

# PESTICIDES

UN MODÈLE QUI NOUS EST CHER





### **3 Introduction**

### **4 Une croissance économique au profit de quelques multinationales**

Un marché international en pleine croissance  
La concentration de l'industrie

### **8 L'utilité des pesticides en question**

Les limites de la course aux rendements  
Alimentation : l'enjeu de la qualité et de l'accès pour tous  
Des gains de productivité qui échappent aux agriculteurs

### **10 Des impacts négatifs majeurs**

L'omniprésence des pesticides  
Des effets systémiques sur la faune et la flore  
Santé humaine : le début d'une reconnaissance

### **14 Une analyse coûts-bénéfices défavorable**

Des dépenses réelles associées aux pesticides  
deux fois plus élevées que les profits du secteur  
La stratégie d'influence des fabricants de pesticides

### **17 La polarisation du secteur**

La double peine pour les pays du Sud  
Les nouvelles technologies, prochain relais de croissance de l'agriculture ?

### **20 Notes**

# Introduction



La présence croissante des pesticides dans notre quotidien est intrinsèquement liée à la révolution agricole opérée au 20<sup>ème</sup> siècle qui a diffusé aux quatre coins du monde un nouveau paradigme. Fortement soutenu par les pouvoirs publics dans le but revendiqué d'améliorer la sécurité alimentaire mondiale, ce paradigme s'appuie sur 4 piliers<sup>1</sup> interdépendants : les machines agricoles motorisées et industrialisées, les engrais de synthèse, les semences hybrides, et donc l'utilisation généralisée des pesticides de synthèse.

Mais si l'augmentation des rendements associée à la mise en place de ce système a longtemps servi de justification à un usage systémique des pesticides, la question de leurs impacts négatifs est progressivement devenue incontournable dans le débat et les politiques publiques.

À tel point que le président Macron s'est engagé, en ouverture du dernier congrès de l'UICN, à profiter de la présidence française de l'UE en 2022 pour défendre une sortie accélérée des pesticides<sup>2</sup>. Une prise de position théoriquement plus radicale que celle de l'Union européenne, qui s'est fixée un objectif de réduction de 50 % de l'utilisation des pesticides dans ses Etats membres d'ici 2030<sup>3</sup>.

Pourtant, ces ambitions sont loin de faire l'unanimité au sein des filières agricoles et alimentaires. Les syndicats agricoles majoritaires et les lobbys de l'agro-industrie, mettent en avant les avantages économiques liés à la production et à l'utilisation des pesticides, ainsi que les risques et pertes économiques potentiellement associés à leur réduction<sup>4</sup>.

Le débat entre anti et pro pesticides bat son plein, d'autant que l'accès aux données économiques sur ces produits reste compliqué : rares sont les chiffres publiés par l'industrie, et le secret professionnel qui les entoure rend difficile, voire impossible, toute vérification.

Dans ce contexte, l'objectif principal de notre recherche a consisté à **objectiver autant que possible les différents arguments économiques du débat**, tout en intégrant à cette analyse les enjeux socio-environnementaux liés à l'usage des pesticides.

Au moment où les principales politiques publiques européennes en la matière sont en cours de discussion ou d'arbitrage (Politique agricole commune, Directive pesticides...), nous espérons que les résultats permettront d'alimenter le débat public sur ces questions et d'élaborer des recommandations cohérentes avec les grands enjeux sociaux et environnementaux des années à venir.

## 4 PILIERS INTERDÉPENDANTS :

- LES MACHINES AGRICOLES MOTORISÉES ET INDUSTRIALISÉES
- LES ENGRAIS DE SYNTHÈSE
- LES SEMENCES HYBRIDES
- L'UTILISATION GÉNÉRALISÉE DES PESTICIDES DE SYNTHÈSE



# Une croissance économique au profit de quelques multinationales

## Un marché international en pleine croissance

Le marché mondial des pesticides a quasiment doublé ces 20 dernières années, pour atteindre près de **53 milliards d'euros de chiffre d'affaires** en 2020 (60 milliards de dollars), soit environ autant que le PIB du Luxembourg. Avec plus de 60% du chiffre d'affaires total réalisé en imports-exports, il s'agit d'un marché mondialisé dont la majeure partie des ventes est désormais transfrontalière<sup>5</sup>.

L'Union européenne est l'un des principaux marchés de consommation, avec 12 milliards d'euros de ventes aux agriculteurs en 2019<sup>6</sup>, et la première région exportatrice avec **5,8 milliards d'euros de ventes** la même année<sup>7</sup> et 27 000 emplois à la clé<sup>8</sup>.

**ventes  
multipliées  
par 2 en  
20 ans**

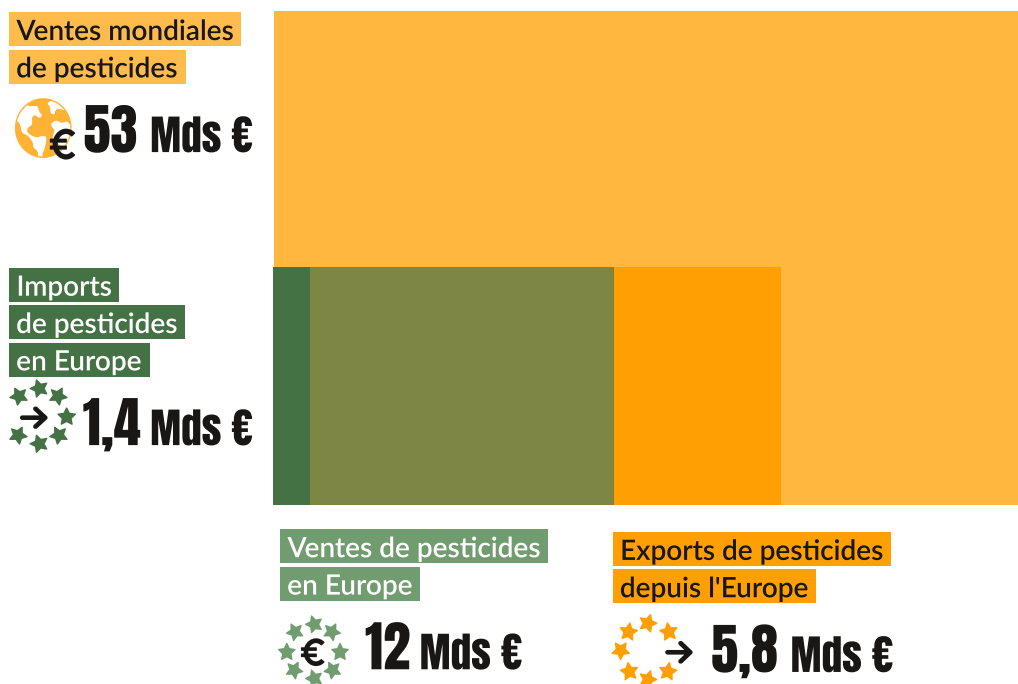
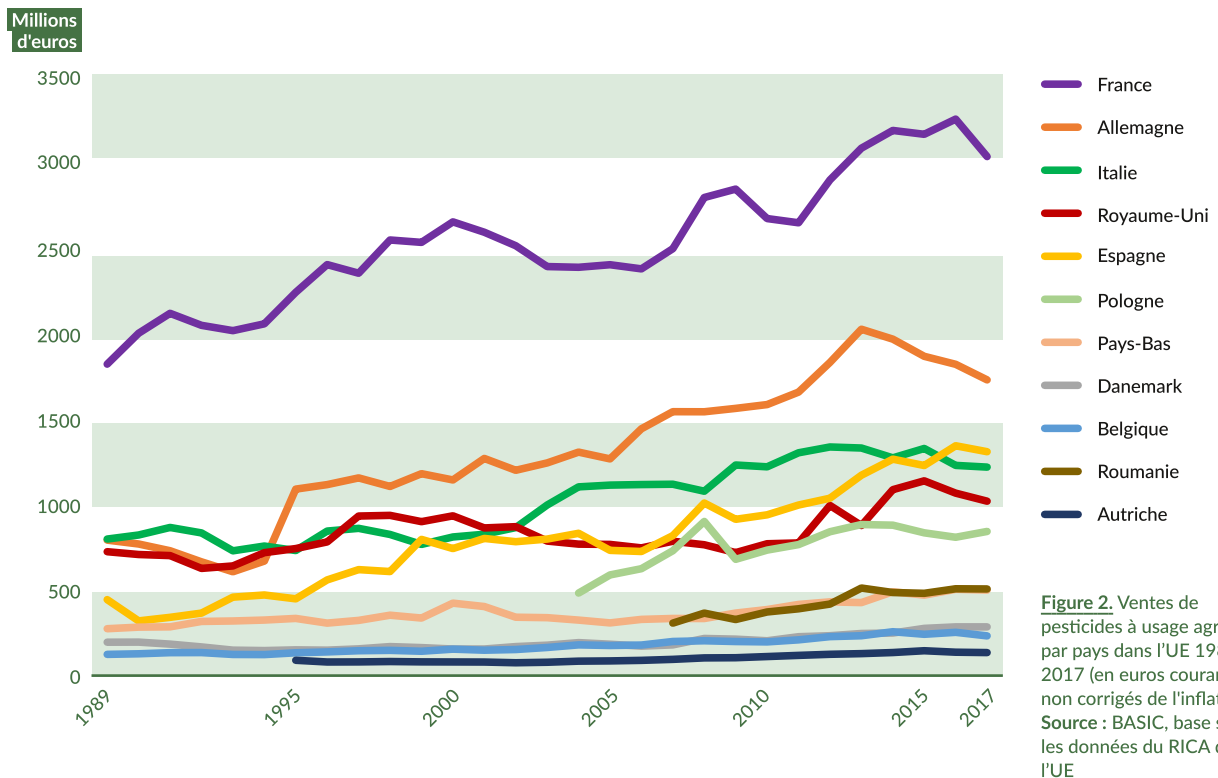


