**Dossier PESTICIDES**

 **Par le collectif alimentation Indecosa CGT**

Août - Septembre 2024

-------------------



**Sommaire**

* Introduction
* Qu’est-ce que les pesticides ?
* Traitement des semences
* La réglementation des pesticides
* OGM /NTG
* Le glyphosate
* La chlordécone
* Les effets des pesticides
* Les solutions alternatives
* Position Indecosa CGT



**Introduction**

L’un des objectifs du collectif alimentation est de **maitriser l’ensemble du système alimentaire**.

L’études des pesticides est un des éléments puisque selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), **l'alimentation est la principale source d'exposition aux pesticides**.

Selon l’OMS, « ***Les pesticides jouent un rôle majeur dans la production alimentaire****. Ils permettent de préserver ou d'accroître les rendements et peuvent augmenter le nombre de cultures échelonnées par an possible sur une même terre. Ce point est particulièrement important pour les pays confrontés à des pénuries alimentaires*. »

Mais les analyses de plus de 5 000 aliments, réalisées par les autorités françaises en 2020 et 2021, révèlent que la nourriture est, dans notre pays, contaminée par au moins **183 types de résidus de pesticides**.

Maitriser ce sujet c’est aussi nous permettre de nous positionner en tant qu’Indecosa CGT et de proposer nos solutions, nos revendications.

Il nous a donc semblé pertinent d’étudier :

* Ce que sont les pesticides les plus courants (Glyphosate, chlordécone, OGM/NTG, ...)
* Quelle réglementation aujourd’hui et demain ?
* Quels impacts ont-ils sur l’environnement (sol, air, eau, biodiversité, …), sur l’alimentation et par conséquent sur la santé humaine ?
* Quels sont les enjeux autour de la production de pesticides, le rôle des semenciers, de l’industrie agrochimique ?
* Quels enjeux autour des brevets de semences ? Quelle production agricole ?
* Quels choix faire pour protéger la santé des citoyens consommateurs ? Quelles solutions alternatives ?
* Quelle position d’Indecosa CGT ?

-------------------------------

**Les Pesticides**

**Sommaire**

* Définition,
* Historique,
* Différents types de pesticides,
* Catégories de pesticide par usage,
* Réglementation,
* Effet des pesticides sur la qualité des produits,
* Mutation génétique et résistance aux pesticides,
* Résidus de pesticides,
* Alternative aux pesticides.

**Définition**

Un pesticide est une substance utilisée pour lutter contre des organismes considérés comme nuisibles. C'est un terme générique qui rassemble les insecticides, les fongicides, les herbicides et les parasiticides utilisés pour leurs propriétés biocide. Certains sont artificiellement produits par l'industrie chimique. Les pesticides s'attaquent respectivement aux insectes ravageurs, aux champignons, aux « adventices » (plantes qui croissent sur un terrain cultivé sans avoir été semées. Ex : chiendent, ivraie, cuscute,…*)* et aux vers parasites.

Le terme pesticide comprend non seulement les «produits phytosanitaires» ou «phytopharmaceutiques» utilisés en agriculture, sylviculture et horticulture mais aussi les produits zoo sanitaires, les produits de traitements conservateurs des bois, et de nombreux pesticides à usage domestique : shampoing antipoux, boules antimites, poudres anti-fourmis, bombes insecticides contre les mouches, mites ou moustiques, colliers antipuces, diffuseurs intérieurs, etc.. .

**Historique des pesticides**

La lutte chimique existe depuis des millénaires : l'usage du soufre remonte à la Grèce antique (mille ans av. J.-C.) et l'arsenic est recommandé par Pline l'Ancien, naturaliste romain, en tant qu'insecticide. Des plantes connues pour leurs propriétés toxiques ont été utilisées comme pesticides (par exemple les aconits, au Moyen Âge, contre les rongeurs). Des traités sur ces plantes ont été rédigés (ex. : traité des poisons de Moïse Maïmonide en 1135). Les produits arsenic aux ou à base de plomb (arséniate de plomb) étaient utilisés au XVIe siècle en Chine et en Europe.

Les propriétés insecticides du tabac étaient connues dès 1690. En Inde, les jardiniers utilisaient les racines de Derris et Lonchocarpus (roténone) comme insecticide. Leur usage s'est répandu en Europe vers 1900.

En 1807, Isaac-Bénédict Prévost promeut l'usage du sulfate de cuivre dans le traitement de la carie du blé. Guère suivies en France, ses préconisations sont adoptées rapidement en Suisse, en Grande-Bretagne et aux Pays-Bas.

La chimie minérale s'est développée au XIXe siècle, fournissant de nombreux pesticides minéraux à base de sels de cuivre (encore bien utile en agriculture biologique). Les fongicides à base de sulfate de cuivre se répandent, en particulier la fameuse bouillie bordelaise (mélange de sulfate de cuivre et de chaux) pour lutter contre les invasions fongiques de la vigne et de la pomme de terre, non sans séquelles de pollution sur les sols (cuivre non dégradable).

Des sels de mercure sont employés à partir du début du XXe siècle pour le traitement des semences. En raison de la toxicité du mercure, ils sont interdits dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) depuis 1991 et dès 1982 pour certains pays d'Europe de l'Ouest. Leur usage perdure dans d'autres pays.

L'ère des pesticides de synthèse débute vraiment dans les années 1930, profitant du développement de la chimie organique de synthèse et de la recherche sur les armes chimiques durant la Première Guerre mondiale.

En 1874, Zeidler synthétise le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT), dont Muller en 1939 établit les propriétés insecticides. Le DDT est commercialisé dès 1943 et ouvre la voie à la famille des composés organochlorés. Le DDT domine le marché des insecticides jusqu'au début des années 1970, date à partir de laquelle son utilisation pour l'agriculture est interdite dans de nombreux pays, notamment ceux de la Communauté économique européenne.

En 1944, l'herbicide « Acide 2,4-dichlorophénoxyacétique » (2,4-D), copié sur une hormone de croissance des plantes et encore fortement employé de nos jours, est synthétisé.

La Seconde Guerre mondiale a généré, à travers les recherches engagées pour la mise au point de gaz de combat, la famille des composés organophosphorés qui, depuis 1945, a vu un développement considérable encore de mise aujourd'hui pour certains de ces produits, tels le malathion.

En 1950-1955 se développe aux États-Unis les herbicides de la famille des urées substituées (linuron, diuron), suivis peu après par les herbicides du groupe ammonium quaternaire et triazines.

Les fongicides du type benzimidazole et pyrimides datent de 1966, suivis par les fongicides imidazoliques et triazoliques dits fongicides « IBS » (inhibiteurs de la synthèse des stérols) qui représentent actuellement le plus gros marché des fongicides avec les SDHI (inhibiteurs de la succinate déshydrogénase mitochondriale).

Dans les années 1970-80 apparaît une nouvelle classe d'insecticides, les pyréthrinoïdes qui dominent pour leur part le marché des insecticides.

Auparavant, la recherche de matières actives se faisait au hasard en soumettant de nombreux produits à des tests biologiques. Lorsqu'un produit était retenu pour ses qualités biocides, on cherchait à en améliorer l'efficacité à travers la synthèse d'analogues. Cette procédure a permis de développer les techniques de synthèse qui sont de mise actuellement.

Désormais, l'accent est mis sur la compréhension des modes d'action et la recherche de cibles nouvelles. Connaissant les cibles, on peut alors établir des relations structure-activité pour aboutir à l'obtention de matières actives. Ceci est possible grâce au développement de la recherche fondamentale dans les domaines de la biologie et de la chimie et aux nouveaux outils fournis par la chimie quantique, les mathématiques et l'informatique qui permettent la modélisation de ces futures molécules.

De nos jours, on assiste à une consolidation du marché au niveau des familles les plus récemment découvertes avec la recherche de nouvelles propriétés. Dans le même temps, de nouvelles cibles physiologiques de l'animal ou du végétal sont explorées dans le but de développer des produits à modes d'action originaux, des produits issus de la biotechnologie ou des médiateurs chimiques.

**Définitions des différents pesticides** :

* Insecticide : se dit d’un produit utilisé pour détruire les insectes nuisibles ;
* Fongicide (du latin fungus, champignon) : se dit d’une substance propre à détruire les champignons microscopiques parasites (synonyme : anticryptogamique) ;
* Herbicide : se dit d’un produit qui détruit les mauvaises herbes ;
* Parasiticide : se dit d’un produit qui détruit ls parasites ;
* Biocide : se dit d’un produit qui détruit les micro-organismes.

Dans une acception plus large, comme celle de la règlementation européenne, ce sont **des produits chimiques « fabriqués ou naturels ne contenant pas d'organisme vivant »** :

* Les produits dits **phytosanitaires ou phytopharmaceutiques** (qui étymologiquement « soignent » les plantes : ce sont comme des médicaments pour les plantes en culture). Anciennement appelés « pesticides à usage agricole ». (Directive européenne 91/414/CEE)2 : les substances actives et les préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur et qui sont **destinées à** :
* **Protéger** les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action, pour autant que ces substances ou préparations ne soient pas autrement définies ci-après,
* **Exercer** une action sur les processus vitaux des végétaux, pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives (par exemple, les régulateurs de croissance),
* **Assurer** la conservation des produits végétaux, pour autant que ces substances ou produits ne fassent pas l'objet de dispositions particulières du Conseil ou de la Commission concernant les agents conservateurs,
* **Détruire** les végétaux indésirables ou détruire les parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux ;

	+ **Les biocides**, c'est-à-dire les **pesticides utilisés dans d'autres applications**. Ils incluent des produits qui soignent les animaux ou l'homme (antiparasitaires externes ou internes par exemple). Ils peuvent désigner des molécules actives seules, ou des formulations associant plusieurs molécules ou des molécules actives et additifs (surfactants par exemple.

(Directive européenne 98/8/CE) : *« les substances actives et les préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur, qui sont destinées à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière, par une action chimique ou biologique* ».

* + **les médicaments vétérinaires et à destination humaine**, ce peut être des régulateurs de croissance, ou des substances qui répondent à des problèmes d'hygiène publique (par exemple les cafards dans les habitations), de santé publique (les insectes parasites poux, puces ou vecteurs de maladies telles que le paludisme et les bactéries pathogènes de l'eau détruites par la chloration), de santé vétérinaire, ou concernant les surfaces non agricoles (routes, aéroports, voies ferrées, réseaux électriques, etc.).

**Définition des catégories par usages**

Ce regroupement s'intéresse à la **cible que le pesticide est destiné à combattre**. On recense ainsi :

* Les algicides, utilisés contre les algurs dans les lacs, canaux, piscines, réservoirs d'eau, etc. ;
* Les acaricides, utilisés contre les acariens ;
* Les antimicrobiens et les bactéricides, utilisés contre les bactéries ;
* Les corvicides ou corvifuges, utilisés contre les corbeaux ;
* Les fongicides pour combattre les champignons ou inhiber leur croissance (exemples, les Quinone outside inhibitors, SDHI, strobilurines) ;
* Les herbicides, désherbants, phytocides ou débroussaillants utilisés pour détruire les adventices (« mauvaises herbes ») ;
* Les insecticides, utilisés contre insectes et autres arthropodes ;
* Les molluscicides, qui tuent les limaces et les escargots (ou les éloignent dans le cas de répulsifs) ; dont les hélicides qui sont spécifiques des escargots ;
* Les nématicides, utilisés contre les nématodes ;
* Les ovicides, qui tuent les œufs d'insectes et d'acariens ;
* Les parasiticides, utilisés contre les parasites ;
* Les piscicides, utilisés contre les poissons ;
* Les rodenticides, utilisés contre les rongeurs ;
* Les taupicides, utilisés contre les taupes34,35 ;
* Les virucides, terme commercial désignant des produits, solutions ou traitements censés combattre les virus ; ce terme est incorrect, puisqu'un virus, ne possédant pas de métabolisme interne, n'est pas considéré comme vivant au sens strict. Il peut cependant en effet être détruit ou neutralisé ;
* Les biopesticides, divers types de pesticides dérivés de produits naturels.

Les catégories de produits suivants, sont plus spécifiquement et commercialement désignés comme « produits phytosanitaires », sont utilisées pour soigner ou prévenir les maladies des végétaux. Ce ne sont donc pas tous des pesticides au sens strict (régulateurs hormonaux de croissance par exemple) :

* Les anti-russetings luttent contre la rugosité des pommes ;
* Les dessiccants et les défoliants qui détruisent les feuillages des plantes ;
* Les répulsifs luttent contre les insectes (moustiques), le gibier et les oiseaux ;
* Les régulateurs de croissance sont utilisés pour la prévention de la croissance excessive d'une plante (lutte contre la verse chez le blé), les anti-germinants, les produits favorisant la résistance des plantes, le bouturage, la mise en fruit ;
* Les phéromones, substances biochimiques qui attirent les insectes et perturbent leur comportement.

Autres produits :

* Les fumigants, produisant des gaz ou vapeurs pour traiter bâtiments et sols contre divers bioagresseurs ;
* Les désinfectants, pour traiter objets et matériel contre les microorganismes pathogènes ;
* Les agents antifouling, utilisés contre les organismes qui s'attachent aux surfaces immergées, comme la coque des bateaux.

Les modes d'action et d'utilisation diffèrent selon les produits et les cibles. Les produits dits de traitement systémique sont destinés à pénétrer à l’intérieur d'un organisme afin de le détruire (herbicide par exemple) ou de le protéger contre certains bioagresseurs.

**Réglementation française**

**Pesticides retirés du marché**

* DDT, interdit en France depuis 1973
* Atrazine, interdite en France depuis 2001
* Gaucho, partiellement interdit en France depuis 2009 (destructeur d’abeilles)

**Effet des pesticides sur la qualité des produits**

**Effet des pesticides sur l’environnement**

* Dans l’eau
* Dans les sols
* Dans l’air
* Impacts écotoxicologiques
* Impact sur la biodiversité
* Impact sur les insectes volants

**Effet sur la santé humaine**

En 2021, l'Inserm réactualise son expertise concernant l'effet des pesticides sur la santé humaine. L'institut met en évidence :

Chez l'adulte, une présomption forte de lien entre l'exposition professionnelle aux pesticides et six pathologies :

* Les lymphomes non hodgkiniens (LNH),
* Le myélome multiple,
* Le cancer de la prostate,
* La maladie de Parkinson,
* Les troubles cognitifs,
* La bronchopneumopathie chronique obstructive/bronchite chronique ;

Chez l'enfant :

* Présomption forte de lien entre leucémies aigües et usage domestique de pesticides,
* Présomption forte de lien entre leucémie aigüe myéloïde et exposition professionnelle,
* Présomption moyenne de lien entre leucémie aigüe lymphoblastique et exposition professionnelle (pré conceptionnelle) du père,
* Présomption forte de lien entre troubles du développement neuropsychologique et moteur de l'enfant et exposition à certains pesticides, comme les organophosphorés,
* Présomption forte de lien entre troubles du comportement (de type internalisé, tels que l'anxiété) et exposition aux pyréthrinoïdes pendant la grossesse.

