

Pourquoi nos cultures méritent-elles d'être protégées ?

Une alimentation sûre, suffisante, durable et abordable pour tous

2022

Résumé analytique :

- **Les produits de protection des plantes (PPP) sont utilisés pour protéger les plantes des organismes nuisibles pendant la production et le stockage.** Ces produits sont soit fabriqués par l'homme, soit dérivés de sources biologiques (animaux, plantes, bactéries, minéraux).
- Grâce à la protection des cultures, les PPP assurent quatre fonctions principales pour la production alimentaire : **la qualité et la sûreté de l'alimentation, la quantité et la sécurité alimentaire, le prix équitable des aliments, et la durabilité de l'alimentation.**
- **La qualité et la sécurité des aliments** sont assurées par l'utilisation de PPP pendant la production et le stockage des cultures qui **préviennent le développement de parasites ou de toxines qui dégradent la qualité sanitaire des cultures.**
- **La quantité alimentaire** est assurée grâce à l'application de PPP. **Les rendements des cultures devront augmenter afin de maintenir la superficie des terres agricoles dans les limites durables de la planète,** tout en nourrissant les 3,5 milliards de personnes supplémentaires sur la planète.
- **Les prix abordables de l'alimentation sont également dus à l'utilisation des PPP.** En protégeant les plantes pendant la culture et le stockage, les rendements augmentent, les pertes au champ sont réduites et la durée de conservation des aliments est améliorée. La somme de ces avantages garantit qu'il y ait suffisamment de nourriture de haute qualité pour tous à un prix équitable.
- **Durabilité de l'alimentation :** L'utilisation des PPP, qu'ils soient autorisés pour l'agriculture intégrée ou biologique, **réduit le gaspillage des ressources en garantissant que la majorité des plantes cultivées atteignent leur maturité et prolonge la durée de conservation des cultures récoltées.**
- **Seule une solution à plusieurs volets** combinant des instruments politiques bien conçus, fondés sur des données scientifiques et factuelles, une meilleure application de la législation existante, l'innovation et différentes méthodes de culture (biologique et intégrée) **peut permettre d'atteindre les objectifs durables de l'Europe tout en garantissant sa sécurité alimentaire.**
- **La protection des cultures se fait par étapes,** des méthodes mécaniques à l'utilisation de PPP, d'abord biologiques puis intégrés, **en fonction de la menace qui pèse sur les plantes.**
- **Les PPP et leurs substances actives sont l'un des produits les mieux étudiés et les plus sûrs au monde.** Ils sont soumis à un double système d'autorisation : une approbation au niveau de l'UE pour la substance active contenue dans le PPP, et une autorisation au niveau des États membres pour le produit phytopharmaceutique tel qu'il est mis sur le marché.

Introduction

La Commission européenne a élaboré un plan de verdissement à grande échelle pour tous les secteurs économiques européens afin de lutter contre les effets du changement climatique : le **"Pacte Vert européen"**, dont la stratégie **"de la ferme à la fourchette"** s'attelle à encourager la chaîne de valeur agro-alimentaire sur la voie durable.

Les acteurs de la chaîne alimentaire supportent les grands principes énoncés dans la stratégie "de la ferme à la fourchette" et sont pleinement conscients **des améliorations constantes qui doivent être apportées pour garantir une approche plus durable de nos systèmes alimentaires**. Néanmoins, plusieurs études récemment publiées indiquent que les objectifs actuels, s'ils sont mis en œuvre comme proposés, auront un coût important pour les agriculteurs et la **viabilité de l'ensemble de la culture agroalimentaire européenne**.

La réduction d'utilisation des produits phytosanitaires, comme le demande la stratégie "de la ferme à la fourchette", pourrait avoir des conséquences pour tous les acteurs de la chaîne alimentaire. Les agriculteurs verront leur boîte à outils pour produire des aliments sûrs et durables réduite de moitié, les fruits et légumes non traités auront une durée de vie limitée entraînant des pertes alimentaires et un manque de matières premières pour les sites de production. **Si ces pertes ne sont pas compensées par des alternatives innovantes**, elles pourraient engendrer la disparition de filières et donc de savoir-faire. L'Union européenne deviendrait dépendante des importations de denrées alimentaires provenant également de pays tiers, qui n'ont pas forcément les mêmes normes. De plus, la crise du COVID, le blocus du canal de Suez et d'autres événements récents ont montré combien il est important de conserver une certaine indépendance vis-à-vis du monde pour répondre à ces besoins, quels qu'ils soient. Mais en l'état actuel des choses et des décisions, **l'Europe, et par extension la Belgique, risquent de devenir des importateurs nets de nourriture**.