Figure 1. Marché mondial et marché européen des pesticides à usage agricole en 2019. Source : BASIC, basé sur les données de Comtrade, Philips McDougall et Corteva

Au sein de l'Union européenne, la France est de loin le premier marché de pesticides à usage agricole, avec un quart des ventes totales, pour une valeur estimée à **3 milliards d'euros en 2017<sup>9</sup>** - une somme équivalente aux subventions publiques touchées par les agriculteurs pour protéger l'environnement<sup>10</sup> (environ 2,7 milliards d'euros). Elle est suivie par l'Allemagne, l'Espagne, l'Italie, le Royaume-Uni et la Pologne, qui représentent à eux cinq 50% du marché européen<sup>11</sup>. Cette hiérarchie est la même concernant les dépenses par exploitation agricole dans l'UE, lesquelles sont en hausse significative sur les 30 dernières années (voir ci-dessous).



Mais l'essentiel de la croissance du secteur se joue désormais hors Europe de l'Ouest. En effet, si l'on regarde l'évolution des ventes de pesticides à usage agricole entre 2013 et 2018, les taux de croissance les plus élevés ont principalement concerné les pays agro-exportateurs d'Amérique latine et d'Europe de l'Est<sup>12</sup> : l'Argentine a ainsi connu un taux de croissance de presque 40% en 5 ans, suivie de la Russie (+25%), de la Roumanie (+15%), du Brésil (+7%).

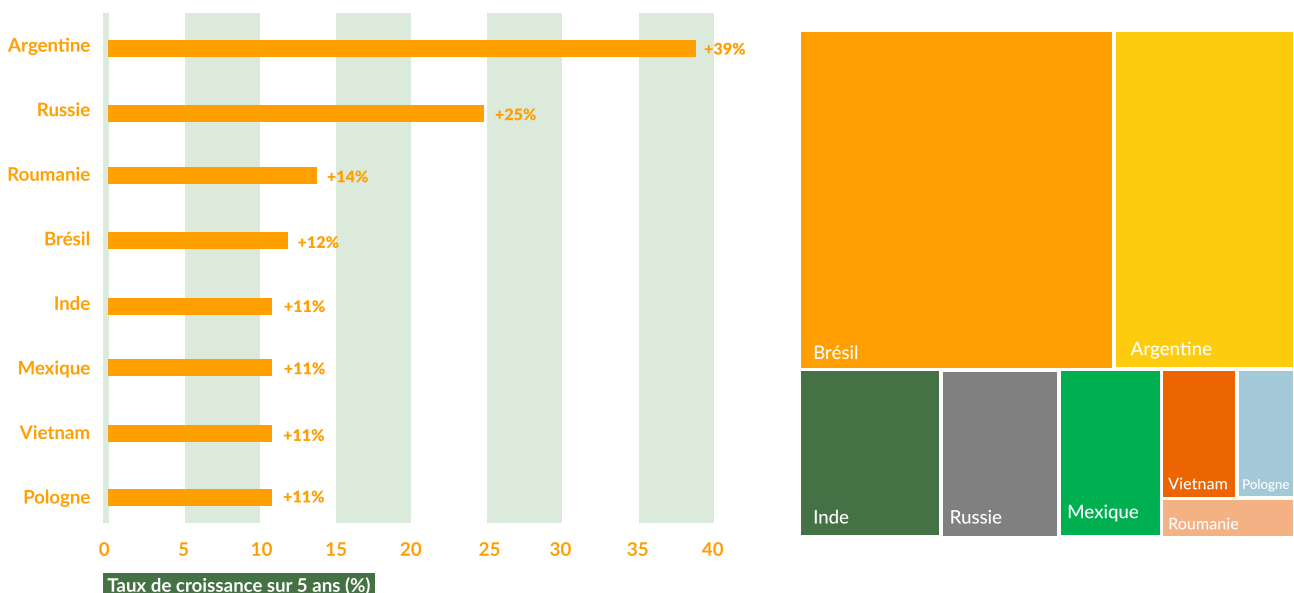


Figure 3. Usage de pesticides par pays et croissance 2013-2018 des ventes de pesticides à usage agricole par pays. Source : Croissance des ventes : AgbiInvestor - Phillips, M. W. A. Agrochemical Industry Development, Trends in R&D and the Impact of Regulation. Pest Management Science 2019 Usage des pesticides par pays (en tonnes de substances actives) : FAOSTAT <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RP/visualize>

## Une industrie de plus en plus concentrée

**ALORS QU'EN 1990, 16 ENTREPRISES REPRÉSENTAIENT ENVIRON 80% DU MARCHÉ DES PESTICIDES, UNE SUCCESSION DE FUSIONS-ACQUISITIONS A FAIT ÉMERGER 4 ENTREPRISES LEADER - BAYER, BASF, SYNGENTA/CHEMCHINA ET CORTEVA - QUI DÉTIENNENT ENSEMBLE PLUS DES 2/3 DE CE MÊME MARCHÉ<sup>13</sup>.**

Cette concentration va de pair avec l'intégration des activités de pesticides et de semences, afin d'optimiser les synergies entre les deux. Ainsi, les quatre entreprises citées précédemment sont devenues également **les leaders du secteur des semences agricoles avec près de 60% de parts de marché** au niveau mondial<sup>14</sup>. Une stratégie qui leur permet d'atteindre un haut niveau de rentabilité, avec des ratios de bénéfices sur chiffre d'affaires allant de 10% à 20%, soit 50% au-dessus de la moyenne européenne de l'industrie manufacturière<sup>15</sup>.

En parallèle, les pesticides génériques connaissent un succès croissant<sup>16</sup> car leur prix de vente est 4 fois moins élevé que celui des produits brevetés<sup>17</sup>, à tel point qu'ils représentent désormais plus de deux tiers des ventes mondiales de pesticides, contre 25% à peine il y a 20 ans<sup>18</sup>. La fabrication à grande échelle de ces produits génériques a été rendue possible par l'émergence de nouveaux acteurs principalement situés en Chine et en Inde<sup>19</sup>, ces deux pays étant devenus le premier et le cinquième exportateur mondial avec des ventes de pesticides à l'export qui ont plus que décuplé depuis l'an 2000<sup>20</sup>.

Au-delà de la fabrication de produits génériques, ces pays sont par ailleurs devenus les principaux fournisseurs des substances actives rentrant dans la formulation des pesticides fabriqués en Europe d'après les récents travaux de la Commission Européenne<sup>21</sup>. Fortes de leur succès, les entreprises asiatiques s'inspirent aujourd'hui des stratégies de fusion-acquisition et d'intégration verticale des grands groupes européens pour mieux les concurrencer<sup>22</sup>. À tel point que ChemChina, champion chinois issu d'une vague de rapprochements entre entreprises publiques, vient de devenir le leader de la chimie, en particulier de l'agrochimie, grâce à la fusion récemment finalisée avec Sino-Chem (autre poids lourd national également détenu par l'Etat chinois) et grâce au rachat en 2017 de Syngenta, l'un des 3 leaders historiques des pesticides en Europe<sup>23</sup>.

