ne doivent pas être opposés. Les PGM par leurs propriétés nécessitant moins d'intrants contribuent au développement durable.</p> <p>Pour les agriculteurs il devrait y avoir liberté de choix en organisant une coexistence, qui est possible, entre cultures de PGM et plantes conventionnelles.</p>

<p>any need to underline the continuing relevance of these principles or the fact that the main concern today should not be confirming them but, rather, ensuring their application Europe wide.</p>	
<p><b>2. Policies and legislation on GMOs: a diversity of approaches and solutions</b></p>	
<p><i>2.1. Worldwide</i></p>	
<p>7. There are several international standards and treaties such as the Cartagena Protocol on Biosafety and the World Trade Organization (WTO) agreements on application of sanitary and phytosanitary measures. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the World Health Organization (WHO) have also drawn up rules and standards in the framework of the Codex Alimentarius. Also worth mentioning is the Aarhus Convention on Access to Information, Public Participation in Decision making and Access to Justice in Environmental Matters.</p>	
<p>8. Some non-member countries of the Council of Europe widely authorize GMOs, do not separate flows of goods and do not stipulate any labeling for products derived directly or indirectly from this technology. However, the situation at world level still varies greatly and there are many countries which do not have access to GMOs or do not wish them to spread on their territory.</p>	<p>En fait, est-ce que ces pays n'ont pas accès aux PGM ou est-ce que la pression des anti-OGM abouti à ce que cette culture n'y est pas possible ? Exemple la Roumanie.  <a href="http://www.agra-net.com/portal2/home.jsp?template=pubarticle&amp;artid=1294676203081&amp;pubid=ag008">http://www.agra-net.com/portal2/home.jsp?template=pubarticle&amp;artid=1294676203081&amp;pubid=ag008</a></p> <p>Voir les chiffres en préambule.</p>
<p><i>2.2. In Europe</i></p>	
<p>9. As a general rule, in the countries belonging to the European Union, policy is founded on the precautionary principle in a quite strictly enforced regulatory framework, so that few authorizations are recorded (see the procedures for evaluating and authorizing genetically modified food and feed and deliberate release into the environment of genetically modified organisms (Regulation (EC) No. 1829/2003; Directive 2001/18/EC)).</p>	<p>C'est un problème avant tout politique. Il suffit de prendre l'exemple de la pomme de terre Amflora qui a obtenu plusieurs avis favorables d'instances d'évaluation et notamment de l'AESA. Malgré cet avis favorable, il a fallu attendre 12 ans pour que cette pomme de terre obtienne l'autorisation d'être cultivée.</p>
<p>10. The European Food Safety Authority (EFSA) has a considerable role to perform in the development of GMOs. It provides the European Union with scientific</p>	