Les approches politiques doivent être ambitieuses, cohérentes et favorables. Elles doivent permettre d'atténuer le changement climatique et de renforcer la biodiversité, tout **en garantissant la viabilité de l'agriculture européenne et un approvisionnement résilient en denrées alimentaires sûres et durables pour toutes et tous**.

La révolution agricole

La révolution agricole a permis d'augmenter les rendements et la qualité de l'alimentation tout en réduisant les risques de famine. Depuis 1945, la technologie permettant de protéger les cultures et d'assurer la sécurité alimentaire de nos sociétés s'est constamment améliorée.

En 1960, environ 1,280 million d'hectares de terres cultivées étaient disponibles pour nourrir 3 milliards de personnes (0,43 ha/habitant). Aujourd'hui, environ 1,750 million d'hectares de cultures sont disponibles pour nourrir 7,5 milliards de personnes (environ 0,23 ha/habitant). **Cette augmentation du rendement a été rendue possible par la révolution agricole**, avec des variétés de cultures améliorées résultant d'activités de sélection intensives et **d'apports externes d'engrais minéraux et de produits de protection des cultures**.ⁱ Les PPP ont contribué à des rendements élevés et à des prix alimentaires abordables, de sorte que dans des pays comme la Belgique, seuls 12 % des revenus sont consacrés à l'alimentation en moyenne.ⁱⁱ En conséquence, en Europe, les années de famine ont fait place à des années d'abondance et à une nourriture suffisante pour tous.

Les investissements considérables réalisés dans les PPP depuis les années 1950 ont permis **d'améliorer constamment leur efficacité et de réduire considérablement les taux d'application d'un produit**. Dans les années 1950, les taux d'application moyens étaient respectivement de 1 200, 1 700 et 2 400 grammes de matière active par hectare pour les fongicides, les insecticides et les herbicides. Dans les années 2000, ces taux ont été réduits à 100, 40 et 75 g/ha. La quantité de matière active utilisée par un agriculteur aujourd'hui est inférieure de 95 % à celle des années 1950 !ⁱⁱⁱ

Au fil du temps, **l'utilisation des PPP a été rationalisée pour aboutir à la lutte intégrée contre les parasites (IPM)**. La protection des cultures se fait par étapes, de la surveillance aux traitements mécaniques jusqu'à l'utilisation de produits phytosanitaires, d'abord biologiques puis faits par l'homme, en fonction de la menace pour les plantes. Vous pouvez comparer cela à votre propre santé : lorsque vous êtes malade, vous essayez d'abord de vous reposer, de faire

des inhalations de vapeur et de plantes. Si cela ne fonctionne pas, vous vous tournerez progressivement vers des méthodes plus robustes (pilules, sirop, antibiotiques,...). **La lutte intégrée applique les mêmes principes de réponses mesurées pour la protection des cultures.**

En même temps, en Belgique, les agriculteurs sont **formés à utiliser les PPP de manière stricte, sûre et durable, par le biais de la Phytolicence^{iv} obligatoire.**

La production de cultures est désormais une activité à forte intensité de connaissances et le développement de la recherche variétale comme les nouvelles technologies de sélection, l'agriculture de précision utilisant les technologies numériques, la robotique, les drones, l'intelligence artificielle et le big data permettront à ce secteur d'atteindre un niveau encore plus élevé. **Les PPP ont permis de réduire les pertes de rendement et d'améliorer la qualité et la quantité des cultures en les protégeant des mycotoxines, des maladies et des parasites.^v**

Les avantages des produits de protection des plantes

Bien que souvent confondus, les PPP ne sont pas synonymes de pesticides. Le terme pesticide recouvre les produits phytopharmaceutiques et les biocides ! **Les produits phytopharmaceutiques, qu'ils soient utilisés en agriculture biologique ou intégrée, sont destinés à protéger les plantes contre les organismes nuisibles pendant la production et le stockage.** Ils sont soit fabriqués par l'homme, soit dérivés de sources biologiques (animaux, plantes, bactéries, minéraux).^{vi} Les biocides protègent également contre les parasites, mais leur champ d'application n'est pas ciblé sur les plantes : le gel hydroalcoolique est un biocide pour se débarrasser de virus tels que la COVID19 sur les mains.^{vii}

Dans le monde, **les cultures sont menacées par quelque 30 000 espèces de mauvaises herbes, 3 000 espèces de nématodes, 800 espèces de champignons et 10 000 espèces d'insectes nuisibles.** Il y a aussi les virus et les bactéries. En raison du commerce mondial et du changement climatique, le nombre de maladies et de parasites des plantes augmente, également en Belgique. Ici, la culture des céréales est affectée par une dizaine de maladies et de ravageurs majeurs. Les fruits durs comme les pommes doivent être protégés contre 11 maladies et ravageurs majeurs afin d'obtenir un produit final de qualité.