En termes d'actionnariat, et à l'exception de Syngenta/Chemchina qui appartient à l'Etat chinois, **les trois plus grands fabricants d'engrais et de pesticides ont pour point commun d'être en partie détenus par les cinq mêmes fonds d'investissement privés américains : Blackrock, Vanguard, State Street, Capital Group et Fidelity**. Ces fonds possèdent par ailleurs entre 10% et plus de 30% du capital des leaders mondiaux du secteur agricole et alimentaire, comme Deere & Co, CF Industries, ADM, Tyson, Kellogg, Unilever, Nestlé, Mondelez, Coca Cola, Pepsi...<sup>24</sup>

Au final, ces évolutions du secteur des pesticides questionnent aujourd'hui la capacité des Etats et des populations à assurer leur souveraineté alimentaire, c'est-à-dire à pouvoir définir librement et démocratiquement leur politique agricole et alimentaire.

---

**Trois des plus grands fabricants d'engrais et de pesticides sont détenus en partie par les cinq mêmes fonds d'investissement privés américains, et le leader mondial des pesticides est aujourd'hui entièrement contrôlé par l'État chinois.**

---

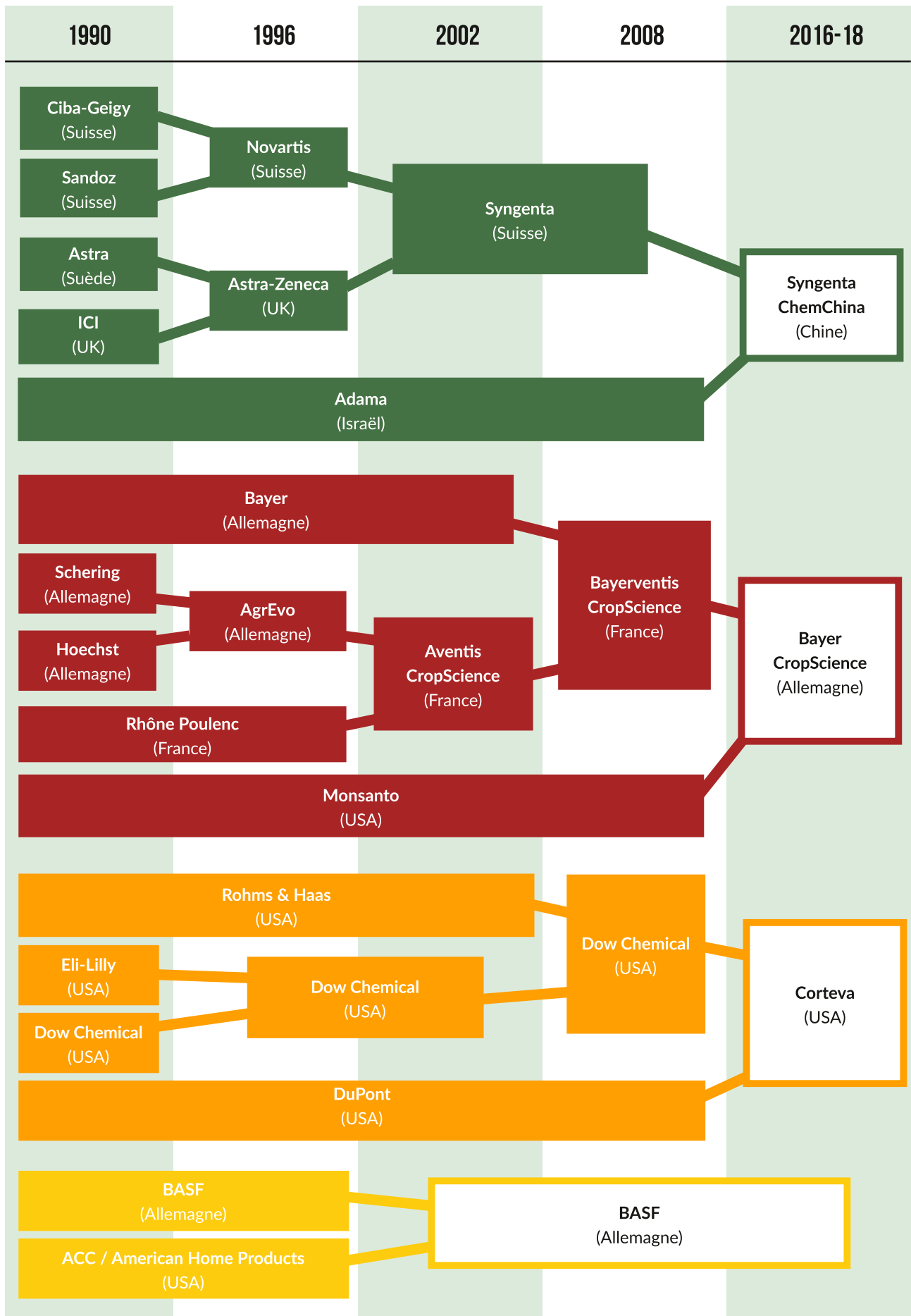


Figure 4. Panorama des acteurs leaders du secteur des pesticides en 1990, 1996, 2002, 2008 et 2018.

Source : BASIC, d'après IPES Food (Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, consolidation and concentration of power in the agri-food sector, 2017) et Umetsu & Shirai (Development of Novel Pesticides in the 21st Century. J. Pestic. Sci. 45, 2020)

# L'utilité des pesticides en question

EN QUELQUES DÉCENNIES, ET AU NOM DE L'INTÉRÊT GÉNÉRAL, LE MONDE AGRICOLE A ÉTÉ INTÉGRÉ DANS UN SYSTÈME AGROINDUSTRIEL ET, PLUS LARGEMENT, DANS UN SYSTÈME ÉCONOMIQUE RÉGI PAR LES IMPÉRATIFS DE CONCURRENCE, DE MAXIMISATION DES PROFITS, D'ACCUMULATION DU CAPITAL ET DE RÉDUCTION DES COÛTS DU TRAVAIL<sup>25</sup>.

## Les limites de la course aux rendements

Le développement des systèmes de production agricole reposant sur l'usage combiné de machines, d'engrais, de pesticides et de variétés hybrides / OGM a eu des retombées indéniables, en termes de volumes produits et de rendements. Alors que les surfaces cultivées ont augmenté de 50%, les rendements moyens globaux ont plus que doublé, permettant in fine de multiplier par 3,4 la production végétale agricole mondiale<sup>26</sup>.

Dans ce nouveau contexte, les pesticides de synthèse ont permis de contenir et réduire les risques de pertes agricoles<sup>28</sup> – dus à une pression accrue des maladies et ravageurs, notamment associée à la spécialisation agricole – tout en contribuant à répondre aux exigences croissantes de standardisation des matières premières agricoles<sup>29</sup> et de baisse des prix pour les consommateurs<sup>30</sup>.

Cependant, on observe depuis plusieurs années une stagnation, voire une baisse des rendements agricoles dans les zones de cultures spécialisées – un constat qui concerne 24% à 39% des zones de culture de maïs, de riz, de blé et de soja au niveau mondial<sup>31</sup>. En cause, des phénomènes croissants de résistance aux pesticides, mais aussi la dégradation des sols et de la biodiversité qui découlent des systèmes de production agricoles intensifs utilisateurs de pesticides, ainsi que le changement climatique (qui est lui-même amplifié par les systèmes de production agricole intensifs)<sup>32</sup>.



