

Pour en savoir plus :

Portail d'information sur Internet
à la disposition du grand public,
des journalistes et des professionnels :

www.info-pesticides.org

Site institutionnel avec les
informations clés de la profession :

www.uipp.org



Union des Industries
de la Protection des Plantes

2 rue Denfert Rochereau
92660 Boulogne Cedex
www.uipp.org
www.info-pesticides.org



Union des Industries
de la Protection des Plantes

L'utilité des produits phytopharmaceutiques

Décembre 2010



Introduction

Dans la nature, de nombreuses agressions peuvent faire obstacle au bon développement des cultures : ravageurs, maladies, mauvaises herbes...

Les produits phytopharmaceutiques* (ou pesticides) comptent au nombre des solutions techniques employées par les agriculteurs pour protéger les cultures. Ces produits doivent être utilisés à bon escient, dans le cadre d'une protection raisonnée. Ils contribuent aujourd'hui à produire des denrées de qualité à des prix abordables pour tous.

Pourtant leur utilité fait l'objet de nombreuses idées reçues. C'est pourquoi nous avons pour ambition avec ce document de répondre à ces interrogations légitimes du grand public.

* Depuis la loi d'orientation agricole du 5 janvier 2006, "produit phytopharmaceutique" est la dénomination officielle pour désigner tout produit phytosanitaire, produit de protection des plantes, ou pesticides...



Les produits phytopharmaceutiques, à quoi ça sert ?

- a** Protéger les cultures contre les organismes nuisibles
 - Des produits utiles
 - Une protection souvent nécessaire et parfois obligatoire
- b** Sécuriser les récoltes
- c** Maintenir la qualité des aliments
 - Contribuer à la sécurité sanitaire des aliments
 - Préserver l'aspect et le goût des aliments
 - Préserver les qualités techniques des récoltes
 - Conserver les qualités nutritionnelles des aliments
 - Contribuer à une bonne conservation des aliments
 - Permettre d'éviter certaines allergies ou intoxications humaines



Les enjeux de l'agriculture de demain



Conclusion :

Les produits phytopharmaceutiques et l'avenir de la filière agroalimentaire française

1

Les produits phytopharmaceutiques, à quoi ça sert ?

a

Protéger les cultures contre les organismes nuisibles

Des produits utiles

Dans la nature, de nombreuses agressions peuvent faire obstacle au bon développement des plantes : insectes ravageurs, maladies (champignons, bactéries, virus), mauvaises herbes...

Les produits phytopharmaceutiques sont utiles car ils permettent de lutter, si besoin :

- Contre les maladies des plantes avec des fongicides,
- Contre les mauvaises herbes avec des herbicides,
- Contre les ravageurs avec des insecticides et des molluscicides...

Du fait de la mondialisation des échanges, la pression des organismes nuisibles est en constante évolution. Concernant les insectes, à titre d'exemple, plus de 41 nouvelles espèces d'insectes ravageurs ont été introduites entre 2000 et 2005 sur le territoire français^a ; parmi elles *Diabrotica virgifera* (la chrysomèle du maïs) et plusieurs espèces de cochenilles et de thrips.

Les changements climatiques sont aussi une des causes de l'évolution des organismes nuisibles, comme les invasions de criquets dans le sud de la France certaines années, de la rouille en céréales ou encore de l'oïdium en vignes.

Une protection souvent nécessaire et parfois obligatoire

Depuis 1975, les préfets peuvent déclencher un système de lutte obligatoire contre un ennemi particulièrement nuisible pour les cultures, la forêt ou le paysage. La flavescence dorée de la vigne ou la chrysomèle du maïs sont des exemples qui peuvent justifier de telles mesures.