Grâce à la protection des cultures, les **PPP assurent quatre fonctions principales pour la production alimentaire : la qualité et la sûreté de l'alimentation, la quantité et la sécurité alimentaire, des prix alimentaires abordables et la durabilité de l'alimentation.**

La qualité et la sûreté de l'alimentation sont assurées en empêchant le développement des mycotoxines naturelles, c'est-à-dire des moisissures qui se développent dans les aliments et peuvent présenter un risque pour la santé humaine. Dans nos pays, elles se développent dans les champs par temps humide ou lors du stockage des grains de céréales dans des conditions humides.^{viii} D'autres parasites peuvent également **dégrader la qualité sanitaire des grains**: pour prévenir ce risque, l'utilisation de certains insecticides et fongicides lors de la production ou du stockage des grains est recommandée.^{ix} **La qualité alimentaire en Europe peut être considérée comme la meilleure et la plus sûre au monde grâce à la compétence professionnelle de milliers d'agriculteurs et au contrôle des autorités belges et européennes.**

La quantité et la sécurité alimentaires sont garanties par le développement des technologies de protection des plantes, car elles **permettent d'augmenter les rendements, de réduire les pertes de récolte** et de prolonger la durée de conservation des produits. Une réduction même partielle de l'utilisation des PPP aurait des conséquences sur la productivité agricole.^x Sans l'utilisation des PPP, les pertes pourraient atteindre 80 % pour les cultures de pommes de terre et 55 % pour le blé. Dans notre région du nord-ouest de l'Europe, les pertes pourraient atteindre 71 %.^{xi} L'utilisation des PPP **réduit le gaspillage des ressources en garantissant que la plupart des plantes cultivées atteignent leur maturité et en prolongeant la durée de conservation des récoltes afin de garantir la sécurité alimentaire de la population.**

Les prix abordables de l'alimentation sont en partie dus à l'utilisation des PPP. La protection des plantes pendant la culture et le stockage augmente les rendements, réduit les pertes au champ et améliore la durée de conservation des aliments. **La somme de ces avantages garantit qu'il y ait suffisamment de nourriture de qualité pour tous, à un prix équitable.** Ainsi, la part du budget des ménages consacrée à l'alimentation a progressivement diminué pour atteindre 12 % en Belgique.^{xii}

Enfin, l'application des PPP joue un rôle clé dans **la durabilité alimentaire**. La population mondiale devrait atteindre 11 milliards d'habitants d'ici 2100. Plus que jamais, **la production agricole devra être efficace pour garantir une alimentation sûre, suffisante et abordable pour toutes et tous, tout en respectant les limites écologiques de la planète.** Les rendements devront augmenter afin de ne pas étendre la superficie des terres agricoles tout en permettant de nourrir les 3,5 milliards d'habitants supplémentaires de la planète. Progressivement, les 0,23 ha/habitant disponibles seront réduits à 0,16 ha/habitant.^{xiii} Les agriculteurs européens devront faire plus avec moins. Bien entendu, cette transition impliquera également d'autres changements tout au long de la chaîne alimentaire, comme la réduction des pertes et gaspillages de nourriture.

Des substances contrôlées et étudiées comme étant sûre à l'utilisation.

Les PPP et leurs substances actives sont parmi les produits les mieux étudiés et les plus sûrs au monde. Avant de pouvoir être utilisés pour protéger les cultures, les produits phytopharmaceutiques, qu'ils soient d'origine naturelle ou fabriqués par l'homme, sont soumis à des règles extrêmement strictes en vertu du règlement 1107/2009, afin de garantir que leur utilisation soit sûre et durable pour les personnes, la planète et la prospérité.

Ce règlement prévoit un **double système d'autorisation : une approbation au niveau européen pour la substance active contenue dans le produit, et une autorisation au niveau des États membres pour le PPP tel qu'il est mis sur le marché.** Ce système est long (**11 ans !**), fastidieux et coûteux (en moyenne **215 millions d'euros**). Par conséquent, la législation considère trois conditions comme essentielles pour qu'un produit phytosanitaire puisse être utilisé en Europe : (1) **ne pas avoir d'effets nocifs sur les consommateurs, les agriculteurs, les résidents et les passants ;** (2) **avoir des effets minimes sur l'environnement ;** (3) **être suffisamment efficace contre les parasites.** L'approbation d'un produit, bien qu'elle soit soumise à une batterie de tests visant à garantir la sécurité de son utilisation, n'est pas éternelle. La science étant en constante évolution, **les produits font l'objet d'un examen constant pour s'assurer qu'ils répondent toujours aux dernières normes de sécurité.** Ainsi, le risque des PPP n'est pas nul, mais acceptable et conforme aux connaissances scientifiques actuelles.