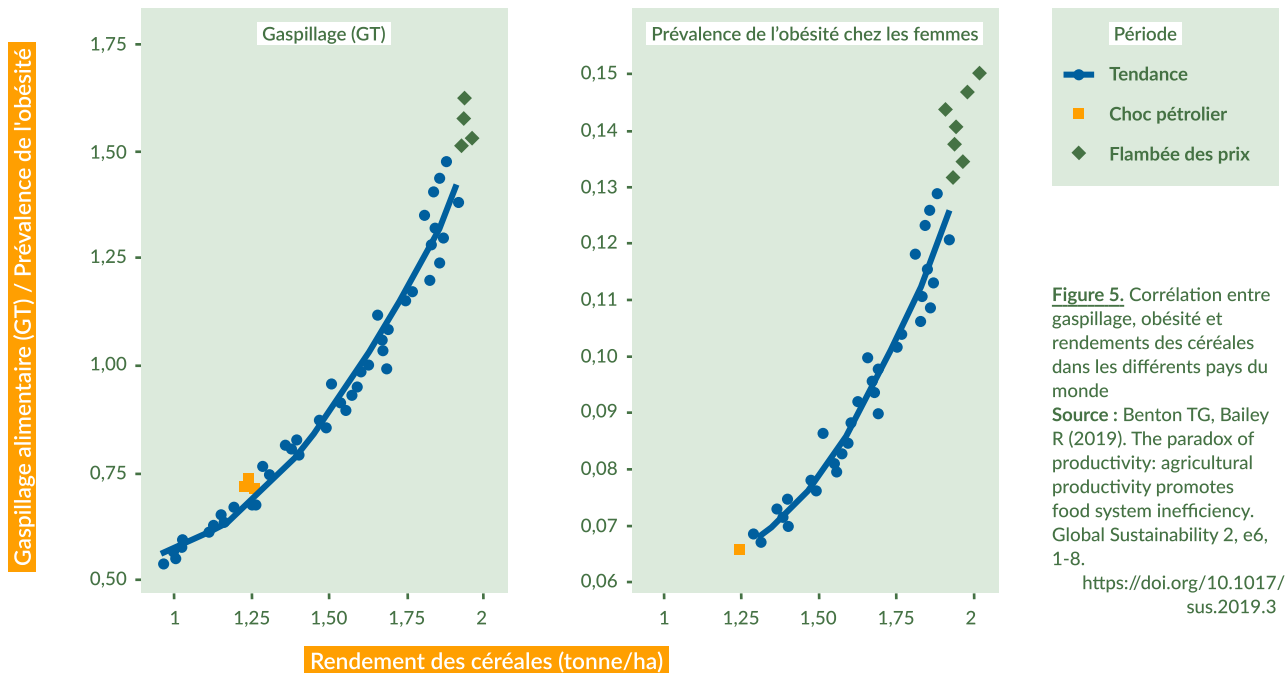
## Alimentation : l'enjeu de la qualité et de l'accès pour tous

LA STRATÉGIE ADOPTÉE DEPUIS LE MILIEU DU 20ÈME SIÈCLE, QUI CONSISTE À « NOURRIR LE MONDE » VIA UNE RECHERCHE CONSTANTE DE GAINS DE PRODUCTIVITÉ, N'A PAS RÉUSSI À RÉSOUDRE LES PROBLÈMES D'INSÉCURITÉ ALIMENTAIRE.

Alors que la production agricole mondiale serait suffisante pour nourrir 1,5 fois notre planète, 40% de la population mondiale continue de faire face à l'insécurité alimentaire (en majorité des agriculteurs). Ce chiffre est en hausse constante depuis 6 ans du fait des problèmes d'accès à la nourriture, mais aussi à cause des crises climatiques et des conflits<sup>33</sup>.



Par ailleurs, la production agricole mondiale s'est concentrée sur un nombre restreint d'espèces végétales en privilégiant des variétés à hauts rendements qui fournissent de grandes quantités de calories à bas prix, à la fois pour l'alimentation humaine et animale. Cette évolution a alimenté à son tour une forte croissance de la consommation mondiale de produits animaux et de produits alimentaires transformés, riches en graisses et en sucre<sup>34</sup>. A la clé, une amplification sans précédent des problèmes d'obésité et peu d'incitations à éviter le gaspillage du fait des bas prix des produits alimentaires<sup>35</sup>. En Europe, le surcroît de calories disponibles se trouve même écoulé sous forme d'aide alimentaire, à la fois distribuée localement, où elle contribue à la malnutrition des plus pauvres, et à l'international où elle déstabilise les agricultures paysannes locales<sup>36</sup>.

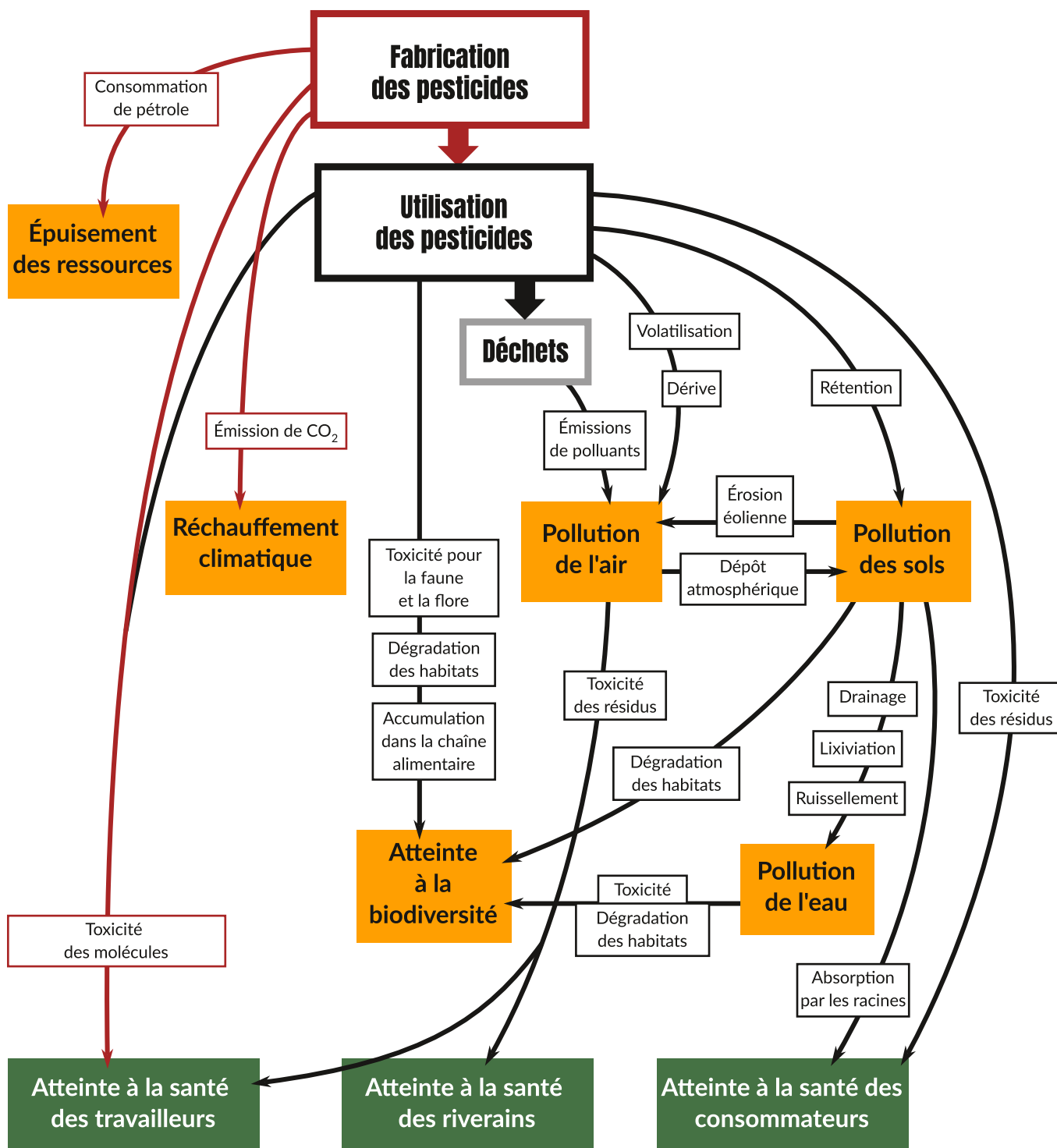


## Des gains de productivité qui échappent aux agriculteurs

Comme décrit précédemment, le développement de modèles agricoles reposant sur l'usage combiné de machines, d'engrais, de pesticides et de variétés hybrides / OGM a généré des gains massifs de productivité économique sur les dernières décennies. Au-delà des fabricants d'intrants, ce sont les acteurs de l'aval des chaînes alimentaires (transformateurs, grandes marques, distributeurs) qui apparaissent comme les autres grands gagnants de ces évolutions. Alors que le prix final des produits alimentaires payé par les consommateurs a été multiplié par cinq (hors inflation) depuis les années 1960<sup>37</sup>, la part de cette valeur allouée aux agriculteurs n'a cessé de diminuer<sup>38</sup>, ces derniers étant pris en étau entre la baisse et la volatilité des cours mondiaux d'un côté et la hausse des coûts des intrants de l'autre<sup>39</sup>. En Europe, le revenu des agriculteurs dépend majoritairement des subventions publiques depuis le début des années 2000<sup>40</sup> et des millions d'emplois agricoles ont été détruits du fait de la dynamique d'intensification et d'agrandissement des fermes promue par les États et accélérée par la pression économique de la concurrence mondiale<sup>41</sup>.