Plus généralement :

* Intoxications aigues
* Intoxications chroniques
* Altérations du système nerveux
* Cancers
* Maladies neurodégénératives
* Maladie de Parkinson
* Maladie d’Alzheimer
* Troubles dépressifs - in utéro
* Troubles neurodéveloppementaux

**Mutation génétique et résistance aux pesticides**

**Définition :**

La résistance est une **propriété d'origine génétique qui permet à un organisme de survivre l'exposition à une dose d’herbicide qui normalement l'aurait tué**. Les gènes de la résistance se manifestent naturellement chez certains individus dans une population à cause de mutations génétiques ou par transmission du patrimoine génétique.

**Exemple de la résistance aux insecticides des moustiques par une seule mutation génétique** (source Sciences et Avenir du 25/02/2014) :

Une seule et unique mutation génétique suffit à rendre un moustique résistant à la fois au DDT et à d'autres types d'insecticides utilisés dans la lutte contre le paludisme, ont découvert des chercheurs britanniques.

"*Nous avons trouvé une population de moustiques qui était totalement résistante non seulement au DDT mais aussi aux pyréthrinoïdes*", une classe d'insecticides couramment utilisée dans les moustiquaires imprégnées. "*Nous avons donc voulu élucider les mécanismes moléculaires à l'origine de cette résistance*", explique dans un communiqué le Dr Charles Wondji, qui a mené l'enquête pour l'Ecole de médecine tropicale de Liverpool (Royaume-Uni).

Les moustiques anophèles sont les vecteurs du paludisme, une maladie qui fait chaque année des centaines de milliers de morts, particulièrement en Afrique. La principale stratégie pour combattre l'épidémie repose sur l'éradication des moustiques par la pulvérisation d'insecticides, une stratégie menacée par l'émergence de souches de moustiques résistantes.

Les chercheurs britanniques ont commencé par prélever, dans une zone côtière du Bénin, des moustiques anophèles résistants à ces deux types d'insecticides et ont comparé leur génome avec celui d'une souche similaire élevée en laboratoire et n'ayant pas développé ces résistances.

Ils ont découvert qu'un gène, baptisé "GSTe2", était particulièrement actif chez les moustiques béninois. Des analyses plus poussées ont révélé qu'une seule mutation ("L119F") suffisait à rendre résistante une version de ce gène GSTe2 qui ne l'était pas auparavant.

Les chercheurs ont alors élaboré un test ADN pour mettre en évidence la présence de cette mutation et l'ont appliqué à différentes populations de moustiques de par le monde. A chaque fois, les moustiques résistants au DDT étaient porteurs de la mutation alors qu'elle était totalement absente chez les autres.

Mieux encore, en soumettant la protéine codée par le gène GSTe2 à un examen par cristallographie aux rayons X, ils ont pu comprendre comment elle permettait aux moustiques de résister aux insecticides : en découpant et en décomposant les molécules de DDT pour les transformer en des substances inoffensives. Preuve que la seule présence de cette mutation génétique suffit à protéger un moustique contre ces insecticides, les biologistes ont introduit un gène mutant chez des mouches drosophiles, qui ont à leur tour développé une résistance.

"*Pour la première fois, nous avons pu identifier les marqueurs moléculaires de la résistance chez les moustiques et concevoir un test ADN pour la dépister. De tels outils permettront aux programmes de contrôle des moustiques de détecter la résistance aux insecticides très en amont sur le terrain*" et aussi d'éviter que ces gènes ne se transmettent d'une population à une autre, résume le Dr Wondji, qui publie ses résultats dans la revue Génome Biology.

**Résidus de pesticides**

**Définition**

Les résidus de pesticides sont les **pesticides qui peuvent rester sur ou dans les aliments après leur application sur les cultures vivrières**. Les niveaux de ces résidus dans les aliments sont souvent stipulés par les organismes de réglementation dans de nombreux pays. Les **limites maximales de résidus (LMR)** sont les niveaux supérieurs de concentration de résidus de pesticides autorisés légalement dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux**. Toutes les denrées alimentaires** destinées à la **consommation humaine ou animale** dans l’Union européenne (UE) sont **soumises à une limite maximale pour les résidus** (LMR) de pesticides **afin de protéger la santé animale et humaine**.

Les limites maximales de résidus (LMR) sont les niveaux supérieurs de concentration de résidus de pesticides autorisés légalement dans ou sur les denrées alimentaires et les aliments pour animaux.

Elles sont fondées sur les bonnes pratiques en agriculture et l’exposition minimum du consommateur, nécessaire à la protection des consommateurs les plus vulnérables.

Le règlement (CE) n° 396/2005 harmonise au niveau communautaire les LMR des pesticides autorisés dans les produits d’origine animale ou végétale destinés à la consommation humaine ou animale.

**Maîtrise des produits phytosanitaires - Limites maximales de résidus** (LMR)
(source : agriculture.gouv.fr - 29 avril 2013)

Il existe une LMR définie pour chaque couple « Denrée (fruit, légume ou céréale) - Substance active de pesticide ».

La LMR est fixée pour des fruits ou légumes ni lavés ni épluchés.

Lors de l’établissement du dossier pour la mise sur le marché du pesticide, des essais sont également réalisés sur les produits transformés (exemple jus de tomates, farine, bière...) si la présence de résidus dans les produits frais dépasse 0.1 mg / kg. Ces essais portent sur la nature du résidu et sur le coefficient de transfert de la substance phytosanitaire.

La fixation de limites maximales de résidus de pesticides dans les denrées d’origine végétale prend en compte les réalités agronomiques mais aussi les exigences toxicologiques.

Pour s’assurer que les LMR définies pour un pesticide respectent la sécurité du consommateur, on effectue un calcul suivant :

On considère que chaque fruit, légume et céréale pour lesquels une autorisation de mise sur le marché du pesticide a été délivrée, contient la teneur maximale autorisée en résidu de pesticide (hypothèse maximaliste).

On fait la somme de ces résidus potentiels en prenant en compte le régime alimentaire de toutes les catégories de populations y compris sensibles comme les bébés de quatre mois et les enfants.

La quantité de pesticide théorique ingérée est alors comparée à la dose journalière admissible (DJA) qui correspond à la dose sans effet (ne provoquant pas de maladie), obtenue après études de toxicité sur animaux (métabolisme, cancérogénèse, mutagénèse...).

On ajoute des facteurs de sécurité pour tenir compte des variations de comportement possibles entre les hommes et les animaux et entre les divers groupes de population.

Dans tous les cas les LMR sont établies de façon à rester bien en deçà des seuils toxicologiques, c’est-à-dire de manière que les quantités de résidus qu’un individu est susceptible de retrouver quotidiennement dans son alimentation ne soient en aucun cas toxiques, à court et à long terme.

Les études conduites par l’Autorisé européenne de sécurité alimentaire (AESA) et par l’Agence française de sécurité sanitaire (ANSES) indiquent par ailleurs que l’ingestion de résidus de produits phytopharmaceutiques restent nettement en dessous de la dose journalière admissible et qu’il n’y a donc pas de risque de toxicité pour le consommateur.

**Alternative aux pesticides : les organismes génétiquement modifiés (OGM)**

 Voir chapitre sur les OGM

***Chapitre réalisé par Frédéric BOLLE - Indecosa 63***

**Les traitements de semences**

 **par les Pesticides**

**Sommaire**:

* + Dangers des pesticides,
	+ Segmentation des traitements,
	+ Analyse du marché des traitements de semences en France - Exemple de Lumiflex,
	+ Traitement des semences et rendement,
	+ Segmentation de l’industrie du traitement des semences en France
* Et demain ?

**Dangers des pesticides**

**Le traitement des semences peut présenter des risques pour la santé et l’environnement s’il n’est pas effectué correctement**. Voici quelques dangers :

* Toxicité pour les humains : Certains produits chimiques utilisés peuvent être toxiques s’ils sont inhalés ou s’ils entrent en contact avec la peau.
* Impact sur les pollinisateurs : Les insecticides, en particulier les néonicotinoïdes, peuvent affecter les abeilles et autres pollinisateurs, ce qui peut perturber l’écosystème.
* Résistance des ravageurs : L’utilisation répétée de certains traitements peut conduire à la résistance des ravageurs, rendant les produits moins efficaces.
* Contamination de l’eau : Les produits chimiques peuvent s’infiltrer dans le sol et contaminer les sources d’eau souterraines.

Il est important de suivre les instructions et les réglementations en vigueur lors du traitement des semences pour minimiser ces risques. Utiliser des alternatives biologiques et des méthodes de culture intégrée peut également aider à réduire la dépendance aux produits chimiques.

**Segmentation des traitements**

Sur le marché français, les traitements de semences disponibles sont segmentés en fonction de leur origine chimique, type de produit, application, technique d’application et type de culture. Voici un aperçu des options disponibles :

* Origine Chimique : Les traitements peuvent être soit synthétiques soit biologiques.
* Type de Produit : Ils incluent des insecticides, fongicides et d’autres types de produits.
* Application : Les traitements sont utilisés à des fins commerciales et au niveau de la ferme.
* Technique d’Application : Les techniques comprennent l’enrobage des semences, la granulation des semences, le traitement des semences et d’autres techniques.
* Type de Culture : Les traitements sont disponibles pour les grains et céréales, légumineuses et oléagineux, fruits et légumes et d’autres types de cultures.

Le segment du traitement biologique des semences enregistre une croissance plus rapide, en raison de l’adoption de pratiques d’agriculture biologique et de la demande croissante de produits biologiques de la part des consommateurs. Des entreprises comme Bayer CropScience AG, Semences de France, Incotec Group, Philagro France et Syngenta sont parmi les principaux acteurs sur le marché.

**Analyse du marché des traitements de semences en France**

**Exemple de Lumiflex retiré du marché français de par sa dangerosité :**

Le marché français du traitement des semences devrait enregistrer taux de croissance entre 2020 et 2025 de 5,6%. Le marché du traitement des semences est stimulé par la sensibilisation croissante de la communauté agricole et la demande croissante de céréales alimentaires. L'interdiction des OGM en France a complètement interdit leur culture, invoquant des risques environnementaux. Cela a encouragé le recours à des pratiques de traitement des semences pour améliorer la productivité. Le segment du traitement biologique des semences enregistre une croissance plus rapide, en raison de l’adoption de pratiques d’agriculture biologique en raison de la demande croissante de produits biologiques de la part des consommateurs. Plusieurs grands acteurs comme Bayer CropScience AG. Semences de France, Incotec Group, Philagro France et Syngenta dominent le marché. L'innovation dans la technologie de traitement des semences est importante pour lutter contre le problème du changement climatique et garder une longueur d'avance sur ses concurrents. Prenons l’exemple ci-dessous de Corteva et la mise en marché en 2019 de son nouveau produit Lumiflex™ , fongicide appliqué sur les semences de maïs, et ensuite analysons Ipconazole, la matière active de Lumiflex.

**Corteva a introduit Lumiflex,** un traitement fongicide de semences conçu pour le maïs. Lumiflex est utilisé pour supprimer ou réprimer les maladies transmises par les semences, les semis et le sol, causées par divers organismes. Il contient l’ingrédient actif Ipconazole à une concentration de 450 g/L. Ce produit est particulièrement efficace contre des maladies comme le charbon de la tête du maïs et la rhizoctonie1.

Il est important de noter que lors de l’utilisation de Lumiflex, des précautions spécifiques doivent être prises, telles que *l’utilisation d’équipement de protection individuelle*, y compris des *gants résistants aux produits chimiques* et *un respirateur à masque filtrant N95*, pour assurer la sécurité de l’utilisateur. De plus, le produit doit être mélangé avec un colorant approprié avant l’application, conformément aux réglementations de la Loi sur les semences.

L’utilisateur lira : « Pour plus d’informations sur l’utilisation et l’application de Lumiflex, il est recommandé de consulter l’étiquette du produit et de suivre les instructions fournies par Corteva »

L’Ipconazole, la matière active de Lumiflex est un fongicide qui fait partie de la famille chimique des triazoles. Il est utilisé dans le traitement des semences pour protéger contre diverses maladies fongiques. Selon l’Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail (Anses), l’Ipconazole est approuvé pour une utilisation jusqu’au 31 août 2024 selon le règlement n°1107/20091. **Ce produit sera retiré du marché français après cette date.**

Le comité d’évaluation des risques de l’Agence européenne des produits chimiques a proposé la classification suivante pour l’Ipconazole :

**H360D : Peut nuire à la fertilité.**

**H302 : Nocif en cas d’ingestion.**

**H373 : Risque présumé d’effets graves pour les organes (yeux, peau, foie) à la suite d’expositions répétées ou d’une exposition prolongée.**

**H410 : Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.**

Ces classifications indiquent que bien que l’Ipconazole soit efficace comme fongicide, il doit être manipulé avec précaution pour éviter les risques pour la santé humaine et l’environnement. Pour plus d’informations sur l’utilisation et les précautions à prendre avec l’Ipconazole, il est recommandé de consulter les fiches techniques et les étiquettes des produits qui contiennent cet ingrédient actif. Il est donc retiré du marché français à partir du 31 août 2024 mais a été utilisé pendant 6 années avec les dommages directs ou indirects évoqués ci-dessus.

**Utilisation de traitements de semences et rendement des grandes cultures**

Une population croissante associée à une diminution de la superficie des terres arables crée le besoin d’une productivité accrue.

Selon la Banque mondiale, en 2016, les terres agricoles en France représentaient 52,4 % et sont en constante diminution. Les producteurs agricoles devront donc devenir plus efficaces et plus productifs pour produire suffisamment de nourriture pour une population croissante.

