



# LES OGM INNOVENT

Que nous promettent les NBT,  
ces « **nouveaux OGM** » ?

**Rappel de quelques notions de base,**  
pour mieux comprendre ce que vous  
allez lire ensuite :

## > **Biotechnologies** (Larousse)

Toute technique utilisant des êtres vivants (micro-organismes, animaux, végétaux), généralement après modification de leurs caractéristiques génétiques, pour la fabrication industrielle de composés biologiques ou chimiques (médicaments, matières premières industrielles) ou pour la production agricole (plantes et animaux transgéniques ou OGM).

## > **OGM/PGM** (Organisme/Plante Génétiquement Modifié(e)s)

La définition est loin d'être consensuelle. En Europe, elle est même très politique, dès lors que les OGM sont soumis à une réglementation spécifique, plus contraignante que celle appliquées aux organismes/plantes obtenus par d'autres procédés. En 2001, l'Union Européenne a défini les OGM comme des organismes «dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication et/ou recombinaison naturelle». À cette époque, la seule technique de manipulation génétique reconnue était la transgénèse. Depuis, de nouvelles techniques issues des biotechnologies se sont développées et permettent de modifier génétiquement des séquences d'ADN chez un organisme, sans pour autant y introduire de gène étranger. Ainsi, pour l'instant, un flou persiste autour de la définition des OGM, et donc de la réglementation applicable aux nouvelles techniques de manipulation génétique. C'est la raison pour laquelle l'expression «OGM cachés» est de plus en plus souvent employée par les partisans d'une application de la réglementation OGM élargie aux nouvelles technologies de manipulation génétique.

## > **Transgénèse**







Technique de modification d'un organisme vivant (bactérie, plante, animal) auquel on a transféré un gène étranger (issu d'un organisme vivant appartenant à une autre famille).

## > **Mutagenèse**

Technique de modification génétique qui consiste à induire volontairement une mutation du génome chez un organisme vivant. Contrairement à ce que certains promoteurs de la technique affirment, ces mutations ne se produisent pas «spontanément» dans la nature, puisqu'elles sont provoquées à l'aide d'agents chimiques ou énergétiques (EMS, rayons X ou gamma) et autres outils comme les nucléases à doigt de zinc, qui permettent de créer des lésions dans le génome pour le forcer à muter.

## > **Agroécologie**

Comme celle des OGM, la définition de l'agroécologie fait débat. D'après le ministère de l'agriculture, l'agroécologie est «une façon de concevoir des systèmes de production qui s'appuient sur les fonctionnalités offertes par les écosystèmes». Assez vague, cette définition laisse penser que les biotechnologies végétales pourraient avoir leur place en agroécologie. Toutefois, cette vision n'est pas partagée par les premiers chercheurs et agriculteurs à avoir conceptualisé et mis en pratique les principes de l'agroécologie. Car contrairement aux biotechnologies, l'agroécologie a elle été conçue, à l'origine, comme modèle alternatif à l'agriculture industrielle/intensive.

<b>OU EN EST-ON SUR LES OGM EN FRANCE,</b>	4 & 5	en Europe, dans le Monde ?	
<b>LES NEW BREEDING TECHNIQS (NBT):</b>	6 & 7	des « nouveaux OGM » qui pourraient échapper à la réglementation	
<b>LE HAUT CONSEIL DES BIOTECHNOLOGIES (HCB),</b>	8 & 9	dans la tourmente à cause des NBT	
<b>BIENTÔT DES "NOUVEAUX OGM"</b>	10 & 11	en agriculture biologique ?	
<b>QU'EN PENSENT LES PROFESSIONNELS DE LA BIO</b>	12 & 13	en région Auvergne Rhône Alpes ?	
<b>QU'EN PENSENT LES CITOYENS</b>	14 & 15	de la région Auvergne Rhône Alpes ?	



D'OÙ VIENT LA BIODIVERSITÉ ?  
COMMENT SONT FAITES  
LES NOUVELLES SEMENCES ?  
À QUI APPARTIENNENT-ELLES ?