advice and information for communication in the field of the risks relating to the food chain, and includes a scientific group on GMOs.	
11. Community law covers, in particular, importing, processing, experimental growing (contained or open field), commercial crops, co-existence of different cultivation methods, traceability and labeling (with regard to the latter two, see Regulation (EC) No. 1830/2003). This Community regulatory apparatus is regarded more or less favorably depending which position one adopts on GMOs. For some it is balanced, for others too severe, for yet others deficient or permissive.	
12. The role of state authorities in the authorization procedure and in the possible implementation of the safeguard clause appears paramount.	
<b>3. Issues raised by GMOs</b>	
13. It is necessary to compare the benefits and the costs for agriculture and society, and to assess the potential hazards.	
14. There is also the question of compatibility, of consistency with a number of other goals, in particular food safety, that is to say food which is healthy and in adequate supply to feed the entire population without risk.	<p>Les plantes GM Bt et le maïs Bt en particulier permettent de produire du maïs moins contaminé par des mycotoxines (toxines connues pour induire des problèmes immunitaires, des cancers de l'œsophage et des problèmes hormonaux).</p> <p>Le maïs Bt est plus sain que le conventionnel. En effet, les teneurs en mycotoxines sont bien plus faibles dans les variétés de maïs Bt que dans les variétés de maïs conventionnelles. Toutes familles confondues, les teneurs en mycotoxines sont réduites de plus de 75% pour les échantillons de maïs MON 810 par rapport au maïs conventionnel isogénique. Les résultats les plus spectaculaires concernent les fumonisines, dont les teneurs sont réduites de plus de 90% dans le maïs MON 810. Seules les concentrations en déoxynivalénol, sont légèrement en défaveur de l'OGM.</p> <p>La raison est que les dégâts occasionnés par les foreurs sont plus faibles ce qui réduit le nombre de "portes d'entrée" pour les champignons pathogènes. Cette étude a été publiée dans le journal <i>"Agronomy for Sustainable Development"</i> le mois dernier.</p> <p>cf. : DOI:10.1051/agro/2010005</p> <p>Cette étude confirme ce qui avait été obtenu en 2002 en France et en Espagne:  <a href="http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf0108258">http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/jf0108258</a></p> <p>Aux USA des résultats similaires ont été obtenus et publiés en 2004:  <a href="http://www.nbiap.vt.edu/news/2006/artspdf/sep0604.pdf">http://www.nbiap.vt.edu/news/2006/artspdf/sep0604.pdf</a></p> <p>Résultats identiques en Allemagne, Italie et aux Philippines  <a href="http://www.bic.searca.org/info_kits/btcorn_grainquality.pdf">http://www.bic.searca.org/info_kits/btcorn_grainquality.pdf</a></p>

	<p>Il est intéressant de noter que la même équipe avait publié l'année dernière une étude montrant que les traitements insecticides (deltaméthrine) permettent de mieux contrôler les mycotoxines que les traitements fongicides (tebuconazole).</p> <p><a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2008.11.007">http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2008.11.007</a></p> <p>Le maïs Bt ne nécessite quasiment aucun traitement insecticide et fongicide.</p>
15. But it is most important not to disregard the environmental question, especially as regards the effect of pesticides on soils, water, fauna and flora.	<p>Effectivement, et c'est justement ce qui est regardé pour les PGM et non fait pour les plantes « conventionnelles ».</p> <p>De ce point de vue, il est important de regarder les alternatives qu'offrent les PGM par rapport à leur équivalent en conventionnel en terme d'impacts sur l'environnement.</p>
16. This also presupposes thorough scrutiny as to acceptance of costs and liability in the event of pollution or contamination by dissemination, whether accidental or not.	<p>Cette proposition est très floue : dissémination de quoi ? de gènes, de transprotéines, de l'organisme, de pesticides ?</p> <p>De plus cette proposition doit être appliquée à tout type d'agriculture. Les variétés conventionnelles ont exactement les mêmes caractéristiques de dissémination que les PGM actuellement cultivées. En prenant l'exemple d'une variété rendue résistante à un ravageur ou à un champignon par la production d'une molécule toxique pour cet organisme, il faut dans tous les cas se demander ce que devient cette molécule dans l'environnement. Or tout le monde aspire à l'obtention de plantes résistantes aux ravageurs, que ce soit pour l'agriculture conventionnelle ou l'agriculture biologique.</p> <p>D'autre part la majorité de la littérature scientifique admet que les PGM actuelles n'ont pas d'impact spécifique sur l'environnement qui serait différent de celui de plantes conventionnelles et en particulier pour les PGM résistantes à certains insectes.</p> <p>De plus, il est prévu un dispositif de Biovigilance qui a pour objectif de détecter d'éventuels effets non-souhaités ou non-attendus.</p> <p><i>Marvier et al. 2007</i> <a href="http://www.sciencemaq.org/content/316/5830/1475.abstract">http://www.sciencemaq.org/content/316/5830/1475.abstract</a></p> <p><i>Wolfenbarger et al. 2008</i> :</p> <p><a href="http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0002118">http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0002118</a></p>
17. Inter-state relations and the principle of solidarity with developing countries must also be taken into account.	<p><u>Voir le préambule pour les PeD.</u></p>
18. In the context of world recession, the economic implications are paramount, compounded by the impact and the consequences of biotechnologies in this field.	
<b>3.1. Health safety</b>	
19. The first question that arose upon the discovery of GMOs was: what are the human and animal health hazards? In this context, reference should be made to the scale and the health, social, economic and	<p>Comme mentionné au début, cela fait quinze ans que les PGM sont cultivées sur plusieurs centaines de millions d'hectares sans qu'à ce jour, il n'ait été possible de détecter de problèmes au niveau de la santé animale ou/et humaine ou de problèmes spécifiquement liés à l'état d'OGM pour l'environnement.</p> <p>Voir aussi le rapport récent de la commission européenne sur dix années de recherche financé par</p>