**Depuis 1950,**  
**Prix alimentaires**  
**x 5**   
**Prix agricoles**  
**/ 2**

# Des impacts négatifs majeurs



Impact environnemental

Impact sanitaire

Figure 6. Les impacts des pesticides  
Source : BASIC

**EN VIS-À-VIS DES ÉLÉMENTS PRÉCÉDENTS, LA FABRICATION ET L'UTILISATION DES PESTICIDES GÉNÈRENT DES IMPACTS NÉGATIFS DE PLUS EN PLUS AVÉRÉS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ.**

## L'omniprésence des pesticides

Via leur utilisation sous différentes formes, ou à cause des fuites possibles tout au long du cycle de vie des produits encore des fuites lors des étapes de fabrication et d'élimination des produits et de leurs contenants en fin de cycle, les pesticides sont désormais largement présents dans la plupart des pays du monde.

Leur présence s'avère le plus souvent persistante, puisque de nombreux pesticides interdits depuis plusieurs décennies en raison de leur toxicité continuent d'être détectés dans les cours d'eau, les nappes phréatiques<sup>42</sup>, les sols<sup>43</sup> et plus largement les écosystèmes. C'est notamment le cas du DDT, de la chlordécone, de l'HCH, de l'atrazine ou encore du lindane...<sup>44</sup>

Dès lors, la faune et la flore sauvages sont exposées aux pesticides, que ce soit par contact, par respiration ou encore par ingestion de tout élément susceptible d'être contaminé<sup>45</sup> : eaux, particules du sol, pollen et nectars, proies, semences...

À noter enfin que le phénomène de bioaccumulation – les pesticides stockés dans les organismes se « transmettent » à leurs consommateurs successifs – rend les espèces situées en haut des chaînes alimentaires plus vulnérables, au premier rang desquelles figurent les êtres humains.

---

**La faune et la flore sauvages sont exposées aux pesticides, que ce soit par contact, par respiration ou encore par ingestion de tout élément susceptible d'être contaminé.**

---

## Des effets systémiques sur la faune et la flore

Pouvant toucher aussi bien les systèmes nerveux, immunitaire, endocrinien, le métabolisme, l'embryogénèse ou encore le système reproducteur, les effets nocifs des pesticides sont souvent avérés à partir de niveaux d'exposition « réalistes » c'est-à-dire conforme aux niveaux de pesticides constatés dans les milieux ambiants après épandages<sup>46</sup>.

Même sans intoxication aiguë (grande quantité absorbée sur un temps court, au cours de la pulvérisation par exemple), une exposition chronique à faible dose peut affecter de façon irréversible les organismes. Elle peut causer des effets « sublétaux », qui n'entraînent pas directement la mort mais altèrent le système nerveux, immunitaire ou encore endocrinien, causant, à terme, l'effondrement des populations<sup>47</sup>.

Les chercheurs ont également démontré que les organismes exposés à plusieurs pesticides subissent des impacts encore plus prononcés. Ces « effets cocktail », concernent dans la pratique l'essentiel des cas de contaminations et ne sont toujours pas évalués dans les procédures actuelles de mise sur le marché<sup>48</sup>.

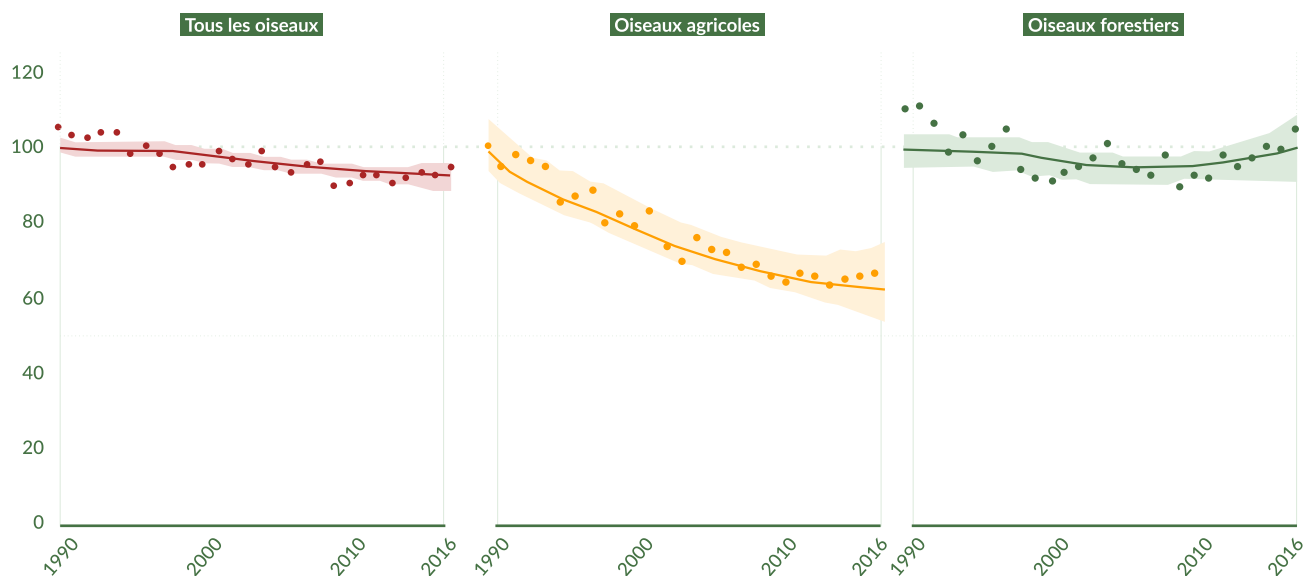


Figure 7. Évolution des indicateurs d'abondance de tous les oiseaux, des oiseaux forestiers et des oiseaux agricoles dans l'union européenne, 1980 à 2018 (indice 1980 = 100%).  
Source : Agence européenne de l'environnement, 2020

Les effets constatés sur les individus peuvent se cumuler pour impacter les espèces, voire compromettre le renouvellement de leurs populations, ce qui affecte *in fine* des écosystèmes entiers<sup>49</sup>.

Selon les travaux de recherche les plus récents, l'exposition aux pesticides de synthèse est l'une des principales causes du déclin des colonies d'abeilles domestiques, des populations d'insectes et des oiseaux (cf. graphique ci-dessus). Cette érosion croissante de la biodiversité diminue la qualité et la quantité de services écosystémiques nécessaires à la vie humaine : régulation de la qualité des eaux et du sol, du climat, contrôle des ravageurs, pollinisation nécessaire à la production de fruits et légumes (jusqu'à 35% de la production mondiale en dépend actuellement)...<sup>50</sup>

## Santé humaine : le début d'une reconnaissance

Si des doutes persistent sur la gravité des impacts sanitaires pour les consommateurs, la responsabilité des pesticides dans certaines maladies professionnelles agricoles ou touchant des populations riveraines des exploitations a été largement documentée. Et elle commence à être reconnue par quelques Etats en Europe et en Amérique du Nord, en particulier pour la maladie de Parkinson, les lymphomes non hodgkiniens et les cancers de la prostate, tandis que de nouvelles recherches sont en cours pour mieux cerner l'étendue du problème<sup>51</sup>.

### La responsabilité des pesticides dans certaines maladies professionnelles agricoles ou touchant des populations riveraines des exploitations a été largement documentée.

PRÉSUMPTION FORTE	PRÉSUMPTION MOYENNE	PRÉSUMPTION FAIBLE <small>qui peut être due à un manque de données permettant d'établir un lien</small>
Troubles cognitifs (moyens chez les non professionnels)	Maladie d'Alzheimer (professionnels)	Lymphome de Hodgkin
Lymphomes non hodgkinien (reconnus comme maladie professionnelle provoquée par les pesticides en France)	Troubles anxiodépressifs (professionnels)	Cancer du sein après exposition à l'âge adulte (professionnels)
Maladie de Parkinson (reconnue comme maladie professionnelle provoquée par les pesticides en France et présomption faible chez les non professionnels)	Tumeur du système nerveux central	Endométriose (non professionnels)
Cancer de la prostate	Leucémie	Sclérose latérale amyotrophique (professionnels)
Myélome multiple	Cancer du sein après une exposition prénatale ou avant les 18 ans	Atteintes au neurodéveloppement de l'enfant exposé pendant la grossesse (professionnels et non professionnels)
Hémopathies malignes, tumeurs du système nerveux central de l'enfant exposé pendant la grossesse (professionnels et non professionnels)	Cancer de la vessie (professionnels – présomption faible chez les non professionnels)	Cancer des testicules
Malformations congénitales suite à une exposition lors de la grossesse	Cancer du rein (professionnels)	Mélanome
Leucémie de l'enfant exposé pendant la grossesse	Sarcomes des tissus mous et des viscères (professionnels)	
	Altérations de la santé respiratoire (professionnels – présomption forte pour les bronchites chroniques)	
	Pathologies thyroïdiennes (professionnels – présomption faible chez les non professionnels)	
	Mort fœtale	
	Troubles de la fertilité et fécondabilité	

**Figure 8.** Maladies pour lesquelles la présomption de lien a été établie et prise en compte dans l'expertise de l'INSERM.