Aidez-nous à financer  
le prochain film d'Honorine Perino  
« **Semences du Futur** »  
en envoyant un chèque  
à l'ordre de Rés'OGM Info  
au 58 rue Raulin 69007 Lyon



## > OÙ EN EST-ON SUR LES OGM ?

## EN FRANCE, EN EUROPE, DANS LE MONDE ?

### En France

#### > Ce qui s'est passé en 2015 :

#### La définition des OGM est en pleine révision

En mars 2015, le ministère de l'écologie demande à l'Agence nationale de sécurité sanitaire (Anses) d'étudier les effets des VrTH (variétés tolérantes aux herbicides) sur l'environnement et la santé. Cette saisine fait suite à une demande du collectif « l'Appel de Poitiers » auprès de la ministre. L'Anses n'est pas parvenue à rendre son rapport dans les délais impartis (décembre 2015). Elle promet de rendre ses conclusions avant le 30 juin 2016.

Le Haut-Conseil des Biotechnologies (HCB) a planché sur le statut des « nouveaux OGM », plus communément appelés les NBT - New Breeding Technologies - (en français : nouvelles technologies de modification génétique)

Pour en savoir plus, rendez-vous pages suivantes.

Les variétés tolérantes à un herbicide (VrTH) ne sont pas forcément des OGM. Elles peuvent être obtenues par un panel de techniques assez large. Mais leur fabrication a recours, la plupart du temps, à des méthodes chimiques agressives pour les plantes, qui les « forcent » à muter génétiquement. En Europe, la plupart des VrTH sont obtenues par « mutagenèse ».



### En Europe

#### > Ce qui s'est passé en 2015 :

#### la renationalisation des autorisations fait débat

Mars 2015 : La Commission européenne renationalise, avec la Directive européenne 2015/412, les autorisations de culture de plantes OGM. Auparavant les Etats utilisaient la procédure dite de la clause de sauvegarde pour interdire sur leur territoire un OGM autorisé en Europe.

Avril 2015 : la Commission européenne autorise l'importation de 19 nouveaux OGM en Europe. Le nombre d'OGM autorisés est porté à 70.

3 octobre 2015 : 19 pays européens sur 28 (dont la France) informent Bruxelles qu'ils souhaitent interdire sur leur territoire la culture des OGM autorisés en Europe.

28 octobre 2015 : le Parlement européen refuse la renationalisation des autorisations d'importation d'OGM. C'est un revers important pour la Commission, qui souhaitait étendre le principe de nationalisation des autorisations aux échanges commerciaux.

### Dans le reste du monde

#### > Ce qui s'est passé en 2015 :

#### les OGM n'ont plus le vent en poupe

Pour la première fois depuis les années 90 (1996 = date des premiers semis), la surface d'OGM cultivés dans le monde a diminué, passant à un peu moins de 180 millions d'hectares (sur 1,5 milliards de terres arables)

Certains pays ont renoncé aux OGM (coton Bt au Burkina Faso) ou déposé un moratoire (aubergine Bt aux Philippines), les jugeant non-rentables pour les petits producteurs et/ou insuffisamment sûrs sur le plan sanitaire et environnemental.



## > LES NEW BREEDING TECHNOLOGIES (NBT)

### C'est quoi un OGM déjà ?

Pour permettre l'encadrement des pratiques scientifiques et commerciales en Europe, une définition commune a été fixée par la Directive Européenne 2001/18. Sont alors qualifiés d'OGM :

«[les] Organismes, à l'exception des êtres humains, dont le matériel génétique a été modifié d'une manière qui ne s'effectue pas naturellement par multiplication et/ou par recombinaison naturelle».

#### OGM et étiquetage obligatoire :

En Europe, les OGM « conventionnels » sont soumis à une réglementation spécifique. Tout produit contenant plus de 0,9 % de trace d'OGM doit obligatoirement être étiqueté. Mais les produits issus d'animaux nourris aux OGM (produits carnés, produits laitiers, œufs) échappent à la réglementation. Seuls les produits portant le label AB européen garantissent, pour l'instant l'absence d'OGM dans l'alimentation animale.

## DES « NOUVEAUX OGM » QUI POURRAIENT ÉCHAPPER À LA RÉGLEMENTATION

### CRISPR-Cas9

#### Une nouvelle technique particulièrement prisée par les chercheurs :

Depuis quelques années de nouvelles techniques de manipulation génétique sont en cours d'expérimentation.