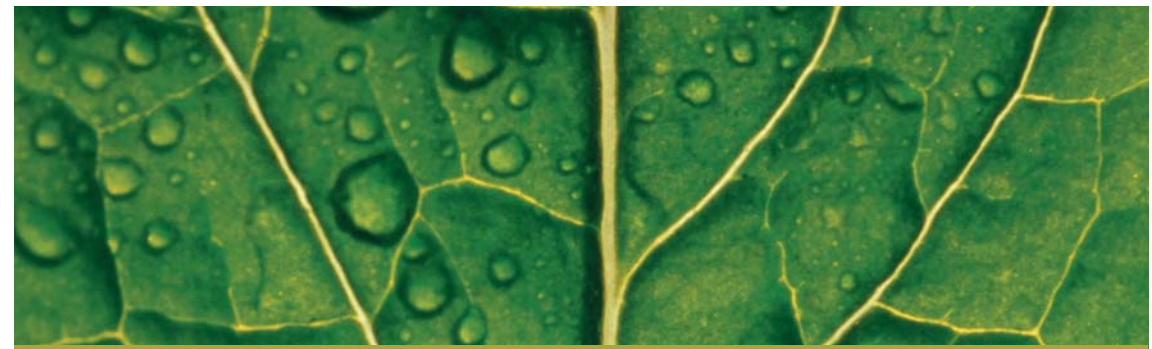
L'utilisation de produits phytopharmaceutiques a également contribué à limiter l'incidence de certaines maladies qui, sans cela, risqueraient de se manifester à nouveau. C'est le cas de la carie commune du blé, un champignon qui s'attaque directement aux grains. Il présente un fort taux de propagation, ce qui explique sa recrudescence actuelle. Les conséquences en termes économiques pourraient être désastreuses^b.

Le saviez-vous ?

La France est le premier producteur agricole européen et l'un des premiers exportateurs mondiaux de produits alimentaires. De par sa surface et la diversité de ses cultures agricoles, la France est en Europe la première utilisatrice de produits phytopharmaceutiques. Cependant, si l'on rapporte ce volume à la surface agricole traitée, la France se situe dans la moyenne européenne. Au niveau mondial, la France est le 5^e marché derrière les USA, le Japon, le Brésil et la Chine.

^a Martinez et Streito, 2005.

^b Propos de Nathalie Robin, Arvalis, repris par les Cahiers Techniques "Carie du blé" de l'ITAB (Institut Technique de l'Agriculture Biologique).



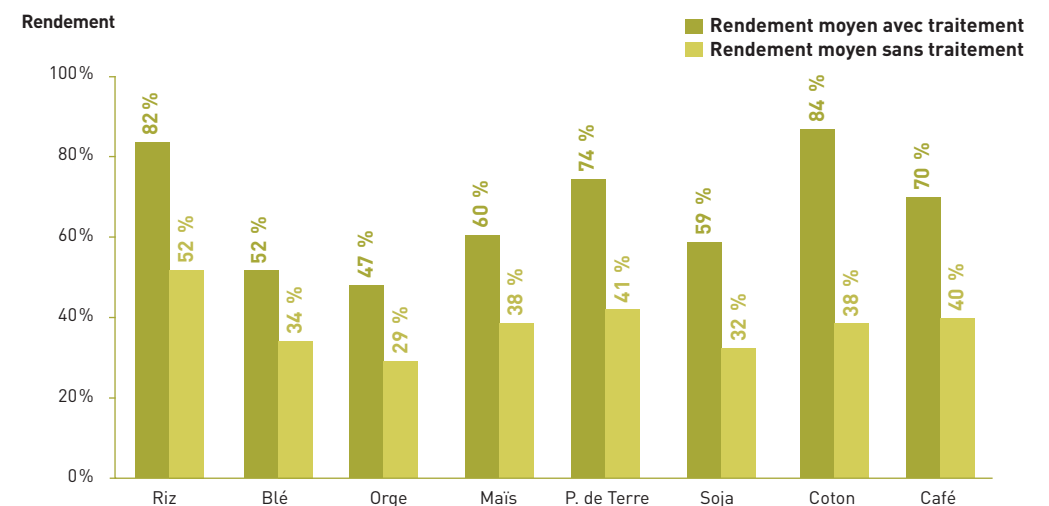
b

Sécuriser les récoltes

Pour obtenir une production optimale, les plantes doivent être protégées contre les maladies, les insectes ravageurs, les mauvaises herbes, et autres agresseurs.

La FAO (Organisation Mondiale pour l'Alimentation et l'Agriculture) a réalisé des estimations de l'impact de l'absence de traitements phytopharmaceutiques sur différentes productions. Le graphique ci-dessous fait apparaître les rendements mondiaux moyens calculés par la FAO avec ou sans produits phytopharmaceutiques.