**Diverses techniques de traitement des semences**, telles que l'enrobage, la granulation, le traitement phytosanitaire et l'inoculation microbienne, sont **utilisées pour surmonter les changements climatiques et l'incidence des ravageurs afin de ne pas affecter le rendement**. Selon l’organisation pour l’alimentation et l’agriculture, en 2017 le rendement du blé était de 72,5 Qx/ha en France mais il a connu une baisse en 2018 où la production était de 68,5 Qx/ha. En 2016, le rendement était encore faible pour atteindre 52,9 Qx/ha. Cela indique la fluctuation du niveau de rendement selon les années en France.

Ainsi, **afin de stabiliser ce niveau de rendement variable, un traitement des semences peut être effectué, stimulant ainsi le marché du traitement des semences.**

**Segmentation de l’industrie du traitement des semences en France**

Les sociétés de traitement des semences opèrent au format commercial B2B et B2C.

Les préoccupations environnementales concernant l’utilisation d’agents chimiques de traitement des semences ont gagné du terrain ces derniers temps.

Pour cette raison, le marché des agents biologiques de traitement des semences, exempts de produits chimiques toxiques et offrant des options de traitement équivalentes, voire supérieures, aux agents chimiques, a été très demandé au cours des dernières années.

Plusieurs banques de semences sont gérées par les gouvernements des pays en développement, tant au niveau national que villageois, afin de stocker les semences correctement traitées par des produits chimiques de traitement des semences, empêchant ainsi la pourriture des semences.

 Source : <https://www.mordorintelligence.com/fr/industry-reports/france-seed-treatment-market-industry>

***Chapitre réalisé par Frédéric BOLLE - Indecosa 63***

**Réglementation des pesticides**

**Sommaire** :

* Autorisation de mise sur le marché
* Directive Européenne
* Plan Ecophyto 2+
* Loi labbé
* Interdiction pour les non professionnels
* Protection des riverains
* Liens utiles

**Autorisation de mise sur le marché : AMM**

**La réglementation des pesticides** fixée au niveau Européen, **est définie en fonction des types d’usages** : produits phytopharmaceutiques, biocides et médicaments vétérinaires.

Chaque produit est soumis à une **Autorisation de Mise sur le Marché (AMM)** délivrée par l’**ANSES** (Agence nationale de sécurité sanitaire) pour les produits phytopharmaceutiques et biocides, et par l’agence nationale du médicament vétérinaire (**ANMV**) pour les antiparasitaires à usage vétérinaire.

Les risques pour la santé humaine et l’environnement sont pris en compte dans le cadre de ces évaluations.

**Directive Européenne**

La directive 2009/*126* CE prévoit que chaque état membre **mette en place un plan d’actions** visant à réduire les risques et les effets de l’utilisation des pesticides sur l’homme et l’environnement en France.

Il s’agit du **plan Ecophyto2 +**, dont l’enjeu est de réduire le recours au produits phytopharmaceutique de 50% d’ici 2025, (notamment par des techniques d’application des produits phytopharmaceutiques et le développement de méthodes alternatives à l’utilisation de ces produits) et de limiter les risques et les impacts sur la santé et l’environnement.

**Loi Labbé**

Dès 2014, des **mesures** ont été prises au niveau national **afin de restreindre l’usage des produits phytopharmaceutiques en dehors des activités agricoles, ainsi que dans le cadre privé.**

Janvier 2017 :

* Interdiction pour les personnes publiques d’utiliser des produits phytopharmaceutiques pour l’entretien des espaces verts, forêts et promenades accessibles ou ouvert au public ;
* Interdiction de la vente en libre-service de ces produits pour les particuliers.

Janvier 2019 :

* Interdiction de la vente, de l’utilisation et de la détention des produits phytopharmaceutiques pour un usage non professionnel.
* A consulter la liste des produits autorisés sur le site du ministère de l’agriculture et de l’alimentation.

**Protection des riverains de zones agricoles :**

Le code rural de la pêche maritime impose la mise en place de mesures de protection adaptés (haies, équipements, dates et horaires de traitement) lors de l’application de produits phytopharmaceutiques à proximité de lieux accueillant des personnes vulnérables.

Lorsque ces mesures ne peuvent pas être mise en place, les préfets de département peuvent définir une **distance minimale adaptée en deçà de laquelle il est interdit d’utiliser des produits phytopharmaceutiques** à proximité de ces lieux.

 *Voir site du ministère du travail et ministère de l’agriculture et de l’alimentation pour la liste des produits autorisés et détails réglementaire.*

**Liens utiles** :

* Rapport de la mission des inspections IGAS 2017) Inspection générale des affaires sociales
* CGAEER : Conseil général de l’alimentation, de l’agriculture et des espaces ruraux.
* CGEDD : Conseil général de l’environnement et du développement durable.

**Règlement et déréglementation** :

La réglementation restreint les choix stratégiques, limite la concurrence et produit des inefficacités industrielles.

La déréglementation contribue à la liberté d’exploitation, à une concurrence sans entrave et des améliorations de l’efficacité.

***Chapitre réalisé par Véronique Bourgeois - Indecosa 12***

**Les Organismes Génétiquement Modifiés (OGM)**

Sommaire :

* Les semences paysannes,
* Que sont les OGM ?
* Le cadre réglementaire,
* L’évaluation des OGM,
* Les procédures d'autorisation de mise sur le marché d'OGM,

## La traçabilité et l'étiquetage des OGM,

# Quels sont les avantages et les inconvénients des OGM ?

# Les Nouvelles Techniques Génomiques (NTG),

# L’expertise de l’ANSES

# Position des associations de consommateurs et de syndicats,

# Principaux textes réglementaires,

# Documents et sites consultés.



**Les semences paysannes**

**Le monopole** radical exercé par l'industrie sur les semences a provoqué la **disparition de 75 % de la biodiversité cultivée en 50 ans**. Pourtant, les paysan-e-s du monde ont toujours sélectionné et produit leurs semences et par-delà entretenu cette biodiversité cultivée essentielle à notre alimentation. La majorité d'entre eux utilisent toujours des semences paysannes. A l'opposé des hybrides F1, des clones et autres OGM industriels, **les semences paysannes sont libres de droits de propriété et sélectionnées de façon naturelle** dans les fermes et les jardins menés en agriculture paysanne, biologique ou biodynamique. Rustiques et peu exigeantes en intrants, elles possèdent aussi une grande diversité génétique qui les rend adaptables aux terroirs, aux pratiques paysannes ainsi qu'aux changements climatiques. Elles forment ainsi une des leviers principaux pour **assurer la souveraineté alimentaire des populations** au sud comme au nord.

**Que sont les OGM ?**

Depuis que l’homme cultive des plantes et élève des animaux pour se nourrir, il a toujours sélectionné ceux qui présentaient les caractéristiques les plus bénéfiques afin d'améliorer les générations suivantes. Ces caractéristiques reflétaient des variations génétiques naturelles et ont résulté, par exemple, en un rendement accru ou une résistance particulière à des maladies ou à certaines pressions environnementales.

La technologie moderne permet à présent de modifier le matériel génétique des organismes pour créer de nouvelles propriétés dans les plantes, chez les animaux, dans les bactéries ou encore les champignons. Cette technologie est principalement utilisée dans les cultures végétales afin d'augmenter la résistance des plantes aux insectes et leur tolérance aux herbicides, ainsi que dans les micro-organismes afin de produire des enzymes.

Les organismes dont le matériel génétique a été modifié par la technologie sont appelés des « organismes génétiquement modifiés » (OGM). Les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux qui contiennent des OGM, ou qui sont obtenus à partir de tels organismes, sont appelés des « denrées alimentaires ou aliments pour animaux génétiquement modifiés » (GM).

Les OGM sont des organismes – plante, animal, champignon, micro-organisme – génétiquement modifiés en laboratoire afin de leur conférer de nouvelles caractéristiques. Dans l’Union européenne, la **définition légale** est précisée dans la directive 2001/18 : « ***Un OGM est un organisme, 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*** ».

Les OGM, du fait de leur nouveauté et de leur artificialité, sont soumis à une législation dédiée. Si la directive 2001/18 définit un OGM, elle exclut de son champ d’application certaines techniques de manipulation génétique à la condition qu’elles bénéficient d’un historique d’utilisation sans risque

A ce jour, les plantes transgéniques sont les OGM les plus commercialisés et cultivées. Ces cultures ont néanmoins lieu dans une minorité de pays et sont à 99% des plantes « pesticides » : soit elles tolèrent un ou des herbicides (il s’agit des plantes Roundup Ready, LibertyLink…) soit elles produisent une protéine insecticide (plantes Bt, ou encore les deux à la fois.

La production et la commercialisation d’OGM concerne principalement quatre plantes : le soja, le coton, le maïs et le canola. En France, le premier maïs OGM a été commercialisé en 1998.

En 2019, près de 91 % de la superficie mondiale cultivée à PGM sont concentrés dans cinq pays : les États-Unis (37,6 %), le Brésil (27,7 %), l'Argentine (12,6 %), le Canada (6,6 %) et l'Inde (6,3 %).

### **Les techniques utilisées**

Les **techniques** utilisées pour modifier génétiquement des organismes vivants sont **multiples**. Il peut s’agir d’isoler puis multiplier des cellules sur un milieu artificiel induisant l’apparition de modifications génétiques. Les techniciens peuvent également utiliser des agents mutagènes sur ces cellules pour augmenter la fréquence et le nombre de ces modifications génétiques. Il peut aussi s’agir d’insérer des séquences génétiques issues d’organismes ne se croisant naturellement pas entre eux (transgenèse) ou se croisant entre eux (cisgenèse).

Historiquement, la technique la plus connue est sans conteste **la transgenèse**. Une plante transgénique est une plante dont le génome a été manipulé par transgenèse. Le principe de la transgenèse est de transférer un gène de n’importe quelle espèce dans n’importe quelle autre espèce en s’affranchissant de la reproduction sexuée.

### **Les OGM cultivés en France**

Actuellement, seul le maïs MON810 est autorisé à la culture en Europe. Mais **la France**, comme plusieurs autres États membres, a, **depuis 2008, interdit la culture de cet OGM sur son territoire**.

Avant cette interdiction, les cultures de plantes transgéniques en France n’ont jamais été très importantes. En 2007, par exemple, la part des cultures de maïs GM ne représentait que 0,71% de la totalité du maïs cultivé.

**OGM : Le cadre réglementaire**

**Interdits** à la culture commerciale en France **depuis 2008, les OGM** font l'objet d'un **encadrement réglementaire strict**.

La réglementation européenne prévoit qu'un OGM ne peut être mis sur le marché ou disséminé dans l'environnement sans **autorisation préalable**. Cette autorisation ne peut être délivrée **qu'après une évaluation** au cas par cas des risques pour la santé et l'environnement. **Les OGM autorisés à la mise sur le marché sont soumis à une surveillance, une traçabilité et un étiquetage**.

En l'absence d'une telle autorisation pour l'usage concerné, la mise sur le marché ou la dissémination de l'OGM est interdite.

Les principaux textes européens encadrant la culture et la mise sur le marché des OGM sont :

* La [directive 2001/18/CE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02001L0018-20210327) relative à la dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement ;
* Le [règlement (CE) n°1829/2003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1829-20210327) concernant les denrées alimentaires et les aliments génétiquement modifiés ;
* le [règlement (CE) n°1830/2003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1830-20190726) concernant la traçabilité et l'étiquetage des OGM.

Les exigences de ces textes européens sont, selon le cas, applicables directement en France ou reprises dans le droit français.

Les dispositions nationales sur les OGM figurent principalement dans le **Code de l'environnement** et, s'agissant des conditions de mise en culture, dans le **Code rural et de la pêche maritime** :

* [Code de l’environnement](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=9584447C2A529BD389FB8B4C9D3D1514.tplgfr23s_2?cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20180406), articles L. 125-3, L. 531-1 à L. 537-1, D. 531-1 à R. 536-11
* [Code rural et de la pêche maritime](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071367), articles L. 250-1 et suivants, L. 251-18-1, L. 663-1 à L. 663-4, D. 663-1 à D. 663-6.

## **L'évaluation des OGM**

Les OGM font l'objet d'une **évaluation des risques pour la santé et l'environnement** avant toute autorisation de mise sur le marché ou de mise en culture.

Les OGM destinés à être mis sur le marché ou cultivés commercialement dans l'Union européenne sont **évalués au niveau européen par l'EFSA**. Les avis rendus par l'EFSA sur les OGM sont accessibles sur son [site internet](https://www.efsa.europa.eu/fr/topics/topic/gmo#publi%C3%A9s).

**En France**, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail **(**[**Anses**](https://www.anses.fr/fr)**) est chargée de l’évaluation des risques sanitaires liés à la consommation des OGM ainsi que des risques environnementaux** **liés aux OGM**. Les avis rendus sur les demandes d'autorisation d'OGM sont accessibles sur son [site internet](https://www.anses.fr/fr/content/avis-et-rapports-de-lanses-sur-saisine?comite=40372).

**L'Anses** est saisie par les autorités françaises sur les dossiers de demande d'autorisation de mise sur le marché ou de mise en culture d'OGM. Les commentaires de l'Anses sur les dossiers sont transmis par les autorités françaises à l'EFSA lors de la consultation des Etats membres sur les dossiers prévue par le règlement (CE) n°1829/2003. **Les avis de l'Anses sont également utilisés par les autorités françaises pour établir la position de vote de la France** sur les projets d'autorisation de mise sur le marché soumis au vote des Etats membres.

Au-delà de l’évaluation sanitaire et environnementale, l’Anses est également chargée de **l'analyse des impacts socio-économiques liés aux OGM**. Elle a plus largement une mission d'expertise et d'appui scientifique et techniques relatives aux biotechnologies. L’Anses a mis en place un [comité de dialogue](https://www.anses.fr/fr/content/presentation-comite-dialogue-biotechnologies-environnement-sante) sur les biotechnologies dont la vocation est de créer un lieu d’échanges, de partage d’information et de discussion sur les modalités et le contenu de la production scientifique de l’Anses dans le domaine des biotechnologies.