Parmi elles, la technique **CRISPR-Cas9** a le vent en poupe. Elle permet de « couper » l'ADN et d'insérer de nouveaux fragments génétiques de façon beaucoup plus précise que ce que permet la **transgénèse** (méthode traditionnellement utilisée pour créer les OGM). Ainsi, d'après ses promoteurs, grâce à cette nouvelle méthode, les risques de **mutation non-intentionnelle** seraient beaucoup plus faibles. Mais cette affirmation est contestée par certains scientifiques, à l'instar d'Yves Bertheau

(INRA, MNHN), qui rappellent que CRISPR-Cas9 utilise elle aussi les canons à particules.

De plus, la fabrication d'OGM a longtemps été réservée aux grands laboratoires financés par les multinationales de l'agrochimie. CRISPR-Cas9 la rend désormais accessible à n'importe quel laboratoire, ouvrant la voie à de nombreuses « **start-up** » pour créer de nouvelles variétés... à condition toutefois de soustraire ces nouveaux OGM aux procédures de contrôle et à la réglementation sur les OGM. Car les promoteurs des NBT considèrent que la réglementation européenne sur les OGM constitue un « **frein à l'innovation** ».



#### CRISPR-CAS9 : Une invention révolutionnaire ?

CRISPR-Cas9 rencontre un succès certain au sein du monde de la recherche. Car cette technologie, loin de se limiter à la sphère agricole, aurait de nombreuses applications possibles, tout particulièrement dans le domaine de la médecine. Elle permettrait notamment de prévenir l'apparition de certaines maladies génétiques. Mais désormais, la course aux publications et aux brevets s'est accélérée, au prix parfois d'une certaine négligence des principes de la bioéthique et de biosécurité. Le Royaume Uni vient

récemment d'autoriser une équipe de chercheurs à utiliser CRISPR-Cas9 sur des embryons humains, tandis que la CIA (Agence de Sécurité Nationale américaine) a inscrit cette méthode d'édition du génome sur sa liste des potentielles armes de destruction massive. Au-delà des promesses portées par le monde scientifique et économique, cette technique ouvre aussi la voie à la « biologie de garage », ou « bio-hacking » dont les finalités sont comparables à celles des pirates informatiques.

## Qu'est-ce que le HCB ?

Le Haut Conseil des Biotechnologie (HCB) est une **structure indépendante** créée en 2008 pour rendre des avis sur les biotechnologies, en premier lieu les OGM. Son but est d'aider les décideurs politiques français à prendre de bonnes décisions sur le plan réglementaire.

Le HCB est composé de **deux comités**:

### > Le Comité scientifique:

Constitué d'une quarantaine d'experts, il se prononce principalement sur les risques sanitaires et environnementaux liés aux OGM.

### > Le Comité Economique et social:

Composé d'une trentaine d'organisations « issues de la société civile » (associations de défense des consommateurs, de protection de l'environnement, etc.), du monde des affaires (entreprises semencières, pharmaceutiques), d'élus et d'experts en économie et questions sociales.

Le HCB a rendu plus de **6000 avis depuis sa création**, malgré des divergences de point de vue et d'intérêts parfois importantes entre ses membres. Depuis le début de l'année 2016, le HCB traverse une crise profonde, susceptible de remettre en question sa légitimité.



## Historique des faits:

> **Octobre 2015**: Le ministre de l'agriculture français, Stéphane Le Foll fait part de sa volonté d'engager un dialogue avec les semenciers français, afin de clarifier la position française concernant le **statut des NBT**. Le HCB décide de s'auto-saisir afin de déterminer si les plantes issues des nouvelles techniques de modification génétique sont des OGM comme les autres, et si la réglementation européenne sur les OGM doit leur être appliquée ou non.

> **Février 2016**: Le comité scientifique du HCB refuse de publier l'avis d'un de ses membres, **Yves Bertheau (INRA & Museum National d'Histoire Naturelle)**. Ce dernier considère que les plantes NBT sont, à de nombreux égards, semblables aux OGM classiques et doivent par conséquent être soumises à la même réglementation. Yves Bertheau démissionne.

> **Avril 2016**: En solidarité avec Yves Bertheau, le vice-président du Conseil Economique et social, **Patrick Kochko**, et 7 organisations de protection de l'environnement décident de quitter à leur tour le HCB. Ces démissions en cascade aggravent la crise de légitimité du HCB. La presse s'est également fait le relai de ces accusations de censure.

Le HCB n'est pas seul sur le banc des accusés. **L'Agence Européenne de Sécurité Alimentaire (AESA, ou EFSA en anglais)** essuie elle aussi les critiques depuis plusieurs années, du fait de ses liens étroits et avérés avec le lobby de l'agro-industrie.