Estimation des rendements mondiaux moyens selon l'utilisation ou non de produits phytopharmaceutiques, par rapport au rendement maximal :



Source FAO : 2005

En France (source : filière agricole), on a pu estimer la perte potentielle de la récolte de blé sans protection phytopharmaceutique :

- La nuisibilité des maladies des céréales provoque en moyenne 24 % de perte,
- Les insectes nuisibles entraînent en moyenne 14 % de perte,
- La concurrence avec les mauvaises herbes cause une perte moyenne de 7 %.

Avec un rendement moyen de 70 quintaux à l'hectare de blé, ces pertes potentielles pourraient représenter plus de 30 q/ha soit, pour la ferme France, une perte de 15 millions de tonnes... l'équivalent de la consommation française de blés pour une année.

Le saviez-vous ?

Au niveau international, « les chiffres montrent clairement que les mauvaises herbes devraient être considérées comme l'ennemi naturel n° 1 des agriculteurs. Elles sont à l'origine de quelque 95 milliards de dollars de pertes de production vivrière à l'échelle mondiale, contre 85 milliards de dollars pour les agents pathogènes (maladies), 46 milliards de dollars pour les insectes et 2,4 milliards pour les vertébrés (à l'exclusion de l'homme). »^c

^c Land Care, FAO - août 2009.



Maintenir la qualité des aliments

Contribuer à la sécurité sanitaire des aliments

La protection fongicide, en complément des pratiques culturales, contribue à lutter contre les champignons, dont certains produisent des mycotoxines (aflatoxine sur arachide, déoxynivalénol ou DON sur maïs...) dangereuses pour la santé humaine et animale. Beaucoup de ces maladies sont d'ailleurs favorisées par les blessures causées par des attaques d'insectes (ver des pommes, pyrale du maïs).

Dès 1985, la FAO estimait que 25% des récoltes de céréales dans le monde étaient affectées par des mycotoxines^d. Ces substances seraient responsables d'intoxications aiguës parfois mortelles, notamment chez les animaux d'élevage, et d'intoxications chroniques.

Préserver l'aspect et le goût des aliments

L'autorisation de mise en marché des produits phytopharmaceutiques prend en compte ce critère. En effet, la protection chimique des cultures ne doit pas entraîner d'effets défavorables sur les caractéristiques gustatives et visuelles de la denrée protégée.

Souvent, le traitement protège la qualité gustative d'une production. Dans l'élaboration du vin, on sait que 10% de pourriture grise (développement de botrytis, une maladie de la vigne) sur les raisins entraînent une perte de 20% d'intensité colorante et d'arôme ainsi qu'un moindre potentiel de vieillissement du vin (d'après l'Institut Coopératif du Vin). De même, à partir de 8% de grappes de raisin touchées par une autre maladie, l'oïdium, les vins sont altérés (augmentation de l'astringence, de l'amertume, apparition d'odeur de moisi...) malgré la mise en œuvre de techniques de vinification haut de gamme. À partir de 17%, ils sont jugés non conformes aux attentes du marché (d'après l'Institut Coopératif du Vin et BASF).

Les produits phytopharmaceutiques permettent aussi de mieux valoriser la récolte. Le tableau ci-dessous fait apparaître les variations de rendement selon qu'une production de carottes est ou non protégée par un fongicide.

| Nb de traitements fongicide | Rendement brut (t/ha) | Rendement commercialisable (t/ha) | Gain (t/ha) |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 (post semis-prélevée) | 59 | 57 | + 15 |
| Non protégé | 51 | 42 | |

Source : Essai Syngenta sur petite carotte d'industrie (Bretagne) 2003



Préserver les qualités techniques des récoltes

Les études réalisées pour l'autorisation de mise en marché des produits phytopharmaceutiques doivent démontrer que les produits n'entraînent pas d'effets indésirables sur la qualité des récoltes et la transformation agroalimentaire ; ces études sont effectuées notamment sur le vin, la bière, le cidre, la pomme de terre, la farine, et ce, via des méthodes normalisées par la Commission des Essais Biologiques.

^d Confirmé par Charmley, M.L., and Trenholm, H.L. March 2000. A Review of Current Litterature on Mycotoxins and Their Regulations.