<p>political impact of a number of crises (bovine spongiform encephalopathy (BSE) and dioxin).</p>	<p>l'Europe qui n'identifie aucun effet néfaste à la consommation ou la culture de PGM pour la santé et l'environnement.  <a href="http://ec.europa.eu/research/biosociety/pdf/a_decade_of_eu-funded_gmo_research.pdf">http://ec.europa.eu/research/biosociety/pdf/a_decade_of_eu-funded_gmo_research.pdf</a></p>
<p>20. However, some consider that GMOs could provide a solution to the problems of malnutrition and under-nourishment thanks to the gains in productivity or to enhanced nutritive properties. For instance, Golden Rice was invented as an enriched foodstuff for use in regions with a vitamin A deficiency. According to its inventors, it could offer a response to the suffering of half a million people who go blind every year and the one to two million people who die every year because of vitamin A deficiency.</p>	<p>Oui, les PGM « could provide » des éléments de solutions à ce type de problèmes !  Des résultats récents du Pr Claude Fauquet sur le Manioc enrichi en protéine par transgénèse sont prometteurs.  <i>Transgenic biofortification of the starchy staple cassava (Manihot esculenta) generates a novel sink for protein.</i>  Abhary M, Siritunga D, Stevens G, Taylor NJ, Fauquet CM.  <i>PLoS One.</i> 2011 Jan 25;6(1):16256.</p> <p>Il existe également un maïs GM plus riche en lysine (LY038) qui est très intéressant pour la nutrition animale. Il a déjà reçu un avis favorable de l'AFSSA en 2007.  Abhary M, Siritunga D, Stevens G, Taylor NJ, Fauquet CM (2011) <i>Transgenic Biofortification of the Starchy Staple Cassava (Manihot esculenta) Generates a Novel Sink for Protein.</i> <i>PLoS ONE</i> 6(1)  <a href="http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0016256">http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0016256</a>  <i>Ainsi qu'un soja enrichi en oméga-3</i>  <a href="http://www.sciencedaily.com/releases/2009/11/091116163210.htm">http://www.sciencedaily.com/releases/2009/11/091116163210.htm</a>  <i>en cours d'autorisation aux USA</i>  <a href="http://www.nytimes.com/gwire/2010/06/07/07greenwire-as-us-approves-gm-soybean-dupont-and-monsanto-80269.html">http://www.nytimes.com/gwire/2010/06/07/07greenwire-as-us-approves-gm-soybean-dupont-and-monsanto-80269.html</a></p>
<p><b>3.2. Environmental effects of GMOs</b></p>	
<p>21. The environmental effects of GMOs warrant special attention, particularly as regards the effects of use of chemical inputs, fertilizers or pesticides and the implications for the preservation of biodiversity (destruction of insects and non-targeted animals, monocultures, large-area crops and deforestation, accidental contamination and also the appearance of potentially invasive resistant species).</p>	<p>La grande majorité des publications scientifiques (se référer, en particulier, aux expériences britanniques) montre que les PGM n'ont pas plus d'effet sur la biodiversité des organismes non cibles que les rotations ou la météo (grande étude Farm Scale Evaluation, 3 espèces suivies en multi local sur 3 années). Ce sont en effet les méthodes de culture induites par les nouvelles variétés –GM et non GM- qui ont le plus d'effet sur l'environnement et non les PGM par elles-mêmes).  <a href="http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/early/2010/01/05/rspb.2009.2091.full">http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/early/2010/01/05/rspb.2009.2091.full</a></p> <p>Les modèles mathématiques prédisent un impact négligeable sur la faune non-cible.</p>
<p>22. It is therefore necessary for the impact of the coexistence of different forms of cultivation (GMOs, conventional, agrobiological) to be studied in greater depth.</p>	<p>Voir la liste des publications suivant les domaines. Ceux qui disent qu'il faut faire encore plus d'études, c'est probablement qu'ils n'ont pas connaissance de la littérature scientifique sur ce sujet. Au delà de ces phrases générales, il faudrait expliciter, au regard de ce qui est déjà publié, quelles études supplémentaires (« <i>in greater depth</i> ») faudrait-il faire ? Dans tous les cas, il est donc nécessaire de faire des expérimentations aux champs pour les études de coexistence et leurs validations.  De plus les dispositifs de Biovigilance mis en place permettront de détecter d'éventuels effets indésirables.</p>
<p>23. Those in favour of developing GMOs and GMPs in</p>	<p>Yes « <i>would be of interest</i> », oui c'est effectivement ce que nous pensons!</p>

