

Annexe 3 : Biodiversité et produits phytosanitaires

Voici quelques questions qui pourront éventuellement alimenter vos discussions suite à la lecture de ces documents :

- Pourquoi utilise-t-on des produits phytopharmaceutiques (PPP) en agriculture ?
- Quels sont les principaux impacts de l'utilisation des PPP ?
- Quels sont les outils mis en place en France pour réduire notre dépendance aux PPP ? Quels sont les résultats obtenus ?

DOCUMENT 1 : IMPACT DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES SERVICES ECOSYSTÉMIQUES

Dans le cadre du programme Ecophyto II+, les ministères en charge de la transition écologique, de l'agriculture et de la recherche ont confié en 2020 à INRAE et Ifremer le pilotage d'une expertise scientifique collective sur les impacts de ces produits sur la biodiversité et les services écosystémiques, depuis leur zone d'épandage jusqu'au milieu marin, en France métropolitaine et en Outre-Mer. Les conclusions de cette expertise, présentées ce 5 mai lors d'un colloque public, confirment que l'ensemble des milieux terrestres, aquatiques et marins -notamment côtiers- sont contaminés par les produits phytopharmaceutiques. Des impacts directs et indirects de ces substances sont également avérés sur les écosystèmes et les populations d'organismes terrestre, aquatique et marin. La contamination tend néanmoins à diminuer pour les substances interdites depuis plusieurs années.

Ces travaux mettent aussi en avant des besoins de recherche complémentaires pour mieux quantifier l'impact de ces produits sur l'environnement. Ils soulignent par ailleurs l'existence de plusieurs leviers, liés à la réglementation, aux pratiques d'utilisation des produits et à la structure des paysages agricoles, efficaces pour limiter cette contamination et ses impacts, tout en garantissant la protection des récoltes, alors même que les systèmes de production agricole ne recourant pas aux produits phytopharmaceutiques sont encore trop limités.

L'usage des produits pharmaceutiques dans le but de protéger la production agricole et d'entretenir les espaces verts et les infrastructures peut impacter des organismes vivants non ciblés, et par là-même les écosystèmes et les services qu'ils rendent à nos sociétés. Depuis les deux précédentes expertises scientifiques collectives de 2005 et 2008, les connaissances et les outils de diagnostic ont évolué de même que le type de molécules

« [Impact des produits phytopharmaceutiques \(PPP\) sur la biodiversité et les services écosystémiques, communiqué de presse](#) », INRAE Ifremer, mai 2022

autorisées et leurs usages. C'est pourquoi les ministères en charge de la transition écologique, de l'agriculture et de la Recherche ont commandité à l'Ifremer une nouvelle expertise portant sur les impacts des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité continentale (terrestre et aquatique) et marine ainsi que les sur les systèmes écosystémiques qu'elle rend. Pendant 2 ans, 46 experts affiliés à 19 organismes différents ont étudié plus de 4000 références scientifiques issus de la littérature mondiale. Leur mission : analyser la robustesse des connaissances actuelles sur l'état de la contamination des milieux par les produits phytopharmaceutiques (molécules de synthèse, produits de biocontrôle) et leurs produits de transformation d'une part et leurs impacts sur les organismes vivants et les services écosystémiques qui en dépendent d'autre part. Ces travaux apportent également des éclairages sur les méthodes d'évaluation réglementaire mises en œuvre avant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques, sur les méthodes de suivi de leurs impacts et sur les leviers susceptibles de limiter leurs effets éventuels. En revanche, l'expertise ne traite pas des pratiques et systèmes agricoles, notamment ceux qui sont susceptibles d'assurer la protection des cultures sans recours aux produits phytopharmaceutiques. Ces thématiques font l'objet d'autres travaux conduits en parallèle, notamment via l'expertise scientifique collective sur l'utilisation de la diversité des couverts végétaux pour réguler les bioagresseurs dont les résultats seront rendus à l'automne 2022, et le programme de recherche "cultiver et protéger autrement". Par ailleurs, cette expertise scientifique ne traite pas de la question des impacts des pesticides sur la santé humaine, qui était récemment réévaluée dans le cadre d'une expertise collective pilotée par l'Inserm.

Tous les types de milieux sont contaminés.