L'utilisation de produits phytopharmaceutiques peut même, dans certains cas, améliorer la qualité technique des récoltes. Par exemple, sans effet très visible sur le rendement, la présence importante de fusariose sur les épis de blé peut aboutir à la production de farines de mauvaise qualité, inutilisables pour la panification. Or, l'agriculture française s'est fortement orientée vers les productions de qualité. La teneur en protéines du blé a augmenté d'un tiers en un siècle (elle est passée de 8% au début du XX^e siècle à 11% à l'heure actuelle) tandis que sa valeur boulangère (c'est-à-dire son aptitude à la panification) a été multipliée par 3^e.

Conserver les qualités nutritionnelles des aliments

C'est ce que confirme à nouveau la revue de littérature récente (avril 2010)^f, qui s'est intéressée à la valeur nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique : « de faibles différences observées entre aliments biologiques et conventionnels n'ont aucune répercussion significative sur la nutrition et la santé ». Par ailleurs, « les résidus de pesticides de synthèse, logiquement plus présents en agriculture conventionnelle, sont en grande majorité inférieurs aux Limites Maximales en Résidus et ne posent donc pas de risque pour la santé du consommateur (...). La consommation des fruits et légumes, quelle que soit leur méthode de production, est bénéfique pour la santé et doit être encouragée ». Ces résultats corroborent donc l'avis de l'Afssa^g, qui datait de 2002.

Le saviez-vous ?

Si la qualité des produits peut légèrement dépendre du mode de culture, ce sont principalement le choix des variétés, du terroir, du climat et des conditions de récolte et de maturité qui vont influencer les qualités nutritionnelles des aliments.

Contribuer à une bonne conservation des aliments

L'utilisation de produits phytopharmaceutiques contribue à la conservation (en conditions normales) de l'aliment et augmente sensiblement sa qualité par rapport à une production non protégée. En 2001, la FAO déclarait que « Les aliments biologiques, du fait qu'ils ne contiennent aucun agent de conservation chimique, sont soumis à un plus grand risque de contamination ».

Permettre d'éviter certaines allergies ou intoxications humaines

Quelques illustrations :

- Les insecticides empêchent certains asticots communs (mouche de la cerise) de se multiplier. Or ceux-ci peuvent induire, en cas d'ingestion, des allergies importantes.
- Les herbicides permettent de contrôler certaines mauvaises herbes toxiques (morelle, datura, aristoloche...), pouvant produire des toxines comme par exemple les alcaloïdes de la morelle dans les petits pois ou les haricots verts. Celles-ci peuvent aussi être nuisibles à la qualité des ensilages. Dans le cas de l'ambrosie^h, les pollens peuvent provoquer des allergies.



^e D'après « Face aux enjeux de l'avenir, une agriculture contributive ». Passion Céréales en collaboration avec France Betteraves et Proléa - juillet 2007.

^f « An update on the nutritional and health value of organic foods », Léon Guéguen et Gérard Pascal, les Cahiers de nutrition et diététique, avril 2010, repris par l'Académie d'Agriculture de France en mai 2010.

^g Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 2002 - Évaluation nutritionnelle et sanitaire des aliments issus de l'agriculture biologique.