<p>Europe claim that such development forms part of the ongoing process of genetically improving plants by exploiting the transgenesis yielded by recent biological discoveries, such as the universality of the genetic code. Development would give access to new genotypes, within the framework of tight and specific regulations. GMPs would be of interest above all in helping to make agriculture competitive, innovative and sustainable, protecting the environment, improving diets in southern countries and, finally, boosting the green economy.</p>	
<p>24. GMOs could open up new avenues in medicine. Growth hormones might be produced by transgenesis, for example, whereas up to now only extracts from the pituitary glands of deceased people have been used for that purpose.</p>	<p>« GMO » ne signifie pas seulement plantes mais aussi, animaux, cellules (plantes, animales, insectes...) cultivées in vitro, levures, bactéries. « GMOs » ont déjà, depuis longtemps, ouverts de nouvelles voies en médecine !</p>
<p>25. The supporters of GMOs, who fear that Europe might be left isolated from a development which some countries, like the United States or Argentina, are already fully exploiting, believe that "GMO versus environment" is an erroneous logic that should be discarded. They consider the moratoria on GMOs unjustified.</p>	<p>On considère les moratoires comme non fondés scientifiquement et non pas sans bases comme le laisse supposer M. Le Grand. A notre connaissance, il n'y a pas de « moratoire » contre les PGM qui ait été officiellement décrété dans l'UE, il n'y a que des contraintes sévères et des interdictions ponctuelles (clauses de sauvegarde), par précaution, à leur culture et à leur consommation.</p>
<p>26. They cite President Obama, who said: "It is about letting scientists ... do their jobs ..., and listening to what they tell us, even when it's inconvenient, especially when it's inconvenient. It is about ensuring that scientific data is never distorted or concealed to serve a political agenda and that we make scientific decisions based on facts, not ideology." They want European farmers to be able to choose whether or not to grow GMOs and want the precautionary principle to be applied, while at the same time encouraging transparent and safe innovation.</p>	<p>Il n'y a rien de contradictoire entre liberté de choix et transparence.</p>
<p><b>4. GMOs as a possible response to food needs</b></p>	
<p>27. The increase in world population and climate change have become two major constraints on agricultural production. According to estimates, the world's population is likely to number over 9 billion</p>	