Par ailleurs, les **problèmes éthiques et les questions de société** soulevés par les progrès dans les domaines des biotechnologies sont traités par le **Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé (CCNE)**. **Le débat public relatif aux biotechnologies est confié au Conseil économique, social et environnemental (CESE).**

Précédemment, jusqu’en 2021, le « Haut conseil des biotechnologies » était chargé d’éclairer le Gouvernement sur toute question relative aux biotechnologies, notamment d’évaluer les risques environnementaux liés aux OGM et d'analyser les aspects économiques, éthiques et sociaux liés à l'utilisation des OGM**. Ses missions ont été transférées à l’Anses, au CCNE, au CESE** et, pour les utilisations d’OGM en milieu confiné, à un **comité d’expertise placé auprès du ministère chargé de la recherche.**

**Les procédures d'autorisation de mise sur le marché d'OGM**

La procédure d'autorisation pour la mise sur le marché d'un OGM, ou d'un produit dérivé d'OGM, destiné à l'alimentation humaine ou animale est fixée par le [règlement (CE) n°1829/2003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1829-20210327). Il s'agit d'une **procédure européenne** directement **applicable aux États membres** de l'Union européenne.

Une entreprise souhaitant commercialiser un OGM, ou un produit qui en dérive ou en contient, à des fins d’alimentation humaine ou animale, doit **adresser une demande à l’autorité nationale compétente d’un État membre**. Les exigences à remplir pour la constitution du dossier sont fixées par le [règlement d'exécution (UE) n°503/2013](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32013R0503). Le dossier de demande est **transmis à l’Autorité européenne de sécurité des aliments (**[**EFSA**](http://www.efsa.europa.eu/fr)**)** qui est chargée de l’évaluation des risques pour la santé et l’environnement.

**L’EFSA consulte les États membres sur chaque dossier** de demande d’autorisation pendant une période de 3 mois durant laquelle ils peuvent transmettre à l’EFSA leurs commentaires. En France, l’Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail **(**[**Anses**](https://www.anses.fr/fr)**) est chargée de l’évaluation des dossiers**. Ses commentaires relatifs à l’évaluation des risques pour la santé ou l’environnement sont transmis à l’EFSA.

Au cours de la procédure d’autorisation, **le public est informé et consulté** via le site Internet de la [**Commission européenne**](https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/public_consultations_en).

Sur la base de l’avis de l’EFSA, **la Commission européenne prépare un projet de décision et le soumet au vote des États membres**. Dans le cas où ce projet ne recueille pas de majorité qualifiée pour ou contre, il appartient in fine à la Commission de prendre une décision.

Les **autorisations** délivrées dans le cadre du règlement n°1829/2003 sont **limitées à 10 ans et renouvelables** après une nouvelle évaluation.

Les OGM autoriséssont listés dans un[**registre tenu par la Commission européenne**](https://food.ec.europa.eu/plants/genetically-modified-organisms/gmo-register_en).

Les autorisations délivrées au niveau européen sont **valables sur tout le territoire de l'Union européenne**. Toutefois, si un **État membre** considère, sur la base de nouvelles informations, qu'un OGM est susceptible de présenter un risque pour la santé humaine ou l'environnement, il **peut adopter une mesure d'urgence pour restreindre ou interdire provisoirement la mise sur le marché de l'OGM**. La nécessité du maintien de la mesure d'urgence nationale ou de l'adoption d'une mesure européenne est ensuite examinée au niveau européen.

* *Pour plus de détails, voir le site du* *Ministère de l’agriculture et de la souveraineté alimentaire /OGM le cadre réglementaire*.

## **La traçabilité et l'étiquetage des OGM**

### **L'étiquetage « OGM »**

**Les règlements**[**(CE) n°1829/2003**](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1829-20210327)**et**[**(CE) n°1830/2003**](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1830-20190726)**fixent les règles en matière de traçabilité et d'étiquetage des OGM autorisés à la mise sur le marché dans l'Union européenne**.

**L’étiquetage** des OGM et des produits dérivés d'OGM **est obligatoire**, sauf dans certains cas de présence accidentelle. Le **caractère génétiquement modifié du produit ou de l'ingrédient concerné doit figurer sur l'étiquetage ou sur le présentoir du produit.**

L'obligation d'étiquetage s'applique indépendamment de la présence d’ADN ou de protéines résultant de la modification génétique. **Les produits très transformés (comme les huiles raffinées) sont donc étiquetés dès lors que la matière première est génétiquement modifiée.**

Le lait ou la viande d’un animal nourri avec des aliments génétiquement modifiés ne sont pas étiquetés comme produits génétiquement modifiés.

Afin de prendre en compte les cas possibles de présence accidentelle ou techniquement inévitable d’OGM dans les autres produits, **un seuil d’exemption d’étiquetage est fixé à 0,9%**. Pour que cette exemption s’applique, l’opérateur doit être en mesure de démontrer qu’il a pris toutes les mesures nécessaires pour éviter la présence d'OGM ou de leurs dérivés. Ce seuil s’applique pour chaque ingrédient ou aliment pour animaux considéré individuellement. **Le seuil d'exemption ne s'applique pas aux semences destinées à la mise en culture.**

**L’obligation de traçabilité permet de contrôler la conformité de cet étiquetage**. Tous les produits OGM et leurs dérivés alimentaires doivent être identifiés à tous les stades de leur mise sur le marché, à l'aide d'un **code unique permettant d’identifier chaque OGM**. Ces informations doivent être conservées pendant une durée de 5 ans.

### **L'étiquetage « sans OGM »**

L’étiquetage des produits issus de filières **« sans OGM » n’est pas réglementé au niveau européen.**

Le principe d’un tel étiquetage a été introduit en **France** par la [loi n°2008-595 du 25 juin 2008](https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000019066077) relative aux OGM. Le [décret n°2012-128 du 30 janvier 2012](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000025241412/2022-11-29/), pris en application de la loi, fixe les **règles de l’étiquetage facultatif des denrées alimentaires issues de filières qualifiées « sans OGM ».**

**Trois catégories d’ingrédients peuvent faire l’objet d’une mention** :

* Les **ingrédients d’origine végétale** (par exemple, la farine, l’amidon ou la lécithine) peuvent porter la mention « sans OGM » s’ils sont issus de matières premières contenant au maximum 0,1% d’OGM ;
* Les **ingrédients d’origine animale** (par exemple, le lait, la viande, le poisson ou les œufs) peuvent porter les mentions « nourri sans OGM (<0,1%) » ou « nourri sans OGM (<0,9%) » ;
* Les **ingrédients d’origine apicole** peuvent être étiquetés « sans OGM dans un rayon de 3 km ».

Ces mentions apparaissent le plus souvent dans la liste des ingrédients. Lorsque le produit ne comporte pas de liste d’ingrédients ou lorsque l’ingrédient mis en avant représente plus de 95% de la denrée, la mention peut apparaître dans le champ visuel principal de l’emballage.

### **La détection des OGM**

La réglementation européenne prévoit que **tout OGM autorisé** à la mise sur le marché dans l'Union européenne **doit être accompagné d'une méthode de détection**.

La **méthode de détection** d'un OGM est **validée**, avant autorisation de l'OGM, **par le**[**laboratoire de référence de l'Union européenne**](http://gmo-crl.jrc.ec.europa.eu/), avec l'aide d'un réseau de laboratoires désignés par les Etats membres.

Ces méthodes de détection des OGM sont utilisées pour réaliser des analyses dans le cadre des contrôles officiels afin de vérifier le respect de la réglementation sur les OGM, notamment les règles d'étiquetage.

## **La surveillance des OGM**

Nonobstant les plans de contrôles officiels réalisés par les autorités compétentes, les OGM mis sur le marché font l’objet d’une **surveillance par le détenteur de l’autorisation** afin de détecter l’apparition éventuelle d’effets non-intentionnels.

Des rapports annuels doivent être remis par le détenteur de l'autorisation à la Commission européenne. Les rapports annuels de surveillance de la culture du maïs MON810 sont rendus publics sur le **site de la**[**Commission européenne**](https://food.ec.europa.eu/plants/genetically-modified-organisms/post-authorisation/monitoring-plans-and-reports_en)**.**

# **Quels sont les avantages et les inconvénients des OGM ?**

A voir l’expansion des surfaces des cultures de plantes génétiquement modifiées (PGM) depuis 1996, passées de zéro à 175 millions d’hectares en 17 ans dans 27 pays avec 18 millions d’agriculteurs concernés d’après l’ISAAA, on peut en déduire deux choses : tout d’abord, **certains producteurs trouvent forcément des avantages pour ces plantes**. Cependant, ces chiffres restent modestes au regard de l’agriculture mondiale (seuls 4 % des surfaces agricoles et 1,4 % des agriculteurs sont concernés), **il semble donc que ces semences aient aussi des inconvénients**.

### **Difficile analyse coûts/bénéfices**

« *L’immense défi auquel nous sommes confrontés est d’inventer un nouveau paradigme par lequel chacun d’entre nous pense, puis apprenne à évaluer et à vivre différemment sa propre empreinte écologique* ». C’est bien à l’aune de ce nouveau paradigme, en construction, que l’on devra évaluer les PGM, avec entre-autre cette question : **ces dernières minimisent-elles l’empreinte écologique humaine ?**
*A priori*, des plantes conçues pour tolérer des herbicides ou produire des insecticides n’ont guère de chance d’atteindre cet objectif… : ceci peut expliquer l’absence d’analyses sérieuses bénéfices/risques.

Une autre raison de cette **absence d’analyse, est que celle-ci est difficile à réaliser quand les paramètres comparés ne sont pas de même nature** : quel poids donner en effet à un avantage privé pour un agriculteur (par exemple gain en temps de travail), par rapport à un risque pour un ensemble d’agriculteurs (par exemple déclassement de produits bio contaminés par des OGM), pour l’ensemble des consommateurs (par exemple éventuel risque sanitaire), ou pour la Planète (par exemple risque sur la biodiversité) ?

### **Molécules recombinantes : elles font passer la pilule**

Avant d’évoquer les avantages des PGM, il est important de signaler qu’en général, les organismes génétiquement modifiés **(OGM) sont essentiellement utilisés dans le domaine médical** avec **un marché des médicaments dérivés des biotechnologies dix fois plus important en valeur que celui des semences GM**. Une des applications la plus connue et la moins controversée est sans doute la bactérie transgénique, modifiée pour produire en fermenteur (milieu fermé) de l’insuline humaine non allergène.

Plus discutable, cette même insuline humaine est aussi produite par des chèvres et des vaches génétiquement modifiées ; et certaines molécules pharmaceutiques sont également produites (pour l’instant au stade d’essais) par des plantes (comme la lipase recombinante extraite des feuilles de tabac ou du grain de maïs de l’ex société Meristem Thérapeutics).

Plus de 160 protéines recombinantes ont déjà obtenu leur autorisation de mise sur le marché en Europe : hormones (insuline, érythropoïétine, hormones thyroïdiennes…), enzymes métaboliques (interférons, cytokines…) et facteurs de croissance, facteurs de coagulation (pour les hémophiles). Autres applications : des anticorps monoclonaux, des vaccins (hépatite, méningite…). Chacune d’entre elles, lorsqu’elle est produite et administrée en milieu contrôlé, **peut être vue comme un avantage médical.**

### **Une plante n’est pas un médicament**

Ces succès indéniables de production en milieu confiné de molécules thérapeutiques **servent souvent d’alibis pour rendre plus respectables les plantes transgéniques** ou celles issues des nouvelles biotechnologies (comme la mutagenèse). Mais ces deux domaines ne sont pas du tout comparables : la production en fermenteur fermé et l’administration, sous contrôle médical, des médicaments qui en sont issus, ne peuvent en effet être comparées à des cultures à ciel ouvert – en interaction avec un écosystème complexe et largement méconnu – pour une alimentation humaine presque sans contrôle.

### **Avantages et malhonnêtetés**

Certes, les PGM de première génération (celles avec un ou quelques transgènes destinés principalement à tolérer un herbicide ou produire un insecticide) possèdent quelques avantages pour les agriculteurs : pratiques culturales simplifiées pour les agriculteurs avec les plantes tolérant les herbicides ; moins d’épandage d’insecticides avec les plantes Bt, donc moindre exposition des agriculteurs aux produits phytosanitaires équivalents (mais pas moins d’insecticides émis dans les champs) …

Ces quelques avantages peuvent en partie expliquer l’adoption des PGM par une petite frange d’agriculteurs dans le monde. Mais cette adoption partielle est aussi due à des moyens pas toujours très honnêtes pour influencer les choix des agriculteurs : pots de vin aux politiques pour adopter des lois favorables aux OGM ; organisation de pénurie de semences non GM (comme en Chine ou en Argentine…), publicités mensongères. Résultat : même en l’absence d’avantages marqués en faveur des PGM**, les agriculteurs n’ont parfois pas d’autres choix que celui d’en cultiver…**

### **Inconvénients avérés**

Cependant, les PGM présentent aussi des inconvénients avérés : l’augmentation de l’utilisation d’herbicides totaux, dont le glyphosate ou le glufosinate, et le contact permanent d’insectes au Bt, ont **créé des résistances chez les plantes adventices (mauvaises herbes) ou certains insectes**, **obligeant les agriculteurs à utiliser d’autres herbicides ou insecticides plus.**

Par ailleurs, la non étanchéité des filières GM et non GM est avérée et les contaminations entre ces deux filières sont légion, **disqualifiant parfois les produits issus des filières non OGM (comme les produits bios**).

Enfin, **les brevets sur ces plantes empêchent tout ressemis libre par l’agriculteur**, lui confisquant de fait son droit ancestral et fondateur de l’acte même du paysan : celui de conserver et ressemer une partie de sa récolte.
D’autres avantages sont également mis en avant dans les projets des agro-industriels : résistance à la sécheresse, meilleurs rendements, meilleures qualités gustatives des produits OGM… Non seulement ces OGM n’ont **pas encore franchi le stade de l’expérimentation en laboratoire**, mais rien ne dit que cet avantage à court terme soit pertinent.

Enfin, on peut aussi identifier des **risques potentiels au niveau éthique par une banalisation des manipulations génétiques des plantes, des animaux et finalement de l’homme (risque d’eugénisme).**

*Référence : infOGM*

**Les Nouvelles Techniques Génomiques (NTG)**

A la différence des OGM, les plantes issues des NTG sont modifiées **sans introduction de gène extérieur**.

Le système [CRISPR-Cas](https://www.inserm.fr/actualite/crispr-cas9-vers-outil-plus-sur-pour-editer-genomes/) permet de **changer de "*façon précise et ciblée*" un génome** souligne une [expertise sur les NTG](https://www.anses.fr/fr/content/actu-nouvelles-techniques-genomiques) publiée par l'Agence nationale de sécurité sanitaire, de l’alimentation, de l’environnement et du travail (Anses), le 6 mars 2024.
Cette nouvelle technologie fait notamment parler d'elle dans le domaine de la santé, notamment pour les maladies génétiques. Dans l'agriculture, la "mutagénèse dirigée" est utilisée : elle modifie le génome de la plante "au niveau de sites choisis par le sélectionneur". **Les NTG permettraient de modifier le rendement ou la composition de la plante, sa tolérance à un stress ou l’amélioration de sa durée de conservation** (application plus large que les OGM).