Source : BASIC d'après INSERM. Pesticides et effets sur la santé : Nouvelles données. Collection Expertise collective. Montrouge : EDP Sciences, 2021 et INSERM. Pesticides. Effets sur la santé. Collection expertise collective, Inserm, Paris, 2013



# Une analyse coûts-bénéfices défavorable

La controverse autour des pesticides se nourrit depuis des années de l'opposition entre les impacts négatifs liés à leur production et à leur utilisation et le poids économique du secteur, régulièrement mis en avant par les principaux fabricants et utilisateurs.

**AFIN D'OBJECTIVER CE DÉBAT, ET D'AIDER À L'ÉVALUATION DE LA DURABILITÉ DU MODÈLE ACTUEL DES PESTICIDES, NOUS AVONS CONDUIT UNE ANALYSE COÛTS-BÉNÉFICES DU SECTEUR À L'ÉCHELLE EUROPÉENNE.**

Détaillée dans le cadre d'un article scientifique en cours de publication<sup>52</sup>, cette analyse innovante se concentre sur les coûts réels générés par les pesticides et supportés par la société, qu'il s'agisse des soutiens publics perçus par le secteur ou des dépenses publiques liées aux impacts négatifs des pesticides décrits précédemment. Du côté des bénéfiques, elle s'intéresse aux profits comptables des fabricants européens de pesticides, ainsi que ceux des autres acteurs du système alimentaire qui sont générés grâce aux pesticides. Nous avons pu réaliser ces estimations pour le cas de la France, car c'est le pays pour lequel nous avons trouvé le plus de données disponibles concernant les impacts des pesticides de synthèse et les coûts qu'ils engendrent.

## Des dépenses réelles associées aux pesticides deux fois plus élevées que les profits du secteur

En France, d'après nos calculs, les différentes dépenses publiques induites par l'utilisation des pesticides – fonctionnement de la réglementation\*, dépollution de l'eau<sup>53</sup>, soins des maladies du travail<sup>54</sup> dépassaient les 372 millions d'euros en 2017 (à titre de comparaison, 390 millions d'euros de soutiens publics ont été versés la même année au titre des aides bio, un montant qui devrait baisser dans la nouvelle PAC en raison de la suppression des aides au maintien<sup>55</sup>).

\* Le fonctionnement de la réglementation correspond aux budgets des autorités de régulation proratisés à la part dédiée aux activités liées aux pesticides et non financés par des contributions des fabricants

Ce calcul a minima ne prend pas en compte certains impacts importants en partie liés aux pesticides, en raison de l'impossibilité de proratiser les causes de ces impacts, et donc les coûts associés : autres dépenses sanitaires que celles relatives aux maladies officiellement reconnues comme causées par les pesticides<sup>56</sup>, dépenses liées à la protection et à l'érosion de la biodiversité<sup>57</sup>, mesures palliatives de traitement de l'eau<sup>58</sup>... sans oublier les soutiens publics à l'agriculture, qui permettent indirectement aux agriculteurs de financer leurs achats d'intrants, y compris les pesticides de synthèse<sup>59</sup>. L'ensemble de ces dépenses s'élevait à 18,7 milliards d'euros en France en 2017.



**372**  
millions €  
de dépense  
publique liées  
aux pesticides  
en 2017 en France



**2,3** Mds €  
de dépenses  
publiques  
directement  
attribuables  
aux pesticides  
en 2017 en U.E.

En partant de cette évaluation, les coûts reportés sur la société ont été extrapolés à l'échelle de l'Union Européenne sur la base des caractéristiques spécifiques de chaque Etat Membre\*. Les résultats montrent que :

\* Sur la base des données publiques disponibles sur les dépenses de pesticides des agriculteurs par pays, la taille de la population, les dépenses de traitement de l'eau, etc.

→ Les dépenses publiques directement attribuables aux pesticides s'élèveraient à 1,9 milliards d'euros en Europe en 2017, auxquelles il faut rajouter 390 millions d'euros annuels de soutiens financiers publics accordés au secteur par les Etats membres\*.

\* y compris la réduction du taux de TVA sur les pesticides dans 7 Etats Membres et les subventions directes aux fabricants de pesticides répertoriées dans le registre de la Commission européenne.

→ Les dépenses en partie attribuables aux pesticides s'élèveraient quant à elles à près de 106 milliards d'euros en Europe en 2017.

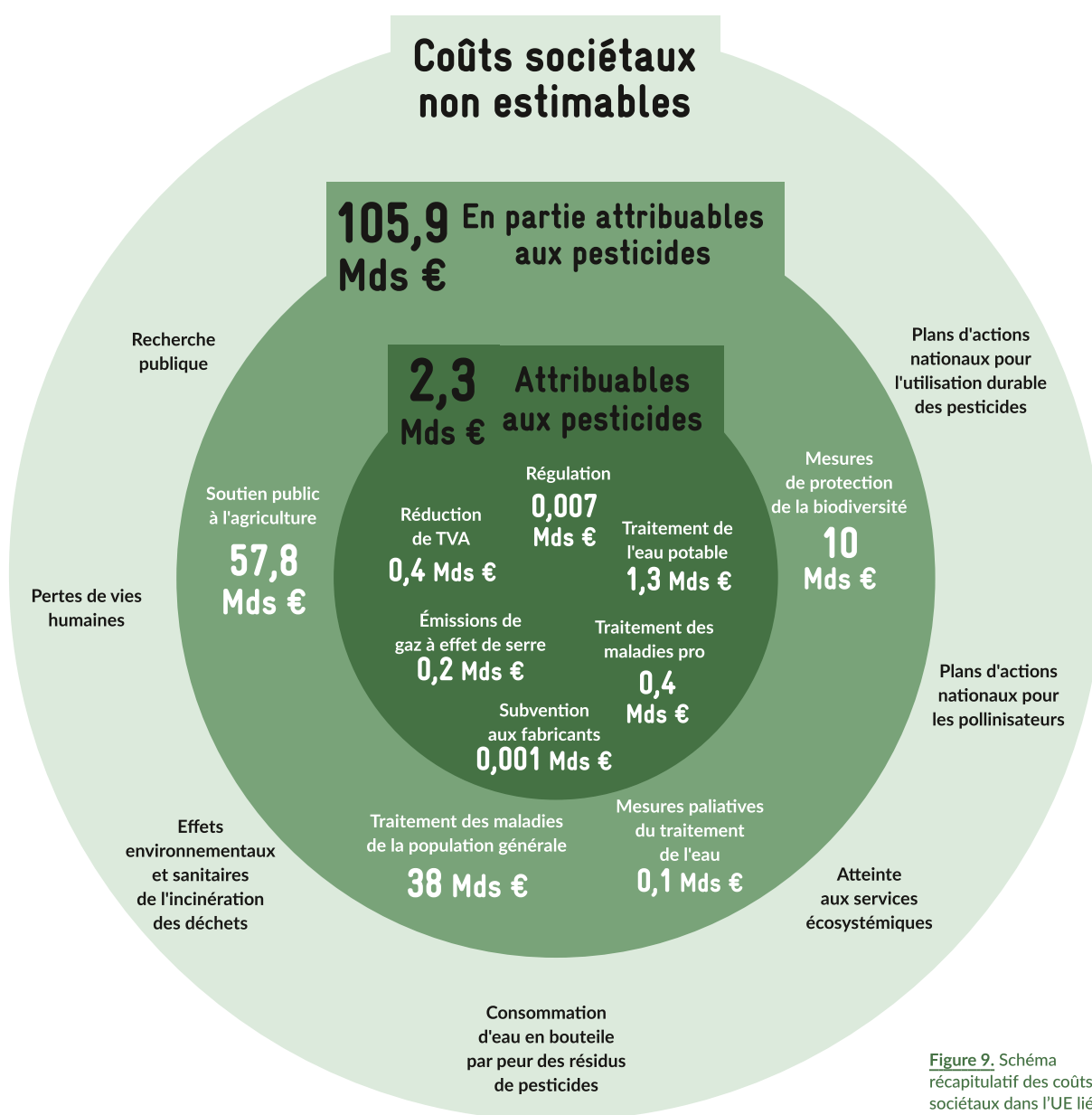


Figure 9. Schéma récapitulatif des coûts sociaux dans l'UE liés aux pesticides de synthèse à usage agricole analysés dans le cadre de l'étude. Source : BASIC

En comparaison de ces coûts, nous avons estimé les bénéfices – avant impôts, amortissements et remboursement de la dette – des principales entreprises du secteur de la fabrication des pesticides.