in 2050, which presupposes, in the calculations of the FAO, a 70% increase in world food production.	D'autres estimations penchent plutôt pour une augmentation de 100 % (doublement)
28. At the same time, it has been observed that climate change is threatening agricultural production owing to rising temperatures, changes in rain cycles and more frequent flooding and drought, especially in the areas whose climate already makes them subject to natural disasters.	D'ou la nécessité de pouvoir développer des plantes capables de supporter de tels stress abiotiques. Il serait alors dommageable de ne pas pouvoir disposer de toutes les technologies disponibles pour y parvenir
29. A number of organizations and research teams have sought to identify the technological changes needed in agriculture to meet the food needs of the world population. Their conclusions generally point to the importance of pursuing biotechnology research into the development of genetically modified crops, harnessing it with traditional genetic cross-breeding techniques, exploiting the potential of aquaculture and extending farmlands where extreme environmental conditions prevail (high saline levels, drought, etc).	Cependant, il ne faut pas oublier la nécessité d'une optimisation des pratiques culturales et de la définition de Bonnes Pratiques Agricoles et des Biotechnologies Végétales.
30. Some researchers have also suggested developing plants which could use nitrogen in the environment and reduce water pollution and greenhouse gas emissions. Accordingly, GMOs could be developed in environments subject to extreme conditions or disrupted by climate change. An FAO study suggests that agriculture is not only a victim of climate change but also itself a contributor to global greenhouse gas emissions.	De nombreux programmes de recherches visent en effet à essayer de créer de nouvelles variétés qui toléreront mieux les stress abiotiques (ainsi que biotiques ) et des résultats commencent à poindre ici ou là. D'ores et déjà et pour les PGM actuellement cultivées, il a été montré que leur IEQ (Environmental Impact Quotient) est meilleur que pour les variétés obtenues de manière conventionnelle. <a href="http://www.prodinra.inra.fr/prodinra/pinra/data/2007/12/PROD200739168fdd_20071210104017135.pdf">http://www.prodinra.inra.fr/prodinra/pinra/data/2007/12/PROD200739168fdd_20071210104017135.pdf</a> Plantes Bt: <a href="http://fnicsearch.nal.usda.gov/bitstream/10113/14540/1/IND43964633.pdf">http://fnicsearch.nal.usda.gov/bitstream/10113/14540/1/IND43964633.pdf</a> <a href="http://www.publish.csiro.au/paper/AR05366.htm">http://www.publish.csiro.au/paper/AR05366.htm</a>
<b>5. Current issues regarding GMOs – legal aspects</b>	
31. The differences still remain very marked between opponents and supporters of GMOs, despite the attempts to find and apply a halfway solution.	
32. Development in certain member states' national legislation and procedures is observed nonetheless.	
33. The European Union has toughened the enforcement of the European Union legal framework on GMOs (Environment Council decision of December 2008, evaluation process initiated by the	Ce qui est bien la preuve de l'absence de moratoire .

<p>Directorate General for Health and Consumer Affairs (DG SANCO) in October 2009, report delivered in the summer of 2009).</p>	
<p>34. On 2 March 2010, fresh authorizations were also granted by the European Commission, namely the authorization to grow the Amflora potato developed by BASF and to import three genetically modified maize varieties of the Monsanto Company. The procedures initiated for renewing authorization of certain GMOs (Mon810 maize) were pending.</p>	
<p>35. France and Germany have already applied the safeguard clause concerning Monsanto 810, and there has been liability litigation in the United States in a case of contamination, which resulted in the award of heavy damages.</p>	<p>Preuve qu'il n'y a pas de moratoire.</p>
<p>36. On 29 June 2010, European Union agriculture ministers failed to reach agreement by qualified majority on authorizing or banning the sale within the European Union of genetically modified maize. On 28 July, the European Commission authorized for ten years the sale of six maize varieties and renewed the authorization for Monsanto Mon810, for both food and feed purposes. Renewal was granted for Bt11 maize developed by Syngenta, alongside authorization for five new GM maize varieties (Bt11xGA21 by Syngenta, 1507x59122 by Dow Agro sciences/Pioneer and three others by Monsanto (59122x1507xNK603, Mon88017xMon810 and Mon89034xNk603)).</p>	
<p>37. Human food and animal feed containing GM maize are now therefore authorized for sale throughout the European Union for the next ten years. Only growing them is banned. They supplement the three GM soya varieties, six GM cotton varieties, three GM rape varieties, 17 GM maize varieties and the GM sugar beet already authorized for sale in Europe.</p>	
<p>38. This decision should lead to the still wider circulation of transgene products throughout the</p>	