Des variétés végétales NTG sont déjà commercialisées hors Union européenne.

Malgré le caractère nouveau de ces techniques, la **Commission européenne** a proposé en juillet 2023 aux états-membres et au Parlement européen de **ne pas soumettre les OGM obtenus par ces techniques aux règles en vigueur** (étiquetage, traçabilité, évaluation des risques avant commercialisation…)

*Référence : Vie publique -16 mars 2024*

### **Des nouvelles techniques très complexes**

Depuis dix ans, les semenciers et entreprises de biotechnologie font la promotion de ces nouvelles techniques en arguant d’une meilleure maîtrise, plus grande précision et de progrès technique. Autant d’arguments déjà mis en avant par les mêmes industriels à la fin des années 90, pour promouvoir la transgenèse. Ce qui s’est avéré faux. Si les multinationales et la Commission européenne **utilisent une sémantique visant à laisser entendre que ces techniques seraient simples à utiliser et maîtrisées**, la réalité est inversement proportionnelle. Car concrètement, **ces nouvelles techniques reposent sur des protocoles de plus en plus complexes.**

### **Ces nouvelles techniques donnent-elles des OGM ?**

Au sens strict et légal du terme, selon la directive 2001/18, un OGM est « *organisme, 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* ». En 2018, la Cour de justice de l’Union européenne a rappelé à la Commission européenne et aux états-membres que **toutes techniques de modification génétique sans historique d’utilisation sans risque donnent des OGM qui doivent être soumis à la réglementation OGM de l’Union européenne**.

Face à cette décision de justice, **la Commission européenne** a donc proposé aux instances européennes en **juillet 2023 d’adopter un nouveau cadre réglementaire pour ces OGM**. Avec sa proposition, la Commission européenne **souhaite que ces OGM obtenus par de nouvelles techniques ne fassent plus l’objet d’évaluation de risques, ne soient plus tracés ni étiquetés**. Tant que cette proposition n’est pas formellement adoptée – si elle devait l’être – toute technique de modification génétique sans historique d’utilisation sans risque donne donc des OGM réglementés.

Paradoxalement, très peu de ces OGM ont été concrètement commercialisés. En 2023, seuls six OGM modifiés par un protocole faisant appel à une nouvelle technique étaient recensés

### **La brevetabilité du vivant**

Toutes ces nouvelles techniques entrent dans le champ de la brevetabilité du vivant ! De fait, **l’objectif principal** de l’utilisation de ces techniques semble bien être **l’appropriation du vivant via ces brevets**. Devant le rejet massif des plantes transgéniques par la société civile, les multinationales semencières et de biotechnologies ambitionnent **d’obtenir de faire valoir des droits de propriété industrielle type « brevet »** (sur produits ou procédés) **sur des plantes OGM qu’elles espèrent déréglementées**. Cette déréglementation impliquant la **suppression de toute traçabilité et de toute information du public**, cela permettrait aux multinationales d’échapper à la fois à la législation sur les OGM et à l’ire du public contre les OGM.

*Référence : infOGM*

# **L’Anses appelle à une réglementation adaptée**

Les nouvelles techniques génomiques (NTG) offrent un champ d’application très large, notamment dans le domaine de la sélection variétale de plantes cultivées. Apparentées aux OGM mais néanmoins distinctes des plantes transgéniques, ces applications appellent à une réflexion en vue de leur éventuelle arrivée sur le marché européen. Dans le périmètre de ses missions, l’Anses a mené une **expertise sur les enjeux liés à ces nouvelles techniques génomiques afin d’éclairer les autorités et parties prenantes** dans les discussions actuelles sur l’évolution de l’encadrement européen portant sur les OGM.

**L’Agence propose d’adapter l’évaluation de ces plantes au cas par cas, dans une approche graduée, et recommande un dispositif global de suivi**.

Au-delà des enjeux sanitaires, l’Anses identifie également différentes motivations et préoccupations socio-économiques associées aux NTG en agriculture et **appelle à appuyer les décisions à venir sur une mise en débat démocratique considérant, au-delà des risques, l’ensemble des enjeux**.

**Position des associations de consommateurs**

Des associations de consommateurs françaises ont peu à peu pris position contre la proposition de déréglementation des OGM émise par la Commission européenne. S’appuyant sur les perceptions et positions exprimées par les consommateurs, **elles soulignent toutes le droit des citoyens à savoir ce qu’ils consomment**.



Le 28 novembre 2023, c’était l’Association pour l’information et la défense des consommateurs salariés (**Indecosa-CGT**) qui, par [une **lettre**](https://infogm.org/wp-content/uploads/2024/05/13-organisations-demandent-un-rendez-vous-avec-monsieur-le-president-de-la-republique-et-madame-la-premiere-ministre-nouveaux-ogm-28.11.pdf) adressée au Président de la République et à la Première ministre**, alertait**, aux côtés de 12 autres organisations de la société civile[2](https://infogm.org/des-associations-de-consommateurs-demandent-la-reglementation-des-ogm-ntg/#7c422d8b-ecb7-4648-8ed8-25a46a1f2acf), « **sur les risques liés au projet de règlement européen sur les nouvelles techniques génomiques (NTG)** ».

Rappelant sur son site Internet que l’organisation défend *« le droit des consommateurs européens de savoir ce qu’ils consomment*», l’Indecosa-CGT estime avec les autres organisations que « *cette proposition aurait pour conséquence d’exclure une large part des nouveaux OGM (NTG) de toute évaluation des risques, publication de méthode d’identification, étiquettes et de suivi, pour ne leur imposer qu’une déclaration volontaire et un étiquetage des seules semences et pas des aliments* ».

Des conséquences qui vont à l’encontre du « *principe constitutionnel de Précaution qui impose une telle évaluation des risques comme il impose de surveiller l’environnement en cas d’apparition de risques non anticipés pour un retrait éventuel d’un produit défectueux* ».

Enfin, l’Indecosa-CGT pointe elle aussi la problématique des brevets, qui faciliterait encore plus « *la concentration capitalistique des entreprises semencières américaines* ».

***Pour lire le texte commun*** *porté par les associations de défense des consommateurs voir le site Indecosa CGT :
https://indecosa.fr/des-associations-de-consommateurs-demandent-la-reglementation-des-ogm-ntg/*

**Position de la FNAF CGT**

Dans une logique de rentabilité financière à court terme et de retour rapide sur investissement, les transnationales des semences et les tenants du développement d'une agriculture de type capitaliste ont présenté les PGM (plant génétiquement modifié) comme la panacée. Cette représentation est toujours présente. Ils laissent penser que les enjeux posés à l'agriculture mondiale, tels que l'environnement, les changements climatiques, la faim ou encore l'augmentation de la population mondiale, procéderont obligatoirement des nouvelles technologies.

Or la réponse à ces enjeux, notamment l'accès de toutes et tous à une alimentation saine et de qualité, relève avant tout de choix politiques radicalement opposés à ceux mis en œuvre aujourd'hui dans le cadre des systèmes alimentaires mondialisés et de la mondialisation capitaliste.

La mise en œuvre d'une agriculture productive et la réponse aux enjeux exigent de développer toutes les méthodes, les conventionnelles comme les nouvelles technologies. Ceci demande également de renforcer la recherche publique fondamentale portant sur de nouveaux systèmes culturaux, faisant intervenir toutes les disciplines, et notamment la biologie.

Contrairement aux promesses, les PGM n'ont pas supprimé les traitements. L'utilisation des pesticides augmente fortement, du fait de l'adaptation des plantes aux monocultures et leur résistance aux herbicides. L'augmentation des traitements développent des maladies chez les utilisateurs, agriculteurs et salariés agricoles et chez les riverains proches des zones d'épandage. Des rendements diminuent au bout de quelques années suite à l'épuisement des sols.

L'efficacité des OGM en termes de rendement sur le moyen et long terme n'est pas démontrée et leur bilan en termes de réduction des intrants et de conséquences sur les sols très controversé.

La recherche sur les fonctions essentielles des gènes doit se poursuivre **le principe de précaution concernant la manipulation du vivant doit prévaloir**. Dans ce cadre, la participation des salariés de toutes les filières est indispensable. Aujourd'hui, elle est réduite à sa plus simple expression.

Orientée pour la création de valeur pour les actionnaires, la recherche privée s'est focalisée sur les objectifs de résistance aux insectes et de tolérance aux herbicides des PGM et à délaisser les recherches portant sur la connaissance des relations entre le sol, la plante et son environnement. La recherche publique, de plus en plus sous la dépendance financière des transnationales, a suivi le même mouvement.

Le sol naît de l'interaction entre l'air, la faune et la flore, la terre, l'eau, et sa valeur, son utilité sont issues du travail humain. Comme tout écosystème naturel, il est aussi le siège de rétroactions en boucles, internes au sol, qui avec le temps conduisent à une auto organisation. C'est ce monde extrêmement complexe qu'il s'agit de mieux connaître et de mieux maîtriser pour répondre aux besoins de l'humanité.

Les firmes Semencières privées dominent la recherche et la fabrication des PGM, hormis en Chine où ce sont la recherche publique et les entreprises nationalisées qui contrôlent ce secteur.

**Dépendance accrue des pays dits en développement**

Pour les pays en voie de développement, l'utilisation des PGM pose plusieurs questions centrales.

D'une part, les PGM concernent les cultures d'exportation et les enferment donc dans le cercle de la spécialisation et de la dégradation des termes de l'échange et ne correspondent donc pas aux besoins de ces pays.

Et d'autre part, elles induisent un type d'agriculture industrialisée qui nuit aux petits paysans, les marginalise, voire les exclut.

L'autoconsommation, enjeu essentiel dans la lutte contre la faim, est sacrifiée. Les paysans y perdent leur indépendance acquise par la production de leurs propres semences.

Ce qui prouve une fois de plus que le progrès des sciences et des techniques n'est pas neutre. Les PGM en sont la parfaite illustration.

Il est invraisemblable par exemple que le simple fait de modifier un seul gène d'une plante qui peut en comporter plusieurs dizaines de milliers permet de placer le nouveau cultivar sous brevet, qui appartient ainsi à la firme avec tous ses autres gènes, auxquels elle n'a pourtant pas touché. Alors que l'ensemble de ces gènes est le résultat d'une sélection millénaire naturelle et du travail humain, qui se trouve ainsi accaparés par la firme sans autre forme de procès.

Cela pose la **question fondamentale du contrôle à terme de l'agriculture et de l'alimentation par quelques firmes privées à travers le système des brevets**.

**Une recherche publique indépendante**

Le développement des recherches sur les plantes transgéniques est entravé par une vision mercantile de l'agriculture et de la santé. Instrumentalisée par les transnationales des biotechnologies, cette technologie forte de progrès humains possibles, met à mal, dans les conditions actuelles notre potentiel de recherche pour un progrès génétique au service de tous.

**Seule une recherche publique et totalement indépendante des financements privés, sous maîtrise nationale et internationale**, et dont les objectifs doivent relever de l'intérêt général, est légitime pour mener des études sur les avantages et les inconvénients des OGM.

Les préconisations avancées par Ivan Lavallée confirment ces exigences. "Trois conditions qui nous semblent fondamentales doivent être réunies pour mener à bien les recherches sur les OGM :

* Premièrement, ces recherches doivent être l'apanage exclusif d'organismes publics,
* Deuxièmement, les résultats et les méthodes d'investigation et d'expérimentation doivent être soumis à un contrôle démocratique de l'ensemble de la société civile, en prenant le temps nécessaire pour la prise en compte de tous les paramètres, y compris le temps lui-même,
* Troisièmement, tous les résultats doivent être mis dans le domaine public, donc ne pas faire l'objet de brevets".

**Déclaration Confédération paysanne**

« *La Confédération paysanne tient à rappeler son hostilité totale aux termes de ce projet de règlement NTG.
En voulant supprimer toute évaluation, toute traçabilité et étiquetage des OGM dits « nouveaux », l'Union européenne renierait tout autant le principe de précaution que le droit de cultiver et de consommer sans OGM. Cette suppression serait alors synonyme de la contamination et donc de la disparition de l'agriculture biologique et « sans OGM ».
Elle permettrait surtout la confiscation de toutes les semences paysannes et traditionnelles par les brevets d'une poignée de société multinationale qui seront seules à décider de ce que nous aurons le droit de cultiver et de manger* ».
25-06-2024

## **Principaux textes réglementaires sur les OGM**

* [Directive 2001/18/CE](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02001L0018-20210327) du Parlement européen et du Conseil du 12 mars 2001 relative à la dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement et abrogeant la directive 90/220/CEE du Conseil ;
* [Directive (UE) 2018/350](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32018L0350) de la Commission du 8 mars 2018 modifiant la directive 2001/18/CE du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne l'évaluation des risques pour l'environnement des organismes génétiquement modifiés ;
* [Règlement (CE) n°1829/2003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1829-20210327) du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2003 concernant les denrées alimentaires et les aliments génétiquement modifiés ;
* [Règlement (CE) n°1830/2003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1830-20190726) du Parlement européen et du Conseil du 22 septembre 2003 concernant la traçabilité et l'étiquetage des organismes génétiquement modifiés et la traçabilité des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale produits à partir d'organismes génétiquement modifiés, et modifiant la directive 2001/18/CE ;
* [Règlement (CE) n°1946/2003](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32003R1946) du 15 juillet 2003 relatif aux mouvements transfrontières des organismes génétiquement modifiés ;
* [Règlement (UE) n°619/2011](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32011R0619) du 24 juin 2011 fixant les méthodes d’échantillonnage et d’analyse du contrôle officiel des aliments pour animaux en vue de la détection de matériel génétiquement modifié faisant l’objet d’une procédure d’autorisation ou dont l’autorisation a expiré ;
* [Règlement d'exécution (UE) n°503/2013](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32013R0503) de la Commission du 3 avril 2013 relatif aux demandes d'autorisation de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux génétiquement modifiés ;
* [Décision d'exécution (UE) 2016/321](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32016D0321) modifiant la portée géographique de l'autorisation de cultiver le maïs génétiquement modifié (Zea mays L.) MON 810 (MON-ØØ81Ø-6) ;
* [Code de l’environnement](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=9584447C2A529BD389FB8B4C9D3D1514.tplgfr23s_2?cidTexte=LEGITEXT000006074220&dateTexte=20180406), articles L. 125-3, L. 531-1 à L. 537-1, D. 531-1 à R. 536-11 ;
* [Code rural et de la pêche maritime](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006071367), articles L. 250-1 et suivants, L. 251-18-1, L. 663-1 à L. 663-4, D. 663-1 à D. 663-6. ;
* [Code de la consommation](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=934476D73D828BC39772102EAD0334CB.tplgfr27s_1?cidTexte=LEGITEXT000006069565&dateTexte=20180517), article R.412-20 ;
* [Loi n°2014-567 du 2 juin 2014](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000029035842/) relative à l'interdiction de la mise en culture des variétés de maïs génétiquement modifié ;
* [Décret n°2012-128 du 30 janvier 2012](https://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?id=JORFTEXT000025241412) relatif à l’étiquetage des denrées alimentaires issues de filières qualifiées « sans organismes génétiquement modifiés ».