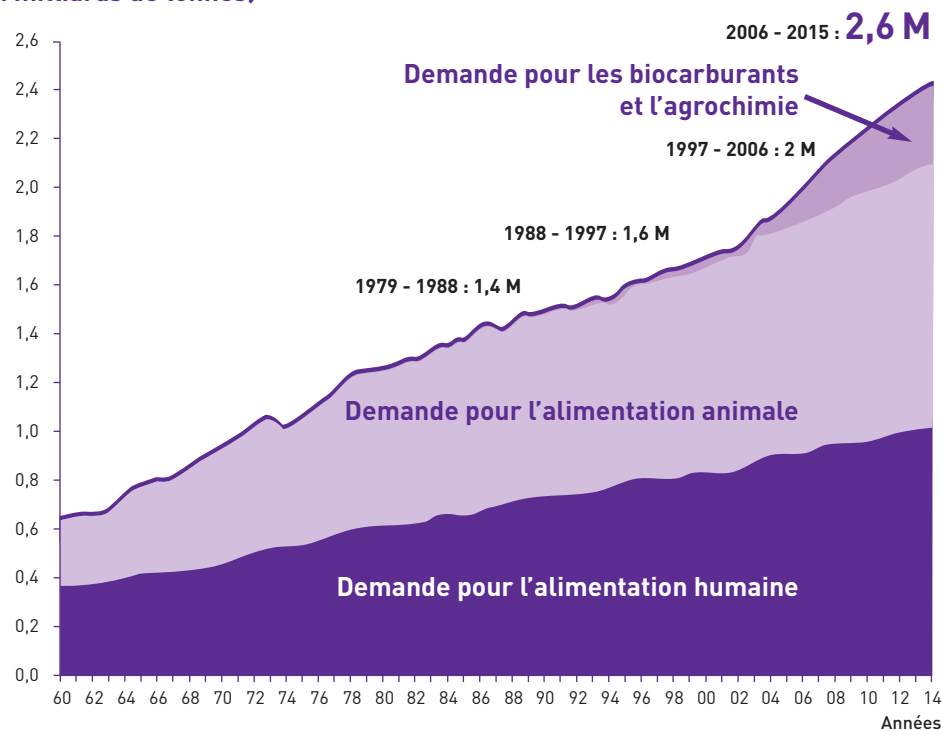
^h D'après PHYTOMA, colloque Ambrosie, 2007.

2

Les enjeux de l'agriculture de demain

Selon la FAO, les besoins alimentaires mondiaux vont augmenter de 50% d'ici à 2030. Les stocks alimentaires sont structurellement en baisse, d'autant que les pratiques alimentaires se diversifient, avec une consommation de viande en croissance (notamment dans les pays émergents) et donc une hausse corrélative des besoins en récoltes végétales pour l'alimentation animale. Par ailleurs, aux débouchés alimentaires, textiles et industriels s'ajoutent également les utilisations énergétiques des productions agricoles.

Evaluation de la demande mondiale en produits végétaux agricoles (En milliards de tonnes)



Source : USDA and Goldman Sachs Commodities Research 2008

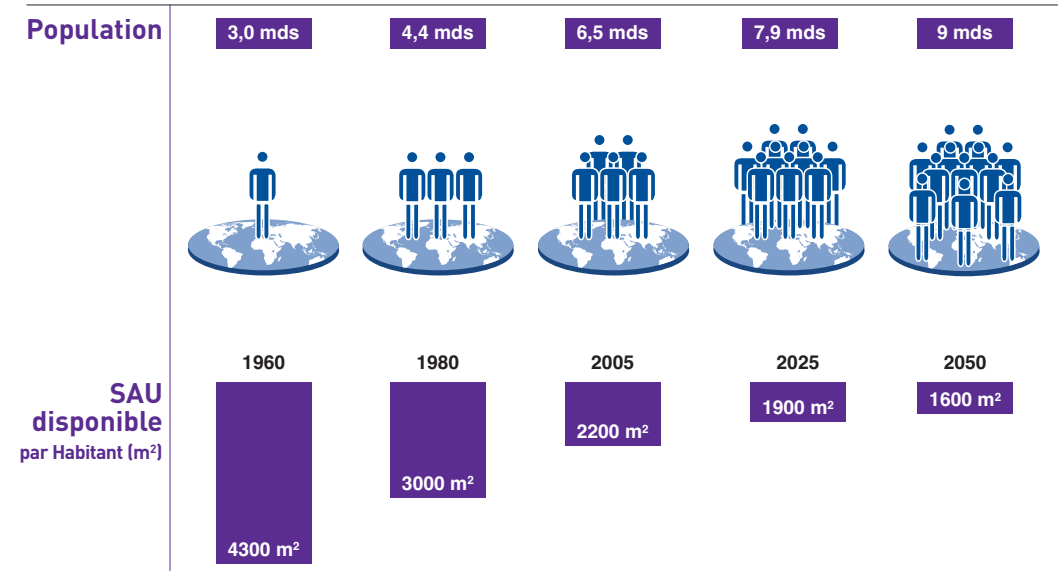
Sept fois, au cours de la période 2000-2010, la production céréalière mondiale a été inférieure à la consommation¹. Il a alors fallu puiser dans les stocks, lesquels reculent. A cet égard, la FAO lance régulièrement des alertes sur les «risques croissants pour la sécurité alimentaire» mondiale : «nous produisons moins que nous consommons : on mange les stocks». En Europe, selon les mêmes sources, on estime les stocks de céréales actuels à quelques mois de consommation. Ce contexte explique en partie la forte volatilité des cours des matières premières agricoles observée aujourd'hui.