European Union.	
<b>6. The European Food Safety Authority (EFSA)</b>	
39. GMO opponents have raised questions about the existence of serious conflicts of interest within the European Food Safety Authority (EFSA), which is responsible for issuing scientific advice on GMOs.	.
40. In 2009, Suzy Renckens, Head of the GMO Unit at the EFSA, joined Syngenta before the expiry of the two-year period required for avoiding conflicts of interest.	Il y a déjà eu de nombreuses réponses à cette critique. Le politique doit définir les règles à suivre pour les experts membre de différents comités d'évaluation nationaux et internationaux.
41. On 29 September 2010, it was revealed that Diana Banati, who has chaired the EFSA Management Board since 2008, was also a member of the board of the International Life Sciences Institute (ILSI), an association comprising 400 agric-food players (including Monsanto, Syngenta, DuPont, Nestlé and Kraft Foods).	Idem / réponse 40. L'AFBV s'est déjà exprimée sur son site à propos de Diana Banati au moment des attaques qu'elle a subie de la part de J. Bové et C. Lepage. De plus, les membres du CA de l'AESA ne sont pas impliqués dans les avis des panels scientifiques.
42. In this context, it is all the more important that practical measures to ensure the impartiality of European expertise concerning GMOs are taken as a matter of urgency so that environmental assessment in this area is properly strengthened.	
<b>7. Developing a pan-European policy on the use of GMOs for agricultural and commercial purposes</b>	
43. The issue of GMOs directly affects human rights, the right to health, the right to a healthy, sustainable environment, property rights, freedom of enterprise and the right to information.	Les conséquences de la mise sur le marché de n'importe quelle nouvelle variété, (obtenue par toute autre méthode que la transgénèse) présente exactement les mêmes enjeux que ceux qui sont soulignés ici !
44. The Council of Europe, by virtue of its geographical outreach and the scale of agricultural production and marketing in its member states, and especially as a forum of Europe-wide democratic debate, can perform a significant role in the debate about the development of GMOs.	Les parlementaires français, dont le Sénateur Le Grand, n'ont pas participé à la séance d'audition de l'AFBV à Strasbourg le 25 novembre 2010!
45. The Parliamentary Assembly has long sought to advance environmental protection. In this context, it would be expedient for the Assembly to urge member and non-member states to frame and harmonize policies in the fields of public information, consultation and participation regarding the future of	

GMOs.	
46. Given the scientific uncertainty surrounding the consequences of the horizontal transfer, by viruses, of genetic materials from genetically modified crops (including the antibiotic-resistance marker genes present in most GMOs), further large-scale scientific studies should be conducted to clarify the impact of the possible transfer of genes from genetically modified crops to other organisms, including human beings, or bacteria living in them, and to identify means of preventing such transfers.	<p>Voir la liste des publications par domaine.</p> <p>Il s'agit d'événement dont la probabilité d'occurrence doit être de l'ordre de <math>10^{-10}</math> - <math>10^{-20}</math> !</p> <p>L'expérimentation qui permettrait de détecter un tel événement n'est pas facile à monter, et en cas de réponse négative on peut toujours répondre : il faut continuer à chercher ! d'où le point 47 !</p> <p>La encore les dispositifs de Biovigilance permettront de détecter d'éventuels effets indésirables.</p>
47. Given that there are serious doubts about the possibility of ensuring the coexistence of GM and non GM crops on fields within the same area and that the protection of biodiversity, especially in protected areas, against the horizontal transfer of genes from GM crops should be ensured as a matter of utmost priority, the Assembly should recommend that member states adopt the regulations necessary to guarantee the right of states to decide freely whether or not to cultivate GM plants and, if they so wish, to establish GMO-free zones.	<p>C'est ce qu'on appelle la liberté de choix alors que les PGM ne sont qu'une forme « améliorée » de l'amélioration classique des plantes ».</p> <p>La coexistence est possible à condition de respecter les seuils adoptés par la directive de la Commission Européenne pour les cultures.</p> <p>Les semenciers savent très bien faire cela. De plus, l'utilisation du différentiel de « précocité » qui existe entre les variétés d'une même espèce peut constituer à lui seul une solution pour éviter toute pollinisation croisée.</p>
48. In addition, regulations on a total ban in Europe on the cultivation of GMOs which contain antibiotic resistance marker genes should be drawn up and implemented. Other precautionary measures should be developed and complied with to the letter, for instance the clear labeling of products containing GMOs (or derived from animals fed with GMOs), the exact labeling of seed, liability regulations and, above all, the definition of agricultural best practice regarding the production and use of GMOs.	<p>Il n'y a pas de moratoire. On ne peut à la fois souhaiter un moratoire et réclamer l'étiquetage!</p> <p>De plus, depuis 2008, la présence de certains gènes de sélection codant pour une résistance à un antibiotique est interdite pour les PGM au stade de leur commercialisation .</p>
49. The Assembly should also call on states to ensure that all expert studies and appraisals concerning GMO issues are performed completely independently and transparently.	Indépendance : déjà commentée ci-dessus