En plus de ces règles strictes pour l'homologation d'un produit sur les marchés européen et belge, il existe également des **règles concernant les résidus de produits sur la production végétale traitée.** Pour établir une Limite Maximale de Résidus (LMR) pour une substance, le principe *ALARA (As Low As Reasonably Achievable)* est utilisé : la valeur la plus basse nécessaire à l'utilisation agricole peut être limitative.^{xiv} La LMR n'est pas une limite de sécurité, c'est une mesure de bonne pratique agricole. Les LMRs sont toujours inférieures à ce qui est nécessaire du point de vue de la santé : il existe un **facteur de sécurité par défaut de 100.** Ainsi, **même si le niveau de substance active trouvé sur un produit comestible est 100 fois supérieur à la LMR, aucun effet chronique n'est à prévoir.** Si vous utilisez cette règle pour les voitures sur l'autoroute : la distance recommandée entre deux voitures roulant à 120 km/h est de 60 m. Avec un facteur de sécurité de 100, la distance entre les voitures devrait être de 6 km !

Les données de l'Agence fédérale pour la sécurité de la chaîne alimentaire (AFSCA) indiquent que **98% des fruits et légumes belges répondent aux normes légales^{xv}.** Toutefois, ce n'est pas parce qu'une LMR est dépassée qu'il y a un risque pour la santé. Une étude récente de l'EFSA, l'Autorité européenne de sécurité des aliments, montre que **la plupart des fruits et légumes européens ne contiennent absolument aucun résidu.** Par conséquent, les habitants d'Europe et de Belgique profitent de fruits et légumes sains et sans danger pour la santé.

Conclusion

Le défi des prochaines années en termes alimentaires se résume en une question : **comment faire plus avec moins ?** Dans un futur relativement proche, les cultures devront augmenter leurs rendements tout en respectant les surfaces agricoles existantes et en réduisant l'utilisation des produits phytosanitaires. La réponse à cette question est plus complexe que binaire. Les acteurs de la chaîne agro-alimentaires sont prêts à soutenir les objectifs européens mais ils auront besoin d'être soutenus. La recherche variétale, les agricultures digitale et de précision sont autant d'innovations permettant de réduire l'utilisation des produits phytosanitaires en assurant l'abondance des récoltes. Ainsi, **seule une solution à plusieurs volets** combinant des instruments politiques bien conçus, fondés sur des données scientifiques et factuelles, une meilleure mise en œuvre de la législation existante, l'innovation et différentes méthodes de culture (biologiques et intégrées) **peut permettre d'atteindre les objectifs durables de l'Europe tout en garantissant sa sécurité alimentaire.**

Références

- ⁱ Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ⁱⁱ Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ⁱⁱⁱ [Phillips-McDougall-Evolution-of-the-Crop-Protection-Industry-since-1960-FINAL.pdf \(croplife.org\)](#)
- ^{iv} [Phytolicence | Phytoweb \(fytoweb.be\)](#)
- ^v Buckwell, A., De Wachter, E., Nadeu, E., Williams, A., Crop Protection & the EU Food System. Where are they going?, RISE Foundation, 2020, Brussels.
- ^{vi} Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ^{vii} [Produit phytopharmaceutique, pesticide ou biocide | Phytoweb \(fytoweb.be\)](#)
- ^{viii} [AFSCA - Mycotoxines \(favv-afsca.be\)](#)
- ^{ix} Schmitt, J.-F., Lefevre, V., Circulaire relative à l'utilisation des insecticides dans les entreprises qui font du stockage et de la transformation de végétaux et produits végétaux, AFSCA, 2017. [2017-06-29 CircbiocidesPPP Final FR v1-0.pdf \(favv-afsca.be\)](#)
- ^x Bremmer, J., Gonzalez-Martinez, A., Jongeneel, R., Huiting, H., Stokkers, R., Ruijs, M., Impact Assessment of EC 2030 Green Deal Targets for Sustainable Crop Production, Wageningen Economic Research, Report, 2021, Wageningen.
- ^{xi} Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ^{xii} Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ^{xiii} Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ^{xiv} Bylemans, D., De Coninck, B., Keulemans, K., Farming without plant protection products. Can we grow without using herbicides, fungicides and insecticides?, Panel for the Future of Science and Technology, European Parliamentary Research Service, 2019, Brussels.
- ^{xv} [Rapport d'activités 2018 de l'AFSCA - Résidus de pesticides \(favv-afsca.be\)](#)