**Références : Documents et sites consultés**

* Rapport de synthèse du colloque européen organisé à AGEN en juin 1999 sur « Les Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) par le Comité Régional CGT Midi-Pyrénées et Indecosa CGT,
* L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (**ANSES**),
* Autorité Européenne de Sécurité des Aliments(**EFSA**),
* Ministère de l’agriculture et de la souveraineté alimentaire,
* Vie publique,
* InfOGM,
* La FNAF CGT,
* Les Amis de la Terre,
* La Confédération paysanne,
* La Fédération Nationale de l’Agriculture Biologique,
* France Nature Environnement,
* Greenpeace,
* Le Réseau Semences Paysannes
* L’Union Nationale de l’Apiculture Française

***Chapitre réalisé par Gérard Casolari - Indecosa 83***

**Le Glyphosate**

**Sommaire**

* Qu’est-ce que le glyphosate ?
* Utilisation et controverse
* Risque sur la santé
* Centre international de recherche sur le cancer (CIRC)
* Situation en Europe
* Plan de sortie du Glyphosate
* Accompagnement des agriculteurs

**Qu’est-ce que le glyphosate ?**

Le glyphosate est un herbicide total foliaire systémique, c’est à dire non sélectif, absorbé par les feuilles et à action généralisée.

Le glyphosate est une molécule de synthèse découverte dans les années 1950 par le chimiste suisse Henri Martin.

Le glyphosate est aujourd’hui connu du grand public et du monde agricole comme herbicide total (brevet déposé par Monsanto en 1974 sous la marque Roundup).

Pour accroître la solubilité et permettre son passage dans la plante et la sève, les industriels le préparent souvent sous forme de sel d’isopropylamine. Des additifs lui sont ajoutés pour le fixer sur les plantes. La toxicité de ce tensioactif a conduit au retrait en France en 2016 de tous les produits à base de glyphosate en contenant.

**Utilisation et controverse**

Pulvérisé chaque année sur des millions d’hectares, il a vu son utilisation augmenter considérablement dans le monde en 40 ans. En 2014, dans le monde, près de 0.5 kg de pesticide à base de glyphosate ont été pulvérisé par hectare.

Pourquoi cette controverse autour du glyphosate ? Ces détracteurs affirment qu’elle provoque des cancers et polluent les cours d’eau, mais ses partisans affirment qu’elle contribue à la sécurité alimentaire. Les débats entre opposants qui pointent la dangerosité et les partisans qui estiment que l’on ne peut pas s’en passer. Un dialogue de sourds où les arguments des uns et des autres sont systématiquement balayés d’un revers de main.

**Risque sur la santé**

Le glyphosate est suspecté d’être lié à certains cancers, notamment les cancers du système immunitaire. Des études suggèrent qu’il pourrait être neurotoxique, ce qui signifie qu’il pourrait avoir des effets néfastes sur le système nerveux.

Le glyphosate est également considéré comme un perturbateur endocrinien, ce qui peut affecter la fertilité et le développement hormonal. Il existe aussi des soupçons selon lequel le glyphosate pourrait être à l’origine de malformations congénitales, présomption également sur la maladie de Parkinson.

**Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC)**

En Mars 2015, le CIRC placé auprès de l’Organisation mondiale de la santé, a publié un rapport concluant que le glyphosate devait désormais être classé cancérogène probable pour l’homme (classement 2A du CIRC).

Dans ce contexte, l’ANSES a été saisie par le ministère en charge de la consommation, de la santé, du travail, de l’écologie et de l’agriculture, ainsi que par certaines associations de consommateurs, afin d’évaluer les conclusions du CIRC pour ce qui concerne les propriétés cancérogènes de la substance.

L’analyse de l’Agence doit permettre aux autorités françaises de proposer au niveau européen des mesures appropriées lors de l’examen du projet de décision de renouvellement de l’approbation.

**Pour en savoir plus** : Consultez l’avis de l’ANSES relatif à la saisine glyphosate n°2015-SA0093

**Situation du glyphosate en Europe**

L’autorisation dans l’UE du glyphosate a pris fin le 15 Décembre 2023.

Les 27 pays de l’UE ne sont pas parvenus à s’accorder sur le renouvellement pour 10 ans de l’autorisation du glyphosate dans l’UE.

Pour trancher, les États membres de l’UE devaient dégager une « majorité qualifiée »

soit 15 États sur 27. Si dix-sept pays se sont bien prononcés en faveur d’une reconduction de l’herbicide, sept parmi les plus peuplés d’Europe se sont quant à eux abstenus : la France, l’Allemagne, la Belgique, la Bulgarie, l’Italie, Malte et les Pays-Bas. Seul trois ont voté contre ; l’Autriche, la Croatie et le Luxembourg.

De son côté, la FNSEA se réjouit du dénouement et par contre, la Confédération Paysanne et la CGT dénonce une erreur monumentale. Les associations comme Foodwach, Wemoove et Générations Futures reprochent aux États membres leurs manquent de courage. Céline Pelosi, chercheuse à l’INRA a consacré un reportage sur les conséquences de l’herbicide sur les vers de terre : ceux-ci se reproduisent moins et grandissent beaucoup moins vite alors qu’ils jouent un rôle important dans la fertilisation des sols.

**Plan de sortie du glyphosate**

Le plan de sortie du glyphosate en France vise à réduire progressivement l’utilisation de ce pesticide controversé.

Objectif de réduction : Le gouvernement Français s’est engagé à réduire l’utilisation des produits phytosanitaires de 25 % d’ici 2020 et de 50% d’ici 2025.

**Accompagnement des agriculteurs**

Des **mesures d’accompagnement** sont mises en place pour aider les agriculteurs à trouver des alternatives au glyphosate via le programme Ecophyto.

**Suivi et transparence** : Le suivi des quantités de glyphosate vendues et utilisées est renforcé, avec des données publiées régulièrement pour assurer la transparence.

**Coordination et soutien** : Une « Task Force » regroupant plusieurs ministères et organismes, présidée par le préfet Pierre Étienne Bisch, est chargée de coordonner et de suivre la mise en œuvre du plan.

Ce plan vise à protéger la santé publique et l’environnement tout en soutenant les agriculteurs dans cette transition.

*Site : Agriculture. Gouv. Fr et Vie public.fr*

***Chapitre réalisé par Véronique Bourgeois - Indecosa 12***

 **Le Chlordecone**

C’est un pesticide organochloré utilisé entre 1981 et 1993 et employé pour le traitement des bananiers pour lutter contre le charançon et contre un champignon appelé le « cercosporiose ».

Le chlordécone est un polluant organique persistant extrêmement rémanent dans

L’environnement et qui peut s’avérer très toxique. Perturbateur endocrinien et neurotoxique, le chlordécone s’accumule facilement dans les tissus du corps humain et dans les écosystèmes.

Il a été classé comme cancérigène possible chez l’homme dès 1979 mais n’a été interdit qu’en 1993. Utilisé notamment aux Antilles, ce produit est à l’origine d’une pollution importante en Guadeloupe et en Martinique. Cette pollution a été révélée en 1999.

A certains endroits, l’eau souterraine contient des taux de Chlordécone 100 fois supérieur à la norme. Peu soluble dans l’eau, il peut persister dans les sols jusqu’à 700 ans. En moyenne un quart de la surface agricole des Antilles est contaminée ainsi que 90 % de la population.

A cela s’ajoute un nouveau problème. Le Glyphosate, provoquant une érosion des sols, accentue ainsi la libération du Chlordécone « emprisonné » dans les sols.

Bien qu’interdit depuis 1993, le Chlordécone continue de poser des problèmes de santé publique en raison de sa persistance dans l’environnement et de sa capacité à contaminer les sols, les eaux et les aliments.

L’Anses s’implique depuis le début des années 2000 pour améliorer les connaissances sur l’exposition des populations Antillaises à ce contaminant et aux risques sanitaires associés. Elle a notamment formulé des recommandations sur la consommation des aliments des productions locales.

Selon l’étude « Kannari » faite en 2013/2014 par l‘Anses et Santé publique France, les

populations les plus exposées au Chlordécone sont : :

- Les personnes résidant dans les zones réputées contaminées.

Et dans ces zones :

- Les consommateurs de poissons d’eau douce et des produits de la mer issus de la pêche amateur.

- Les consommateurs de volailles et d’œufs issus d’élevages domestiques.

- Les consommateurs de légumes racines et tubercules issus des jardins familiaux.

Afin d’estimer les niveaux de risques liés à l’exposition au Chlordécone par l’alimentation l’Anses a élaboré des Valeurs Toxicologique de Référence : VTR « 2021 et 2022 ».

En 2023 Santé Publique France a lancé la seconde édition de l’étude Kannari (Kannari 2) afin de mesurer l’imprégnation des populations adultes et infantiles en Martinique et en Guadeloupe au Chlordécone et autres polluants environnementaux (9 antillais sur 10 ont du Chlordécone dans le sang).

L’Anses a donc émis les recommandations suivantes pour limiter l’exposition par voie

alimentaire au Chlordécone :

- Limiter à 4 fois par semaine la consommation de pêche provenant des circuits courts.

- Limiter à 2 fois par semaine la consommation de légumes racines issus des jardins familiaux.

Par contre tous les fruits issus des jardins peuvent être consommés sans limites.

Ces recommandations restent un levier efficace pour réduire le risque pour la santé des

populations et les Antillais les respectent déjà.

L’Anses a lancé début 2021 l’étude ClorExpo. Elle prend en compte les pratiques

d’approvisionnement, de préparation et de cuisson des aliments de la population antillaise pour évaluer leur exposition alimentaire au chlordécone. Les résultats de l’étude sont prévus pour 2025.

Le laboratoire de l’Anses mène aussi d’autres travaux de recherche sur ce produit. Il s’est penché sur la répartition de la molécule dans les tissus des bovins (muscle, graisse, foie, sérum sanguin) et sur la mise au point de nouvelles méthodes de dosage chez les animaux. Il étudie actuellement les effets des cuissons, notamment la cuisson au micro-ondes qui pourrait réduire la présence de Chlordécone dans les aliments d’origine animale dans le cadre du projet AlimOmic.

L’équipe du laboratoire de l’Anses de Lyon, spécialisée dans l’étude des maladies

neurodégénératives, mène d’autres travaux de recherche sur les effets du Chlordécone sur le cerveau, en collaboration avec le laboratoire de la sécurité des aliments.

**Le plan 2021-2027**

Le gouvernement a annoncé, le 24 Février 2024, un plan contre le Chlordécone en Guadeloupe et en Martinique, élaboré en associant les services de l’État, les collectivités, les représentants de la société civile et les organisations professionnelles. Ce plan a pour ambition d’agir à la fois sur les aspects sanitaires, environnementaux et économiques. 92 millions d’Euro y sont alloués.

Les priorités du plan :

6 stratégies et 47 mesures permettent de couvrir l’ensemble des enjeux et priorités :

- Communication : Informer et sensibiliser tous les publics afin de protéger la population ;

- Recherche : Renforcer les connaissances et les appliquer sur le terrain ;

- Éducation : Former les citoyens dès le plus jeune âge et les professionnels ;

- Santé : Protéger la santé et l’environnement et promouvoir une alimentation saine locale et durable vers le « zéro chlordécone » ;

- Travail : A destination des assurés, des médecins et des entreprises ;

- Socio économie : Accompagner les professionnels impactés.

Pour s’assurer de la bonne mise en œuvre de ces stratégies, le gouvernement a nommé une directrice de projet chargée de la coordination interministérielle du plan, Edwige Duclay.

***Chapitre réalisé par Véronique Bourgeois - Indecosa 12***

**Pesticides - Insecticides : leurs effets**

### Au cœur du modèle agro-industriel, les pesticides se définissent comme « *tout produit ou mélange de produits à base d’ingrédients chimiques ou biologiques visant à détruire, repousser la propagation des ravageurs et réguler la croissance des plantes* ». La plupart de ces pesticides sont des molécules organiques de synthèse. Les plus courants sont les herbicides (contre les mauvaises herbes), les insecticides (contre les insectes) et les fongicides (contre les champignons).

### **Pesticides en France**

**En 2020, près de 66 000 tonnes de substances actives de produits phytosanitaires ont été vendues**, ce qui fait de la **France le 2ème utilisateur de pesticides en Europe** et le [8ème rapporté à l’hectare](https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/bilan-environnemental/2-pollution-des-eaux-superficielles-et%20%3B%20https%3A/www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/la-pollution-des-eaux-superficielles-et-souterraines-en-france-synthese-des-connaissances-en-2022).

**L’utilisation des pesticides en question**

La toxicité des pesticides, ne se limite pas en effet aux seules espèces végétales ou animales que l’on souhaite éliminer. **Les effets sur la santé humaine** se font par l’alimentation, l’eau, l’air, ou par contact direct avec les pesticides ou ses résidus.

Après leur utilisation, la plupart des **pesticides se dispersent dans l’air**. [En 2018, une étude de l’observatoire AirParif](https://www.airparif.asso.fr/actualite/detail/id/165)  relevait la présence de 30 pesticides dans l’air ambiant, dont 6 interdites, dans des sites urbains ou périurbains d’Île-de-France.