## > BIENTÔT DES « NOUVEAUX OGM »

## EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE ?

### Les « nouveaux OGM » et la bio sont-ils compatibles ?

En février 2016, les eurodéputés ont voté un **abandon de la dé-certification bio** pour les **produits contaminés aux OGM** : un premier pas vers une reconnaissance de la compatibilité entre les OGM/les NBT et la bio ? Rien n'est moins sûr pour l'heure. Car contrairement à ce que l'on pourrait penser, un grand nombre des professionnels de la bio sont opposés à l'assouplissement du cahier des charges de l'agriculture biologique.

#### > Le ministère français de l'agriculture en faveur de l'agroécologie et des biotechnologies agricoles: une tentative de synthèse vouée à l'échec ?

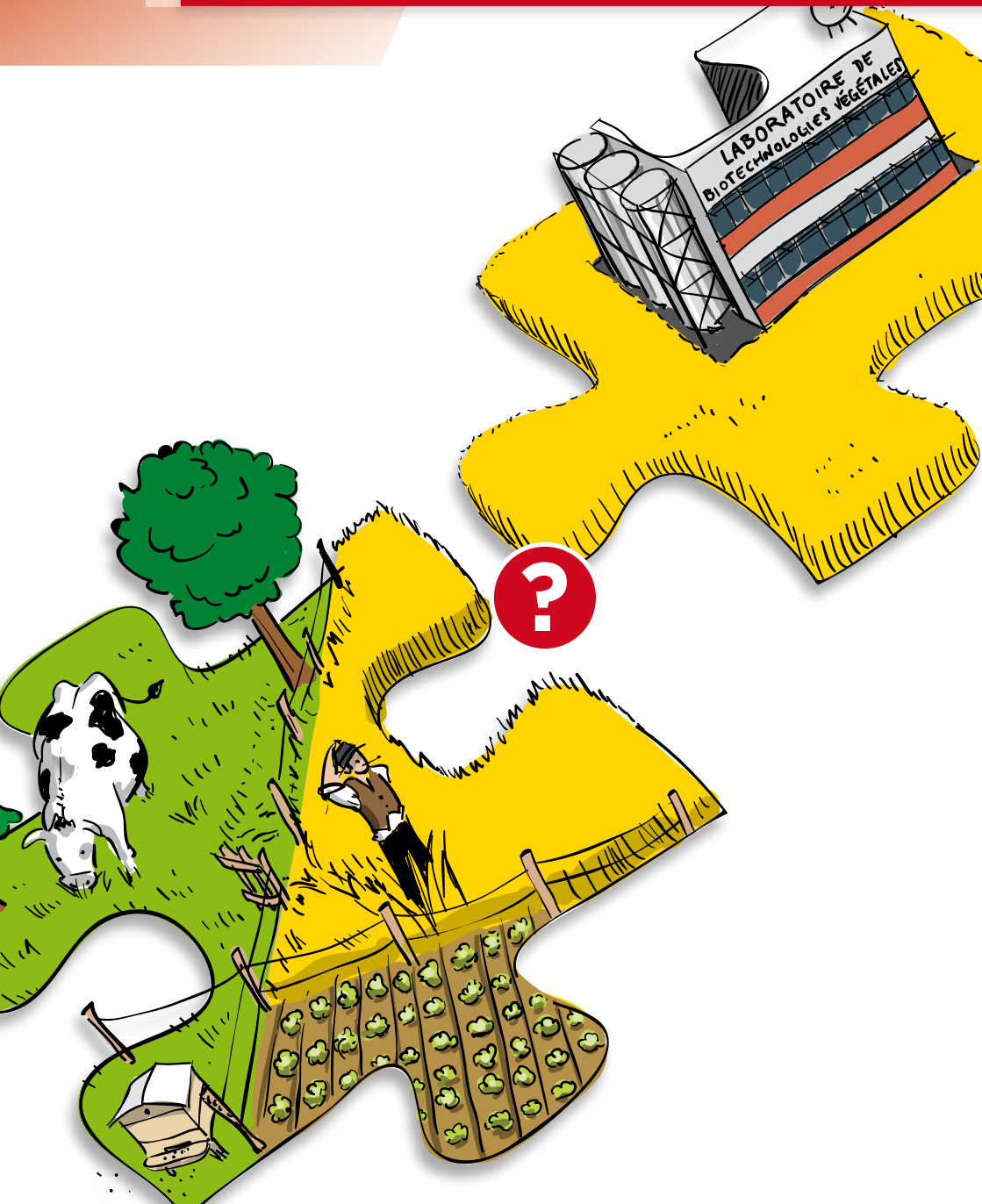
Le **Ministre de l'agriculture (MAAF)**, Stéphane Le Foll a lancé en octobre 2015 le plan « **Agriculture et Innovation 2025** ». Il met à l'honneur l'agroécologie, mais souhaite également encourager la recherche sur les biotechnologies agricoles. Selon le ministre, les biotechnologies agricoles seront à terme indispensables pour rendre l'agriculture française « durable et compétitive »... Mais cette volonté de concilier les deux modèles est-elle partagée par les défenseurs historiques de l'agroécologie ? Rien n'est moins sûr. En revanche, les promoteurs des biotechnologies ont fortement incité le ministère à abonder en ce sens.