En France, les bénéfices engendrés par la vente de pesticides de synthèse à usage agricole se sont élevés à 211 millions d'euros en 2017. À l'échelle européenne, ces mêmes bénéfices ont atteint près de 940 millions d'euros la même année<sup>60</sup>.

**AINSI, À L'ÉCHELLE DE LA FRANCE, LES COÛTS DIRECTEMENT ATTRIBUABLES AUX PESTICIDES SONT PRÈS DE DEUX FOIS PLUS ÉLEVÉS QUE LES BÉNÉFICES DU SECTEUR. ET DANS LE CAS DE L'UNION EUROPÉENNE, ILS SONT 2,5 FOIS PLUS IMPORTANTS.**

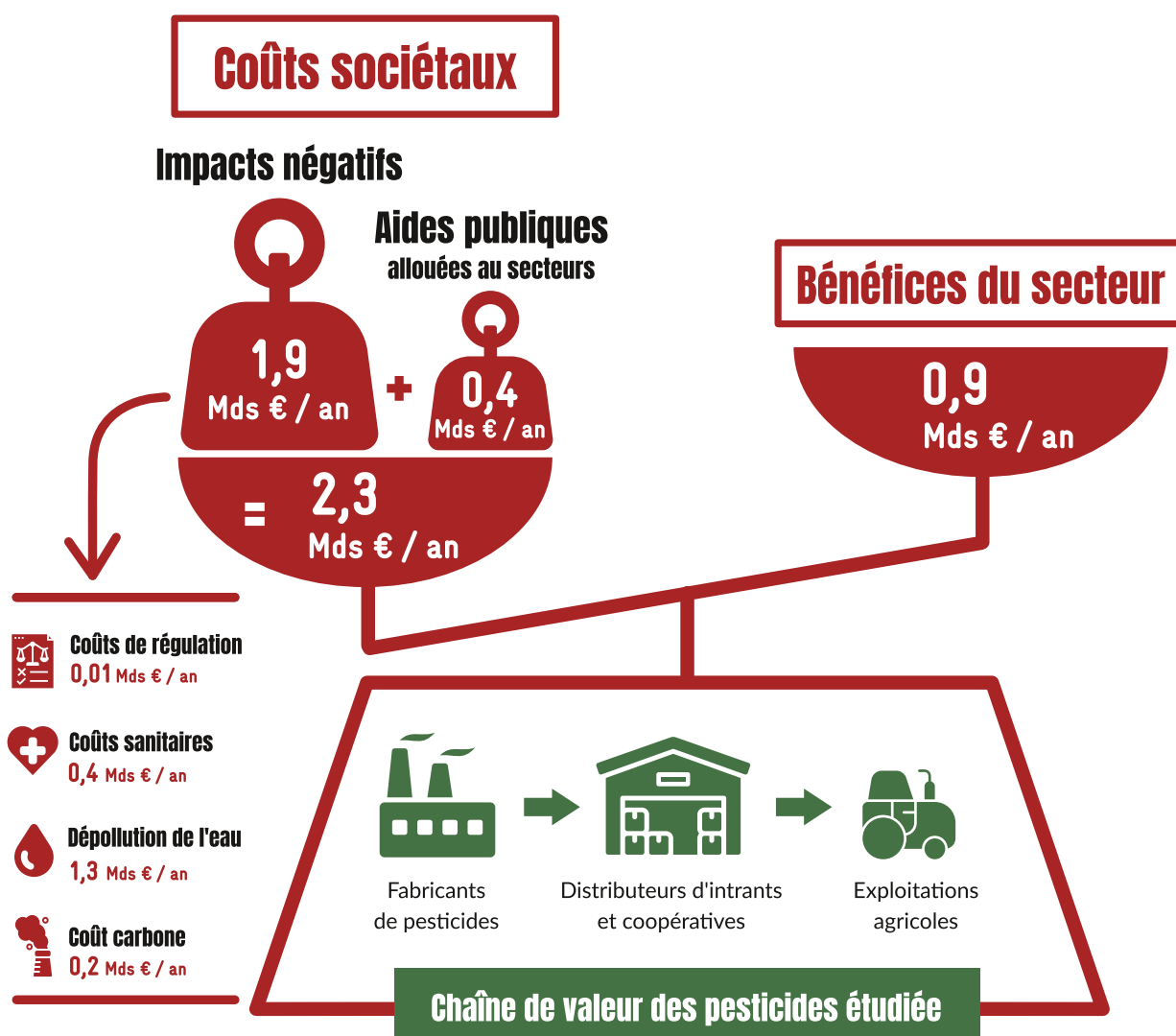


Figure 10. Schéma récapitulatif de la création de valeur et des coûts sociaux liés aux pesticides de synthèse à usage agricole au niveau de l'Union Européenne analysés dans le cadre de l'étude.  
Source : BASIC

**CES RÉSULTATS DÉMONTRENT QUE LA PROFITABILITÉ DU SECTEUR DES PESTICIDES EST RENDUE POSSIBLE PAR LES SOUTIENS PUBLICS AU SECTEUR ET LA PRISE EN CHARGE COLLECTIVE DES DÉPENSES ASSOCIÉES AUX CONSÉQUENCES NÉGATIVES DE SES ACTIVITÉS.**

## La stratégie d'influence des fabricants de pesticides

Le maintien de cette situation est notamment lié aux activités de lobbying menées par les entreprises historiques du secteur auprès des autorités publiques pour défendre leurs intérêts économiques. Une stratégie d'influence qui leur permet d'éviter de s'acquitter des dépenses associées aux impacts négatifs des produits qu'ils commercialisent – et donc de bénéficier *in fine* d'un soutien financier par la société dans son ensemble. **Les dépenses des leaders du secteur en matière de lobbying avoisinent ainsi les 10 millions d'euros par an** pour le seul marché européen, une somme supérieure au budget de l'autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) consacré à la réglementation des pesticides selon nos estimations<sup>61</sup>.

En parallèle, certaines de ces entreprises entretiennent par ailleurs le doute sur les impacts potentiels de leurs produits : ainsi, les documents internes rendus publics dans le cadre des Monsanto Papers ont révélé l'arrêt du financement d'études susceptibles de démontrer les impacts négatifs du glyphosate ainsi que le « ghostwriting » d'articles scientifiques rédigés par des employés de l'entreprise<sup>62</sup>... Le cas du glyphosate illustre de façon plus globale les liens problématiques entre l'industrie des pesticides et les autorités de régulation, et le fait que ces dernières s'appuient essentiellement sur la recherche privée et internalisent dans leurs décisions publiques les pressions économiques et financières du secteur<sup>63</sup>.



**10**  
**millions €**  
**en lobbying**  
**par les fabricants**  
**de pesticide**  
**en Europe.**

## La polarisation du secteur

Au-delà de ce bilan économique négatif, un regard plus distancié permet de distinguer une dynamique de polarisation à l'œuvre dans le secteur des pesticides :

→ d'un côté, un marché de masse, principalement dans les pays émergents où la demande croît fortement, alimenté à la fois par des produits génériques bon marché produits en Asie mais aussi plus toxiques en raison de réglementations plus laxistes,

→ de l'autre un marché de pointe hautement technologique qui a pour objectif, pour les fabricants de pesticides, de répondre aux attentes des citoyens et des autorités en matière d'environnement et de santé, mais dont l'accessibilité pour la majorité des agriculteurs est très incertaine, y compris en Europe.

## La double peine pour les pays du Sud

Comme expliqué dans la première partie, les pays émergents constituent aujourd'hui les marchés les plus dynamiques pour les fabricants de pesticides. À l'origine de cette tendance, leurs besoins de sécuriser les rendements de leur modèle agro-exportateur, amplifiées par les phénomènes de résistance croissante des ravageurs et l'aggravation des aléas climatiques. Pour y répondre, le secteur a fortement développé l'offre de produits génériques et délocalisé au fil des années une partie croissante de la production de substances actives en Asie.