En 2017, des **pesticides** sont retrouvés **dans 80 % des masses d’eaux souterraines**, avec environ un quart d’entre elles dépassant le seuil réglementaire. **Parmi les près de 300 substances recensées, la moitié sont des herbicides et 40 % sont des substances actuellement interdites**. La contamination des eaux de surface est également généralisée.

Rien de bien réjouissant non plus dans l’assiette où, par exemple, **80 pesticides différents ont été retrouvés** par l’agence de l’EFSA (European Food Safety Authority) **sur un échantillon de pêches vendues en Europe, et 84 sur un échantillon de fraises.**

**Effets sur la population humaine**

Les utilisateurs professionnels (agriculteurs, ouvriers agricoles) sont souvent les plus exposées et donc les plus vulnérables. A la population agricole s’ajoutent notamment les professionnels saisonniers de l’agriculture, les ouvriers de l’industrie des pesticides et les employés de chemin de fer, des voiries et d’espaces verts au contact d’herbicides notamment.

En considérant les études sur ces populations qui manipulent ou sont régulièrement en contact avec des pesticides, l’expertise confirme la **présomption forte d’un lien**

**entre l’exposition à ces pesticides et six pathologies** : lymphomes non hodgkiniens (LNH), myélome multiple, cancer de la prostate, maladie de Parkinson, troubles cognitifs, bronchopneumopathie chronique obstructive et bronchite chronique.

Des liens ont été́ identifiés pour **d’autres pathologies**. C’est le cas notamment pour la maladie d’Alzheimer, les troubles anxiodépressifs, certains cancers (leucémies, système nerveux central, vessie, rein, sarcomes des tissus mous), l’asthme et les sifflements respiratoires, et les pathologies thyroïdiennes.

Chez les **enfants**, certaines études ont montré une **augmentation du risque de leucémies et à un moindre degré des risques de tumeurs cérébrales**, en lien avec l’utilisation de pesticides par les parents à la maison ou au jardin, en particulier pendant la grossesse ou la petite enfance *(Wigle, 2009)*.

Les études de cohortes **mères-enfants** ont permis de caractériser les **liens entre l’exposition professionnelle ou environnementale** (c’est‑à-dire en population générale) des mères pendant la grossesse et les troubles du développement neuropsychologique et moteur de l’enfant. Certaines familles chimiques de pesticides sont impliquées, notamment les insecticides organophosphorés et les pyréthrinoïdes : elles sont en **lien avec l’altération des capacités motrices, cognitives et des fonctions sensorielles de l’enfant et l’augmentation des troubles du comportement tels que l’anxiété chez les enfants**.

**Exposition des riverains des zones agricoles**

Les populations riveraines des zones agricoles peuvent être concernées par la dérive des produits épandus sur les cultures. Des études écologiques suggèrent un lien entre l’exposition des riverains des terres agricoles et la maladie de Parkinson et le comportement évocateur des troubles du spectre autistique chez l’enfant.

**Les pesticides provoquent un déclin rapide de la faune et la flore**

Les produits phytopharmaceutiques dans leur ensemble ont leur part de responsabilité dans cette hécatombe, de manière directe ou indirecte. Quelle que soit la durée de l’exposition, courte ou prolongée, celle-ci aura un impact sanitaire à long terme pour les eaux, les végétaux et notre consommation globale. Les pesticides font partie des principaux responsables de l’érosion de la biodiversité, qui s’avère bien mise à mal :

* **U**[**n tiers des oiseaux des milieux agricoles**](http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-doiseaux-communs-specialistes)et **près de**[**80 % des insectes**](https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185809)**ont disparu en moins de 30 ans**,
* et [38 % des populations de chauve-souris](http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris) en 10 ans.

Pour les **plantes associées aux milieux agricoles cultivés** (bleuets, coquelicots, etc.), les chiffres ne sont pas plus rassurants : [51% sont considérées en situation précaire et 7% ont disparu](https://www.fcbn.fr/sites/fcbn.fr/files/ressource_telechargeable/pna_messicoles_texte.pdf) selon les informations fournies par le plan national d’actions en faveur des plantes messicoles.

**Des impacts tout au long de la chaîne alimentaire**

Un rapport de l’agence de l’EFSA a montré que les [**néonicotinoïdes augmentent la mortalité des abeilles**](https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/180228). A date, de nombreuses études ont prouvé ce fait. Pourtant, la France continue d’utiliser les biocides dans lesquels cette molécule nocive est présente alors que l’on connaît le rôle majeur des abeilles dans le développement de la biodiversité au travers de la pollinisation.

De façon plus indirecte, **les pesticides peuvent causer des pathologies, diminuer la fertilité, perturber le système immunitaire**… Plus simplement, ils peuvent faire disparaître les proies d’autres espèces, qui auront alors bien plus de mal à se nourrir.

Amphibiens, mammifères, oiseaux, poissons et reptiles : **tous les acteurs de la chaîne alimentaire voient leur espérance de vie et leur état de santé se dégrader, dans les eaux comme sur les sols**. Une surveillance accrue du niveau de risque sanitaire a été mise en place ces dernières années, mais les actions de biocontrôle ne suivent pas la cadence.

Aujourd’hui, tous les écosystèmes, du sol à l’eau en passant par les espaces naturels ou les terres arables, sont fragilisés.

Mais alors, face à une telle liste d’effets secondaires, comment se fait-il que les pesticides soient encore vendus ? **Quels enjeux et quels intérêts se cachent derrière leur utilisation ?**

**-----------------------------**

**Ressources** :

Vidéo**:** Youtube le monde 21 avril 2016

Sites : https:/www.inserm.fr/expertise-collective/pesticides-et-sante-

 https:/wwwcancer-environnement.fr/…/pesticides

 France Nature Environnement.

 Ministère écologie Environnement.

 https://alimenterre.org.

**I**

**ININNSEM**

**IN**

***Chapitre réalisé par Aline Mahous - Indecosa 65***

**Les Méthodes Alternatives**

Depuis les années cinquante les pesticides de synthèse sont très utilisés en France que ce soit dans l’agriculture, les parcs, chez les particuliers. **Ces pesticides qui ont pour fonction de tuer les insectes, les herbes, les champignons et protéger les cultures des maladies, présentent un risque toxique pour l’Homme et l’environnement**. De nombreuses études scientifiques démontrent la corrélation entre ces produits et de graves maladies chez les utilisateurs mais aussi chez les consommateurs, ces pesticides se retrouvant dans les aliments issus de cette agriculture. Ce qui devient un **réel problème de santé publique**. Heureusement des systèmes alternatifs existent et se développent.

Dans le cadre de la Convention de Rotterdam, **les informations sur les alternatives sont contenues dans les**[**documents d'orientation des décisions**](https://www.pic.int/LaConvention/Produitschimiques/Documentsdorientationdesd%C3%A9cisions/tabid/2414/language/fr-CH/Default.aspx)**(DOD) élaborés par le Comité d'étude des produits chimiques (CEPC)**. En outre, le Secrétariat propose des liens électroniques vers des sources où les Parties peuvent obtenir plus d'informations sur les alternatives et des exemples et études de cas où elles ont été appliquées.

## **Quelles sont les solutions de rechange aux pesticides extrêmement dangereux ?**

Le remplacement des pesticides extrêmement dangereux par des produits de rechange ou par d’autres méthodes de culture peut se faire au **moyen de pratiques durables et de façon rentable**. Voici quelques exemples d'approches visant à réduire les risques liés aux pesticides :

* [Agroécologie](https://www.fao.org/agroecology/home/fr/)
* [Agriculture](http://www.fao.org/fileadmin/templates/nr/sustainability_pathways/docs/Compilation_techniques_organic_agriculture_rev.pdf) organique ou biologique
* [Agriculture de conservation](https://www.fao.org/conservation-agriculture/fr/)
* [Lutte intégrée](http://www.fao.org/agriculture/crops/core-themes/theme/pests/ipm)
* [Pesticides](http://www.oecd.org/chemicalsafety/pesticides-biocides/biological-pesticides.htm) biologiques (OECD)
* [Lutte biologique](https://www.iaea.org/fr/themes/lutte-biologique)
* Plantix (application gratuite)

**L'agroécologie**

C’est une **approche holistique et intégrée qui applique simultanément des concepts et des principes écologiques et sociaux à la conception et à la gestion de systèmes agricoles et alimentaires durables**. En préservant les ressources naturelles, elle cherche à optimiser les interactions entre les plantes, les animaux, les hommes et l'environnement tout en répondant à la nécessité de systèmes alimentaires socialement équitables au sein desquels les gens peuvent choisir ce qu'ils mangent et comment et où il est produit.

**Les 10 éléments de l’agroécologie, selon la FAO**

* *Diversité*
* *Partage des connaissances*
* *Synergie* : L’agroécologie prête une attention particulière à la conception de systèmes diversifiés qui associent de manière sélective les cultures annuelles et les cultures pérennes, les animaux d’élevage et les animaux aquatiques, les arbres, les sols, l’eau et les autres éléments des exploitations et des paysages agricoles afin de renforcer les synergies dans le contexte d’un changement climatique de plus en plus marqué.
* *Efficience* : Des pratiques agroécologiques novatrices permettent de produire plus en utilisant moins de ressources externes.
* *Recyclages* : Pour réduire les coûts
* *Résilience* : Des systèmes agroécologiques diversifiés sont plus résilients : ils sont mieux à même de se remettre des perturbations éventuelles, y compris les événements climatiques extrêmes comme les sécheresses, les inondations ou les ouragans, et de résister aux attaques des organismes nuisibles et aux maladies. De même, les approches agroécologiques peuvent améliorer la résilience socio-économique. Grâce à la diversification et à l’intégration, les producteurs réduisent leur vulnérabilité financière lorsqu’une culture, une espèce d’élevage ou un autre produit connaîtrait des difficultés.
* *Valeurs humaines et sociales* : Protéger et améliorer les moyens d’existence ruraux, l’équité et le bien-être social essentiel à des systèmes alimentaires et agricoles durables. Entre-autres, l’agroécologie vise à éliminer les inégalités entre les sexes en offrant des possibilités aux femmes.
* *Cultures et traditions alimentaires* : En rétablissant l’équilibre entre les traditions et les habitudes alimentaires modernes, en les associant de manière harmonieuse pour encourager une production et une consommation alimentaires saines et en défendant le droit à une alimentation adéquate, elle vise à entretenir une relation saine entre les humains et l’alimentation.
* *Gouvernance responsable* : Une alimentation et une agriculture durables nécessitent des mécanismes de gouvernance responsables et efficaces à différents niveaux (local, national et mondial)
* *Économie circulaire et solidaire* : L’économie circulaire et solidaire, qui rétablit le lien entre les producteurs et les consommateurs, fournit des solutions novatrices pour vivre compte tenu des limites de notre planète. Les approches agroécologiques promeuvent des solutions justes en fonction des besoins, des ressources et des capacités locales, ce qui permet l’apparition de marchés plus équitables et plus durables.

**En conclusion, l’agroécologie avec ses nombreux avantages**

Préservation de l’environnement, innovations et recherche, résilience face au changement climatique, sécurité alimentaire et souveraineté alimentaire, amélioration de la santé par une alimentation plus saine, création d’emplois locaux représentent une alternative prometteuse à l’agriculture traditionnelle intensive, même si on doit noter certains inconvénients (la transition peut prendre du temps avec des investissements de départ importants, des rendements qui peuvent être inférieurs à court terme, ainsi que la nécessité d’une formation et d’un soutien technique et financier appropriés.)

C’est cependant un modèle innovant qui offre un potentiel énorme pour **transformer nos systèmes agricoles en pratiques créant des systèmes alimentaires plus résilients et contribuant à la préservation de notre planète pour les générations futures.**

**L’agriculture organique ou biologique**

C’est un **système privilégiant la gestion des écosystèmes plutôt que l’apport d’intrants extérieurs**. Engrais et pesticides de synthèse, médicaments vétérinaires, semences et races génétiquement modifiées, conservateurs, additifs, sont remplacés par des méthodes culturales, biologiques et mécaniques propres à chaque lieu. Le but est d’entretenir et accroître la fertilité des sols sur le long terme, éviter l’infestation de ravageurs et la propagation des maladies. D’où un faible impact sur l’environnement et des produits beaucoup plus sains pour la santé des consommateurs.

**L’agriculture de conservation**

C’est un **ensemble de techniques culturales destinées à maintenir et améliorer le potentiel agronomique des sols tout en conservant une production régulière et performante**.

Selon la FAO c’est « *un système cultural qui peut empêcher la perte de terres arables tout en régénérant les terres dégradées* »

Elle repose sur 3 piliers :

1) **réduction voire suppression du travail du sol en profondeur** (désherbage manuel ou thermique, bineuses, herses, étrilles,.,)

L’avènement de robots désherbants pour supprimer les herbicides en expérimentation et en débat.

2) **couverture permanente du sol** (plantes compagnes, couverts végétaux intermédiaires, enherbement des vignes, mulching).

3) **rotation des cultures pour limiter les nuisibles**.

Ces trois paramètres permettent de réaliser des économies (Gas oïl et engrais) et préserver l’environnement (sol enrichi en carbone par les engrais verts et captation du CO2 atmosphérique par la couverture permanente)

**La lutte intégrée**

Selon la FAO c’est : « *la protection des cultures par un* ***ensemble de méthodes satisfaisants aux exigences écologiques, économiques, et toxicologiques par la mise en œuvre en priorité des éléments naturels*** ». La FAO promeut la lutte intégrée comme l’approche privilégiée pour la protection des cultures et la considère comme un pilier de l’intensification durable de la production agricole et de la réduction des risques liés aux pesticides.

*Trois principes :* ***P****révenir,* ***S****uivre,* ***G****uérir, en préférant les méthodes écologiques et en réduisant au maximum le recours aux pesticides.*

**La Lutte biologique**

La lutte chimique contre les bio-agresseurs quasi généralisée depuis une cinquantaine d’années, révèle de plus en plus ses limites avec l’apparition de résistances des bio-agresseurs, la pollution de l’environnement et ses effets nocifs démontrés sur la santé humaine. La nécessité de **réduire voire supprimer l’usage de ces pesticides promeut une méthode innovante en les remplaçant par le « biocontrôle » qui favorise la biodiversité et les mécanismes naturels.**

On distingue ces **principaux types d’agents de contrôle biologiques** :

 **● Les prédateurs naturels**:

Ce sont les oiseaux, petits mammifères comme les hérissons, les insectes comme les coccinelles, les carabes…

Des études de chercheurs brésiliens et américains démontrent l’efficacité des prédateurs naturelsdans cette lutte pour réduire la population de nuisibles (73 % en moyenne) ce qui entraîne une augmentation de rendement de 25 %.