Tableau I- récapitulatif du nombre de publications portant sur les PGM et plusieurs champs de recherches concernant ces PGM

	1991-2004	2005-2006	2007-2008	2009	2010	Total
Total	6501	4469	5628	4411	5176	26184
PGM Tolérantes à certains herbicides (ToHe)	507	358	507	369	285	2026
Impact Biologique des plantes ToHe	106	51	77	59	64	357
Impact des plantes ToHe sur l'utilisation des pesticides		42	56	41	20	159
Dispersion des transgènes et transprotéines des PGM ToHe dans l'environnement	184	105	129	68	42	528
Devenir des transDNA et transprotéines des PGM ToHe dans l'environnement	11	8	9	4	8	38
Impact des PGM ToHe sur la Santé Humaine et animale	12	7	18	37	21	95
PGM Résistantes à certains insectes (ReIn)	1378	1052	1221	903	656	5210
Impact Biologique des PGM ReIn	405	352	375	191	140	1463
Impact des PGM ReIn sur l'utilisation des pesticides		109	118	95	40	362
Dispersion des transgènes et transprotéines des PGM InRe dans l'environnement	104	71	90	45	25	335
Devenir des transDNA et transprotéine des PGM ReIn dans l'environnement	59	48	69	35	27	238
Impact des PGM ReIn sur la Santé Humaine et animale	26	22	40	57	4	149
Résistance/tolérance aux conditions abiotiques de l'environnement	624	193	186	492	785	2280

Table II - Estimated benefit to EU of adoption of transgenic crops per crop cycle

Crop	Area, Mha	Trait	€/ha		€M	
			min	max	min	max
<b>Maize</b> <sup>a</sup>	8.5	IR			157	334
<b>Cotton</b>	0.26	IR	50	150	13	39
<b>Soyabean</b>	0.5	HT	10	38	5	19
<b>Oilseed rape</b>	6.5	HT	30	49	195	318
<b>Sugarbeet</b>	1.46	HT	50	150	73	219
<b>Total</b>					443	929

Legend :Benefits for other crops based on benefits from similar crops elsewhere in the world.  
a Benefits for maize from based on published outcomes for Bt maize in EU.