#### > L'Association Française des Biotechnologies végétales (AFBV) veut opportunément mettre « les biotechnologies au service de l'agroécologie ». À moins que ce ne soit le contraire.

Le plan Agriculture et Innovation 2025 du MAAF s'est inspiré du colloque intitulé « **les biotechnologies au service de l'agroécologie.** » organisé l'année précédente par le **lobby français des biotechnologies végétales**, l'AFBV, en partenariat avec le **think tank (groupe d'experts « indépendants ») Saf-Agr'idées**.

Si l'idée de rendre l'agriculture plus innovante semble pertinente, celle d'introduire des biotechnologies en agroécologie l'est moins. Car l'agroécologie est un modèle agricole fondé sur la compréhension et l'**optimisation du potentiel naturel des écosystèmes agricoles**, qui au départ place les biotechnologies hors de son champ de travail, voire les exclut catégoriquement.

On peut donc craindre que cet engouement nouveau de l'AFBV ne soit en définitive une tentative de mettre l'agroécologie au service des biotechnologies, plutôt que l'inverse.





## Les agriculteurs bio contre les NBT



• Corabio •

La Coordination BIO de Rhône-Alpes

### > La réponse de Ludovic Desbrus

*Agriculteur du Réseau Corabio*  
(Coordination Rhône Alpes de l'agriculture biologique)

« L'agriculture biologique s'oppose depuis toujours aux OGM, mais certaines techniques de reproduction, qui peuvent être considérées comme des modifications génétiques, ne sont pas couvertes par l'interdiction des OGM et peuvent donc être utilisées en bio, telles que les semences issues de techniques de fusion cellulaire qui relèvent de la manipulation génétique. Des producteurs bio peuvent donc utiliser ce type de semences sans le savoir, car le semencier n'a pas l'obligation d'en informer le producteur. La Fédération Nationale d'Agriculture Biologique, à laquelle Corabio adhère, demande la transparence sur l'utilisation de ces techniques, et que le gouvernement français se positionne clairement sur la réglementation de ces nouveaux OGM, qui doivent entrer dans le champ de la réglementation OGM. Dans le cadre de la révision du règlement bio européen, nous soutenons l'amendement proposé par le Parlement européen sur l'interdiction de ces techniques, qui garantit l'exclusion de l'emploi de tous les OGM en agriculture biologique. De plus, nous souhaitons que le seuil de contamination actuel soit abaissé à 0,1% pour l'alimentation humaine car cela est possible techniquement, demandé par les consommateurs et cohérent avec la volonté des producteurs et des opérateurs bio de refuser ces cultures génétiquement modifiées.

Ludovic Desbrus, président de Corabio



## Les distributeurs bio plutôt sceptiques



### > La réponse de Lionel François

- Gérant magasin SAVEUR NATURE Biomonde à St Jean d'Ardieres (69)  
- Membre actif de la coopérative de magasins indépendants BIOMONDE  
- Président de l'association des transformateurs et distributeurs Bio BIOCONVERGENCE en Auvergne Rhône Alpes

« Notre label BIO est en pleine refondation dans les sphères européennes. Nos instances représentatives françaises essayent de le maintenir sans trop de régressions. Les discussions vont bon train et les prises de décisions mettront encore plusieurs années. Mais nos clients, et mêmes les responsables d'entreprises de transformation et de magasins sont loin de suivre ces négociations. Le marché Bio explose depuis 2 ans, avec des croissances à deux chiffres, ce qui attire les convoitises des nouveaux acteurs habitués aux méthodes de la grande distribution (Un magasin Leclerc Bio s'est ouvert à Nice en mai 2016).