Selon la Commission Européenne, «la production et la consommation de blé vont continuer de connaître une lente progression sans qu'aucune augmentation de surface cultivée ne soit prévue dans les principaux pays producteurs.»

¹ Conseil international des céréales, Estimations mondiales, août 2010.

Chaque année, il suffit d'une mauvaise récolte pour que la situation devienne délicate, comme en 2008 où des «émeutes de la faim», consécutives à la hausse des prix des denrées alimentaires, ont embrasé plusieurs pays d'Afrique et des Caraïbes : Mauritanie, Cameroun, Burkina Faso, Éthiopie, Indonésie, Égypte, Maroc, Côte d'Ivoire, Sénégal, Madagascar, Philippines et Haïti.

Ainsi, parce que les besoins augmentent - la production alimentaire devra s'accroître de 50% d'ici 2030 et de 70% d'ici 2070 (source : FAO) - et parce que la hausse de la surface des terres cultivables (SAU) est limitée (désertification, urbanisation), l'amélioration de la productivité est un facteur déterminant pour répondre à la demande mondiale.



Source : ONU, FAO 2010 (note : 1 ha = 10 000 m²). Hors déforestation ou nouvelles mises en cultures de terres «vierges».

Tout comme les autres technologies modernes mises à la disposition des agriculteurs (sélection génétique, amélioration des pratiques culturales...), les produits phytopharmaceutiques constituent un élément clé de la production agricole. À ce titre, ils ont un rôle à jouer pour la sécurité alimentaire mondiale.

Le saviez-vous ?

Chaque année, 13 millions d'hectares de forêts sont « convertis » en terres cultivables, soit l'équivalent d'un pays comme la Grèce, mais 10 millions d'hectares de terres arables sont gagnés par la désertification. Dans d'autres territoires, les surfaces cultivables sont transformées en zones urbaines (Source : FAO). En France par exemple, 83 000 ha sont artificialisés chaque année, soit la disparition de l'équivalent d'un département tous les 7 ans.





Conclusion



Les produits phytopharmaceutiques et l'avenir de la filière agroalimentaire française

L'agriculture et l'industrie agroalimentaire ont un poids important dans l'économie française.

La France est le premier producteur agricole d'Europe devant l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie. Notre pays compte aussi parmi les tous premiers pays exportateurs mondiaux de produits alimentaires transformés¹. Les entreprises du secteur puisent leur force dans leur savoir-faire et dans plus de 900 signes de qualité (AOC, labels, IGP...).

Le poids économique de l'agriculture est supérieur à celui de l'énergie ou de l'industrie automobile (Part du PIB - Ania 2010).

3,2 millions personnes participent à la vie des filières agricoles que ce soit en production, en transformation, approvisionnement ou encore en services à l'agriculture et au monde rural (source FNSEA).

Sans une agriculture concurrentielle face aux marchés mondiaux, une part importante de l'emploi français serait menacée.

L'obtention de rendements élevés reste indispensable à l'équilibre des marchés agricoles. C'est ce que permet, entre autres, une utilisation à bon escient des produits phytopharmaceutiques, dans le cadre d'une agriculture en évolution vers une meilleure prise en compte des exigences environnementales.

Le saviez-vous ?

Opposer cultures conventionnelles et cultures biologiques n'a pas de sens. Ces deux itinéraires techniques peuvent coexister.

En réponse à un document faussement attribué à la FAO (mai 2007), Monsieur Diouf, Directeur de la FAO, a indiqué lors d'une prise de parole officielle que « compte tenu des données et des modèles concernant la productivité de l'agriculture biologique par comparaison à l'agriculture traditionnelle, le potentiel de l'agriculture biologique n'est pas suffisant, loin s'en faut, pour nourrir le monde ».

¹ ANIA, lettre Flash 683 - Juillet 2010.