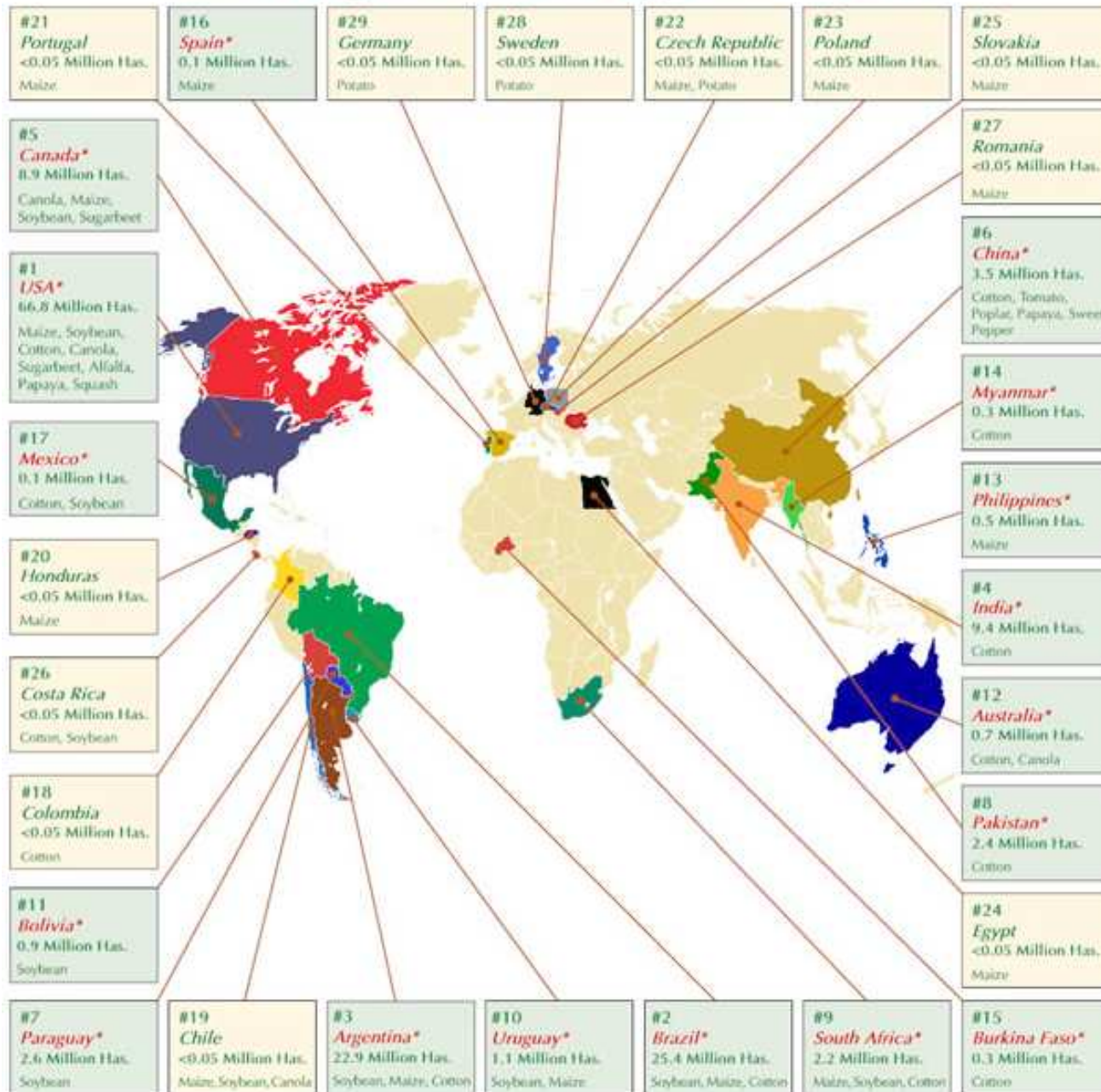
**En Annexe** :voir les references de travaux scientifiques sur ces sujets

#### **Cancer : vers un recul de la mortalité**

Selon une étude publiée par le département d'épidémiologie de la faculté de médecine de Milan, le nombre de décès par cancer atteindra 1,28 million en 2011, avec des baisses respectives de 7% pour les hommes et de 6% pour les femmes. Le recul de la mortalité des cancers du sein chez la femme, du poumon et du colon chez l'homme, sont à l'origine de ce pronostic. Parmi les principaux types de cancer, seul celui du poumon chez la femme ne laisse pas entrevoir de progrès dans l'immédiat.

*Echos [Les], 03/03/2011*

## Biotech Crop Countries and Mega-Countries\*, 2010



■ \* 17 biotech mega-countries growing 50,000 hectares, or more, of biotech crops.