**Seul le label Bio est lisible par le consommateur, il ne peut se dénaturer.**

Il est préoccupant de voir que le sujet des OGM (déjà résultat d'un compromis dans le cahier des charges actuel du label Bio européen) se complique encore en raison de nouvelles pratiques plus fines. Nous demandons de la **réactivité** de la part de nos politiques dans la redéfinition des règles de classification, **un étiquetage digne de ce nom** et de la **transparence dans les analyses**.

Les OGM ne sont pas encore entrés aussi fortement dans l'inconscient collectif que les pesticides, car les effets sont encore trop mal connus. Nos clients font le lien entre pesticide et cancer et viennent dans les magasins Bio spécialisés en confiance, espérons que les OGM ne soient pas le sujet qui sèmera le trouble dans la tête de chacun.

À nous d'agir et de questionner nos élus !

Lionel François



# > QU'EN PENSENT LES CITOYENS DE LA RÉGION AUVERGNE RHÔNE ALPES ?

## Une région historiquement contre les OGM

Par une délibération du Conseil Régional du 29 avril 2004, la région Rhône Alpes a été déclarée «région sans OGM».

La réforme territoriale de 2015, qui a fait naître la nouvelle région **Auvergne Rhône Alpes**, et le renouvellement politique qui a suivi, ont implicitement remis en question cet acquis vieux d'une douzaine d'années.

Le nouveau Conseil Régional n'a pas officiellement abrogé la délibération de 2004. Mais sa stratégie rurale et agricole semble plutôt favorable à l'introduction des biotechnologies (OGM, NBT, etc.) en agriculture.

## En 2012, 8 Français sur 10 se déclaraient contre les OGM. Et vous ?

Suite à l'étude choc publiée par le **Pr Séralini** sur la toxicité des **OGM tolérants à l'herbicide « roundup »** produit par la firme Monsanto, 79% des Français se sont dits « inquiets » des risques que font courir les OGM sur la santé.

### Qu'en est-il aujourd'hui ?

En tant qu'association régionale, nous souhaiterions mieux connaître l'opinion que portent aujourd'hui les habitants de la région Auvergne-Rhône Alpes sur les OGM, cachés ou non.

> **Adhérez et/ou participez aux actions de Rés'OGM Info**  
(5 € pour les particuliers, 15 € pour les organisations)

> **Proposez une conférence, une projection-débat  
ou une enquête de quartier**

Notre équipe de bénévoles se tient à votre disposition pour accompagner les initiatives collectives ou individuelles destinées à faire vivre le débat public sur les enjeux et risques liés à l'introduction des biotechnologies en agriculture et dans notre alimentation



### Pour en savoir plus :

- > Sur les fondamentaux : [www.ogmenjeux.org](http://www.ogmenjeux.org)
- > Sur l'actualité des OGM en France et en Europe : [www.infogm.org](http://www.infogm.org)

### Pour donner votre avis/laissez un commentaire :

- > « Likez » notre nouvelle page facebook
- > Écrivez nous à [resogminfo@resogm.org](mailto:resogminfo@resogm.org)

58 rue Raulin  
69007 LYON  
(+33)4 78 42 95 37  
[www.resogm.org](http://www.resogm.org)  
[www.ogmenjeux.org](http://www.ogmenjeux.org)

RES'OGM INFO





[www.ogmenjeux.org](http://www.ogmenjeux.org)

## Un nouveau site pour mieux comprendre les enjeux et risques liés aux OGM

- > Où en sommes-nous sur la question des OGM ?
- > Quelles sont les nouvelles techniques de modification du vivant ?
- > Quels risques sont associés aux OGM et quels impacts ont-ils sur l'économie, l'agriculture, l'environnement, la santé ?

### 6 grandes thématiques :

Etat des lieux, techniques, économie, santé & environnement, agriculture & alimentation, démocratie

### Un ensemble de supports d'information pédagogiques et complets :

pages webs, diaporamas, vidéos, références bibliographiques

*Rédaction :* Hélène Delille

*Relecture :* Frédéric Jacquemart, Michel Stadler, Damien Lamothe, Honorine Perino, Marc Lefèbvre, Michel Jasserand, Luc Desmarest

*Conception graphique et illustration :* Julien Montet

*Impression :* IML-Capcolor