* La **biodiversité** avec mise en place et **conservation de haies, bandes enherbées, espaces fleuris,** favorise le développement les auxiliaires de culture qui s’attaquent aux pucerons et autres nuisibles.

Une étude publiée par la Royal Society B ( [Actes de la Royal Society B : Sciences biologiques (royalsocietypublishing.org)](https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rspb.2023.2522) indique :

« *Même dans les régions où la saisonnalité des précipitations est élevée et indépendamment de la présence naturelle d’une ou de plusieurs espèces, les prédateurs sont généralement efficaces pour lutter contre les ravageurs et augmenter le rendement dans une variété de systèmes de culture. Bien que la mise en œuvre de la lutte biologique aux échelles nécessaires pour augmenter la production agricole afin de minimiser la faim dans le monde soit un défi de taille, nos résultats indiquent que le déploiement prudent de la lutte biologique doit être soigneusement envisagé. »*

 *●* **Les Biopesticides**

Ce sont des **substances chimiques et agents antiparasitaires issus de sources naturelles,** (bactéries, champignons, virus, plantes, animaux, minéraux.) **qui luttent contre les maladies et les parasites**.

On en compte 3 types :

* + microbiens
	+ sémio-chimiques (phéromones)
	+ antiparasitaires non classiques (sels minéraux, huiles, vinaigre, extraits de plantes, bière, lait)

 **● Les** B**iostimulants :**

Pour l’**amendement des sols** ilspeuvent être utilisés pour améliorer la **qualité** des récoltes ; ils contiennent des substances et micro-organismes qui stimulent l’absorption des nutriments (champignons, bactéries, levures, algues, fumiers …..)

Une autre approche et méthode préservant les écosystèmes mais y ajoutant une dimension sociale non négligeable :

**La permaculture**

 La permaculture est un **système de culture intégré et évolutif s’inspirant des écosystèmes naturels**. C’est également une **démarche éthique** et une **philosophie** qui s’appuient sur **trois piliers : « *Prendre soin de la Terre, prendre soin des humains et partager équitablement les ressources*** ». La société associe généralement permaculture avec maraîchage et jardinage amateur. Le terme permaculture est né en 1970 en Australie. **Ce système valorise une agriculture pérenne, n’épuisant pas les sols et non polluante, en limitant la production de déchets**. Les cultures sont diversifiées et adaptées aux conditions locales (température, hygrométrie, caractéristiques pédologiques …). **L’utilisation et la valorisation de la biodiversité environnante font partie des éléments fondateurs de la permaculture**. Elle cherche également à être **autonome et auto-suffisante**, ce qui se traduit par une **sobriété énergétique**. Certains systèmes « permacoles » sont justement très productifs et innovent avec les technologies actuelles.

 Plus largement, ceux qui pratiquent la permaculture souhaitent obtenir une société durable. Cela se manifeste par exemple par de l’écoconstruction, l’utilisation d’énergies renouvelables, de nouveaux modes de communication (communication non violente) et de nouveaux principes économiques comme par exemple l’[économie circulaire](https://dicoagroecologie.fr/dictionnaire/economie-circulaire/). La permaculture se définit par principe comme étant **« énergétiquement, écologiquement et socialement efficace ».**

 Il existe de nombreuses manières de pratiquer la permaculture, mais **toutes incluent les concepts**[**agroécologiques**](https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agroecologie/)**et d’**[**agriculture biologique**](https://dicoagroecologie.fr/encyclopedie/agriculture-biologique/). Ceux qui pratiquent la permaculture considèrent qu’ils vont plus loin que ces notions en incluant plus globalement l’environnement, en s’inspirant des écosystèmes naturels, et en insistant sur les dimensions éthique et philosophique.

**Quelques exemples d’utilisation d’organismes auxiliaires en remplacement de pesticides** :

* *Les canards dans les rizières* : C’est un concept qui vient d’Asie, pratiqué depuis des siècles au Japon. Des producteurs de Camargue l’utilisent et lâchent des « mulards » destinés à être détruits à la naissance (car seuls les mâles sont réservés à la production de foie gras) dans les rizières. Ils se nourrissent des mauvaises herbes, escargots, limaces et autres insectes ravageurs, oxygènent la terre par leur piétinement et produisent un engrais naturel par le dépôt de leurs fientes.
* *Des poulets en chine contre les criquets* (un poulet dévore jusqu’à 600 criquets par jour).
* *Des insectes bousiers* qui en décomposant les bouses enrichissent le sol.
* *Le Héron pique-bœuf au Pays Basque* : agent de lutte biologique contre les parasites du bétail tels que les tiques et les mouches.
* *La microguêpe* élevée par des scientifiques à Nice et dont les larves dévorent la pyrale du maïs.

**En conclusion**

Face à un problème, **l’agroécologie ne propose pas de solution unique mais une convergence de pratiques**.

Les différentes études et expériences concernant toutes les pratiques utilisées pour remplacer l’usage des pesticides démontrent qu’il est **donc possible de produire des aliments avec des rendements satisfaisants sans produits toxiques et sans dégrader les ressources environnementales**.

Les recommandations préconisées pour tendre vers une agriculture plus durable sans pesticides se déclinent ainsi :

**►**Transition agroécologique

►favoriser la biodiversité fonctionnelle

►mise en œuvre effective de la Directive Cadre Européenne 2009/128/CE (utilisation durable des pesticides) par l’adoption par les Etats membres de mesures concrètes.

►revoir les modalités réglementaires de l’évaluation des risques concernant notamment l’exposition aux cocktails de pesticides

►prévoir les soutiens politiques et financiers nécessaires à cette transition.

 L’OILB (organisation internationale de la lutte biologique) édite et met à jour régulièrement les lignes directrices servant de base à l’établissement du cahier des charges.

Le Grenelle de l’Environnement en 2007 visait à supprimer 53 pesticides les plus dangereux et a élaboré le Plan Ecophyto 2018 réduisant de 50 % l’usage de ces substances dans un délai de 10 ans

Au niveau européen, le règlement CE n° 889/2008 définit les principales modalités d’application, la directive 91/414/CEE du 15/07/1991 concerne l’autorisation de mise sur le marché, utilisation et contrôle sous leur forme commerciale.

Des avancées malgré tout bien faibles comparées à l’enjeu, et contrées par la toute-puissance des lobbies des industriels produisant les pesticides. Cependant, des **associations de consommateurs**, des organisations engagées dans la lutte, mutuelles, partis politiques, informent, **alertent le public et mènent des actions en justice contre les instances nationales et de l’UE et interpellent leurs députés**.

« *Par la somme de toutes les actions de résistance et grâce à la complémentarité des acteurs engagés, je suis convaincu que nous finirons par gagner ce combat* » Olivier Foucaut porte-parole de Générations Futures

Le « Grand défi biocontrôle » vient d’être lancé à l’occasion du salon de l’agriculture. Il vise à accélérer l’innovation, développer et diversifier les solutions de biocontrôle avec un investissement de 42 millions d’euro dans le cadre de la France 2030.

**Pour information** : il existe l’application **Plantix** pour aider les agriculteurs à diagnostiquer et traiter les problèmes sur leurs cultures, améliorer leur productivité.

C’est uneapplication **gratuite** la plus téléchargée au monde qui donne des conseils d’experts sur les traitements possibles et les méthodes de prévention.

 ***Chapitre rédigé par Annie Sicard - Indecosa 83***

**Positionnement d’Indecosa CGT**

Nous venons de voir que les pesticides envahissent les champs, les sols, l’eau, l’air et ont un impact désastreux sur la santé des gens et particulièrement des agriculteurs.

Quel est notre point de vue sur cette situation ?

Le développement de l’agriculture avec pour objectif d’atteindre l’autosuffisance alimentaire mais surtout pour fournir à l’industrie alimentaire des matières agricoles à bas prix a induit une augmentation de la productivité de l’agriculture. Au-delà de la nécessaire protection des cultures, l'utilisation des phytosanitaires s'inscrit dans cette logique d'augmentation de la production agricole et alimentaire prix bas. À cela s'ajoute la déréglementation de l'agriculture, axe fondamental des réformes successives de la politique agricole commune avec une remise en cause de la garantie des prix et des productions.

La libéralisation des échanges agricoles dans le cadre de l'OMS se traduit par une instabilité des prix des marchés, et par des crises agricoles récurrentes. Le changement climatique entraîne des phénomènes extrêmes accentuant les incertitudes au niveau des récoltes. Dans ce contexte de forte instabilité économique, les agriculteurs sont aussi pris en ciseau entre le prix des intrants, engrais, phytosanitaires, combustible… caler sur le prix du pétrole et la baisse des prix agricoles imposés par les industries agroalimentaires et la grande distribution. Ainsi tentent-t-ils de pallier la baisse du revenu par une accélération de la productivité pour rester compétitif au prix de fort endettement. Aussi l'utilisation des phytosanitaires sert-elles de filet de sécurité contre toute baisse de production dû aux ravageurs, insectes et autres mauvaises herbes.

Depuis plusieurs années, des études scientifiques démontrent que l'augmentation des doses pesticides et contre-productives, ce qui s'est traduit par une diminution des produits phytosanitaires utilisés sans nuire à la production. Les travailleurs de la terre ont toujours apporté des intrants en fonction de maladies qui affectent les sols et les cultures. Ils n'épandent pas par simple plaisir. Ça coûte cher et çà demande travail et équipements. l'INRAE a démontré que c'est la concentration d'une même culture dans une région qui favorise la multiplication des parasites et des maladies et donc l'usage des phytosanitaires.

Une agriculture productrice, en capacité de répondre aux besoins alimentaires de la population, en quantité et en qualité, doit mettre en œuvre des pratiques agricoles permettant la sauvegarde de la santé des travailleurs de la terre, de la population et de l'environnement.

La réduction des produits phytosanitaires doit être visée tout en protégeant les cultures. Cela passe par des mesures agronomiques, diversification et rotation de culture, introduction de variétés plus résistantes aux maladies, travail superficiel du sol, désherbage mécanique... Ces changements exigent l'emploi de salariés plus nombreux, formées, dans les qualifications et la formation doivent être reconnue dans les classifications et rémunérées en conséquence.

Cela implique d'une part de sortir l'agriculture des lois du marché capitaliste et de son

assujettissement aux industries d'amont et d'aval et d'autres pas de créer les conditions économiques de ce changement par de nouveaux outils de régulation des prix et des productions pour sécuriser le revenu et par une planification nationale des productions.

Des aides publiques peuvent être mobilisées sous contrôle pour accompagner l'adaptation des exploitations.

Tout en mesurant la responsabilité des modes de production intensifs et spécialisés au détriment de la durabilité des écosystèmes, et l'absence de recherche sur les produits alternatifs, cette situation exige une période transitoire courte au cours de laquelle d'une part les salariés et leurs organisations doivent poursuivre les actions engagées promises par la profession et le gouvernement pour mettre en œuvre d'autres modes de production et d'autre part doit se mettre en place un véritable plan de recherche, d'investissement et de développement éradiquant définitivement l'utilisation des néonicotinoïdes \* dans un délai rapproché.

La réduction des produits phytosanitaires doit être visée tout en protégeant les cultures. Cela passe par des mesures agronomiques, diversification et rotation de culture, introduction de variétés plus résistantes aux maladies, travail superficiel du sol, désherbage mécanique... Ces changements exigent l'emploi de salariés plus nombreux, formés, dans les qualifications et la formation doivent être reconnue dans les classifications et rémunérées en conséquence.

La recherche sur les perturbateurs endocriniens a démontré que les produits phytosanitaires en faisaient partie, c'est-à-dire qu'il contenait des substances capables d'interférer avec notre système hormonal et de développer des pathologies lourdes. Les études de cohorte développées depuis plus d'une décennie confirment la surexposition des agriculteurs et salariés agricoles aux lymphomes, leucémies, tumeurs du système nerveux central ou cancer de la prostate.

Le risque est prégnant une catastrophe sanitaire à moyen et long terme.

Le fait de la reconnaissance de plusieurs maladies professionnelles, notamment de cancers, dans le tableau de la protection sociale confirme les risques encourus et la nécessité d'une politique de prévention venant compléter les interdictions imposées. L'âpreté pour gagner une telle reconnaissance lors des négociations entre organisations syndicales de salariés, organisations professionnelles agricoles et pouvoirs publics, met le doigt sur l'affrontement de classe autour des questions de santé au travail.

Les enjeux que recouvrent les phytosanitaires, tant en termes de santé publique que pour l'environnement, exige de détecter les symptômes de maladies liées à leur utilisation le plus tôt possible. Des études épidémiologiques doivent être développées et renforcées pour suivre la santé des travailleurs de la terre pour une évaluation précise des conséquences des produits phytosanitaires sur leur état sanitaire.

\* *Les néonicotinoïdes font partie d'un groupe de pesticides utilisés en agriculture pour protéger les cultures contre différents insectes.*

Les commissions paritaires d'hygiène, sécurité et conditions de travail en agriculture doivent réellement jouer le rôle de défense de la santé et des conditions de travail des salariés en lien avec la protection sociale agricole. Cela exige de donner des droits et des moyens représentants des salariés dans ses commissions pour qu'ils puissent assurer leur mission. La mutualité sociale agricole est étroitement concernée par l'octroi de ces moyens

La recherche agronomique publique doit prioriser la recherche sur des produits de protection des végétaux respectueux de la santé des utilisateurs, de la population et de la nature. Elle doit être dotée des moyens humains et financiers pour approfondir les connaissances de leurs conséquences sur la santé humaine et l'environnement. Celle-ci doit intensifier les recherches sur la diversité génétique et la sélection variétale favorisant une diminution des produits phytosanitaires.

Le biocontrôle, c'est-à-dire la neutralisation des agresseurs par leurs prédateurs, générant des insectes, peut être un moyen complémentaire de réduire l'usage des pesticides chimiques.

Les enjeux exigent l'appropriation sociale des industries agro-pharmaceutiques et la maîtrise publique de ces produits. Le rôle des coopératives agricoles est essentiel pour accompagner les exploitations vers la réduction et une meilleure efficacité de l'usage des produits phytosanitaires.

*Texte issu de « Repères pour agir » de Jocelyne Hacquemand*

**-----------------------------------------**