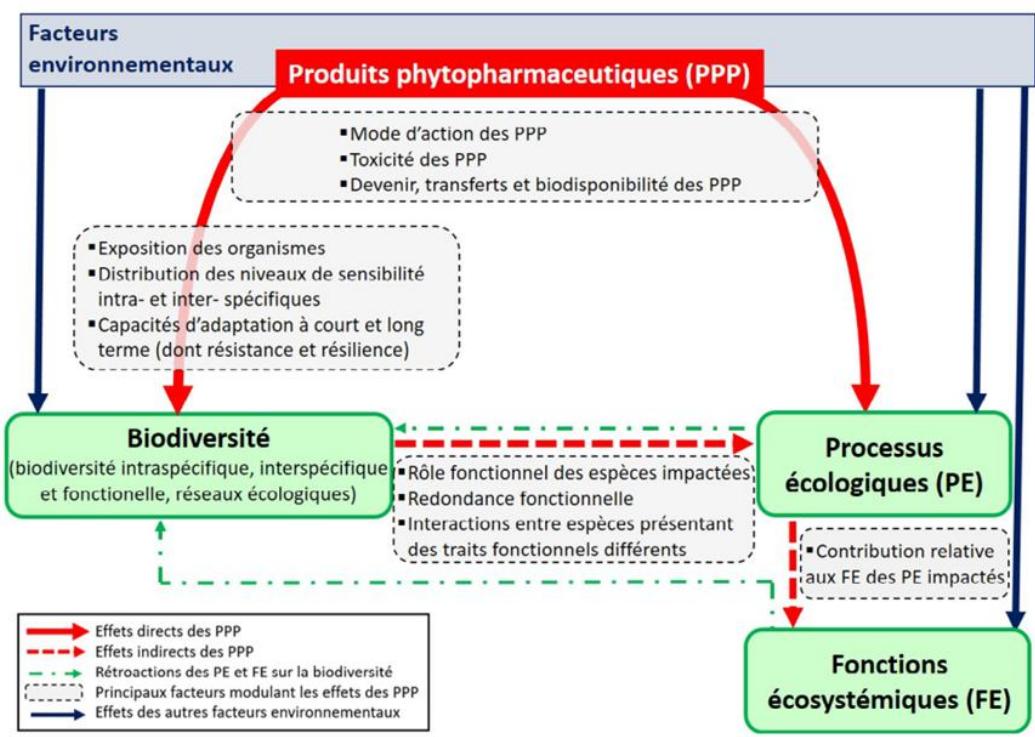
Depuis les années 2000, la surveillance de la contamination des différents écosystèmes par les produits phytopharmaceutiques a été progressivement renforcée. La liste des substances recherchées s'est allongée et les capacités d'échantillonnage, d'analyse et de détection se sont améliorées, offrant aujourd'hui une image plus précise de la contamination des milieux. L'état actuel des connaissances montre une large contamination des écosystèmes par les produits phytopharmaceutiques, avec un pic de contamination dans les espaces agricoles - dans les sols, les petits cours d'eau et l'air - là où ils sont majoritairement appliqués. Cette contamination touche aussi les zones situées à distance des parcelles cultivées comme les milieux aquatiques et les sédiments, ceci jusqu'à des milieux reculés comme les zones proches des pôles et les grands fonds marins. Parmi les substances retrouvées à des centaines ou des milliers de kilomètres de leur zone d'application, on retrouve notamment celles interdites depuis plusieurs années, voire plusieurs décennies, dont la concentration tend toutefois à diminuer. L'exposition aux produits phytopharmaceutiques est avérée pour un large panel d'organismes et montre que la contamination se propage aussi parfois le long des réseaux trophiques.

Une fragilisation de la biodiversité et des services qu'elle nous rend.

Dans les espaces agricoles de la métropole, ces produits sont impliqués dans le déclin des populations d'invertébrés terrestre (comme les insectes pollinisateurs et les coléoptères

prédateurs de certains ravageurs des cultures), d'invertébrés aquatiques et d'oiseaux communs. De nombreux travaux ont permis d'identifier des effets directs aigus, allant parfois jusqu'à la mort d'individus, ou les effets d'une exposition chronique, dont certains peuvent se transmettre entre les générations. Des effets indirects ont également été constatés. Ils sont essentiellement associés à la réduction des ressources alimentaires (insectes et végétaux éliminés par les produits phytopharmaceutiques) ou à l'altération voire la suppression d'habitats.

Ces produits agissent ici comme un facteur aggravant de l'état de santé des écosystèmes, classé au 4e rang des facteurs directs pesant sur la nature à l'échelle mondiale, parmi les autres types de pollution, et devant les espèces exotiques envahissantes. La modification de l'utilisation des terres et des mers, l'exploitation directe des organismes, et les changements climatiques sont les trois premiers facteurs aux plus lourdes incidences sur la nature. Côté mer, des impacts directs et indirects sont confirmés à l'échelle des individus (sensibilité accrue des huîtres ou des dauphins à des virus, disparition d'habitats essentiels pour les invertébrés marins...). Néanmoins, la littérature ne permet pas de savoir si ces impacts s'étendent à l'échelle de la population et affectent en cela la biodiversité.



« [Impact des produits phytopharmaceutiques \(PPP\) sur la biodiversité et les services écosystémiques, communiqué de presse](#) », INRAE Ifremer, mai 2022

« [Impact des produits phytopharmaceutiques \(PPP\) sur la biodiversité et les services écosystémiques, communiqué de presse](#) », INRAE Ifremer, mai 2022

Figure 1 : Représentation conceptuelle des effets possibles des PPP sur la biodiversité, les processus écologiques et les fonctions écosystémiques à travers leurs interactions (Pesce et al. 2022)

Concernant les services écosystémiques, peu d'études abordent spécifiquement leur lien avec l'utilisation de produits phytopharmaceutiques, sauf pour ceux qui sont liés à la production végétale cultivée, à la pollinisation et à la lutte contre les ravageurs des cultures. Ces études montrent que si l'usage des produits phytopharmaceutiques permet d'éliminer efficacement les ravageurs des cultures pour assurer la production agricole végétale et en cela la sécurité alimentaire, il affecte négativement les deux autres services essentiels à cette production que sont la pollinisation et la régulation naturelle de ces mêmes ravageurs, menaçant à terme le maintien de cette dernière.