En parallèle, et du fait de réglementations souvent plus laxistes, une grande part des pesticides utilisés par les populations des pays du Sud est classée « extrêmement dangereux » et provient, en partie, des usines de l'Union européenne où leur commercialisation est pourtant interdite au niveau domestique<sup>64</sup>. En 2018, les ventes de ces types de pesticides au Brésil (1er importateur mondial) et en Inde (6ème importateur mondial) représentaient ainsi au moins la moitié du chiffre d'affaires des cinq leaders du secteur (Bayer, BASF, Syngenta, Corteva et FMC) dans ces pays<sup>65</sup>.

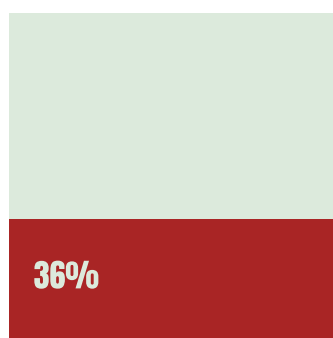
En résulte une démultiplication des risques sanitaires, d'autant que les populations actives agricoles sont beaucoup plus importantes dans ces pays, et que les équipements de protection les plus élémentaires font souvent défaut<sup>66</sup>. A titre d'exemple, l'OMS a estimé en 1990 qu'environ 25 millions d'empoisonnements aux pesticides avaient lieu chaque année, essentiellement dans les pays en développement. Aucune autre estimation n'a été publiée depuis<sup>67</sup>.



Dans les pays à hauts revenus, 27% des ventes de CropLife étaient des pesticides extrêmement dangereux (« Highly Hazardous Pesticides », HHPs). Mais dans les pays à faibles et moyens revenus, la proportion de HHPs s'élevait à 45%.

### États-Unis

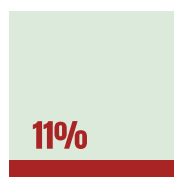
2,89 Mds \$



### Pays à hauts revenus

#### France

784 Mio \$



#### Allemagne

649 Mio \$



#### Royaume-Uni

412 Mio \$



#### Italie

248 Mio \$



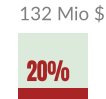
#### Pologne

235 Mio \$



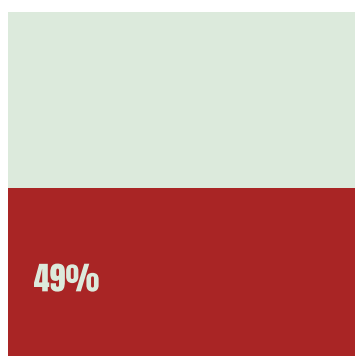
#### République Tchèque

132 Mio \$



### Brésil

3,33 Mds \$



### Pays à revenus faibles/moyens

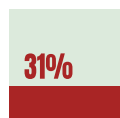
#### Inde

573 Mio \$



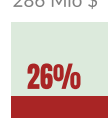
#### Chine

357 Mio \$



#### Ukraine

286 Mio \$



#### Argentine

229 Mio \$



#### Vietnam

147 Mio \$



#### Mexique

115 Mio \$



#### Thaïlande

102 Mio \$



Figure 11. Ventes de pesticides dangereux par CropLife dans les pays à hauts revenus et dans les pays émergents.  
Source : Public Eye, 2019



## Les nouvelles technologies, prochain relais de croissance de l'agriculture ?

En parallèle, les leaders du secteur se sont lancés dans l'agriculture numérique et les nouvelles technologies du génie génétique, avec pour but revendiqué de « nourrir la planète » en diminuant leurs impacts sur l'environnement et la santé des populations.

Leur idée est de combiner l'offre de pesticides et de semences existante avec les nouveaux outils de collecte de données numérisées via des capteurs installés dans les champs et sur les machines agricoles, et l'usage de drones et de satellites. Les données obtenues sont ensuite utilisées pour prescrire directement aux agriculteurs les semences à planter, les pesticides et engrais à utiliser, en précisant les quantités, les périodes...<sup>68</sup>

En termes économiques, les entreprises cherchent à passer d'un modèle de fabricants industriels à celui de prestataires de services complets, incluant le conseil agricole et court-circuitant ainsi les réseaux historiques de vente des pesticides (les coopératives, notamment) via la connexion directe avec les agriculteurs, dans le but de retrouver un haut niveau de profitabilité<sup>69</sup>.

Cette évolution se double d'investissements croissants dans les nouvelles technologies du génie génétique, qui s'appuient sur les avancées réalisées dans le cadre de la médecine sur l'ADN, pour imaginer des solutions de lutte à grande échelle voire d'éradication d'espèces végétales ou animales, considérées comme néfastes aux cultures<sup>70</sup>. Dans le cas de ChemChina, il s'agit même d'une stratégie pleinement appuyée par l'Etat chinois : autoproclamé « pionnier de l'agriculture du futur », il investit désormais deux fois plus que les USA dans la recherche publique de nouvelles technologies génétiques pour l'agriculture<sup>71</sup>.

Ce faisant, la dynamique actuelle du secteur des pesticides et des semences vers la haute technologie génère de nouvelles controverses pour l'heure absentes du débat public : concentration du pouvoir de la part des acteurs dominants, risques de renforcer la perte d'autonomie des agriculteurs, lourds investissements inabornables pour une grande part des agriculteurs y compris en Europe, sans oublier les fortes incertitudes sur l'ampleur réelle des gains environnementaux atteignables via ces nouveaux outils si le modèle agricole reste inchangé<sup>72</sup>. Différents éléments qui mettent en doute la capacité de ces nouvelles technologies à tenir concrètement leur promesse d'améliorer la durabilité du système actuel. D'autant plus que pour assurer la durabilité et la résilience du système alimentaire, un nombre croissant d'études<sup>73</sup> scientifiques montrent que l'enjeu n'est pas d'optimiser les modèles de production existants mais de rendre possible les changements de modèles à travers les territoires et les filières.

Pour que ces changements adviennent, il nous faudra au préalable définir collectivement un nouveau paradigme pour notre système agricole et alimentaire dans lequel les agriculteurs ne seront pas laissés seuls face aux risques et aux coûts potentiels associés.

---

**L'État chinois :  
s'autoproclame  
« pionnier de  
l'agriculture du futur »,  
et investit désormais  
deux fois plus que les  
USA dans la recherche  
publique de nouvelles  
technologies génétiques  
pour l'agriculture**

---



1 Tassel, P. M. La « Troisième Révolution Agricole » : une révolution épistémologique ? 2018

2 [https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/09/03/aires-de-protection-en-mediterranee-pesticides-les-promesses-d-emmanuel-macron-a-l-uicn\\_6093349\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/09/03/aires-de-protection-en-mediterranee-pesticides-les-promesses-d-emmanuel-macron-a-l-uicn_6093349_3244.html) et <https://www.lefigaro.fr/sciences/ue-vers-une-initiative-forte-pour-sortir-des-pesticides-annonce-macron-20210903> consultés le 21 octobre 2021

3 [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/farm-fork_en) consulté le 21 octobre 2021

4 <https://www.arc2020.eu/farm-2-fork-eu-has-caved-to-eco-lobby-complains-big-ag/> consulté le 21 octobre 2021

5 BASIC, basé sur les données de Philips McDougall et IHS Markit

6 BASIC, basé sur les données du Farm Accountancy Data Network (RICA européen) <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FarmEconomyFocus/FarmEconomyFocus.html>

7 BASIC, d'après les données de Comtrade <https://comtrade.un.org/data/>

8 European Commission, Directorate-General for Internal Market, Cumulative Cost Assessment for the EU Chemical Industry, 2016

9 BASIC, basé sur les données du Farm Accountancy Data Network (RICA européen) <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FarmEconomyFocus/FarmEconomyFocus.html>

10 Ces subventions comprennent les « paiements verts » et les mesures agro-environnementales et climatiques de la Politique Agricole Commune, ainsi que les subventions à l'agriculture biologique (aides à la conversion et au maintien). D'après BASIC, Étude des financements publics et privés liés à l'utilisation agricole de pesticides en France, 2021

11 Ibid.

12 Phillips, M. W. A. Agrochemical Industry Development, Trends in R&D and the Impact of Regulation. Pest Management Science 2019

13 BASIC, d'après IPES Food (Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, consolidation and concentration of power in the agri-food sector, 2017) et Umetsu & Shirai (Development of Novel Pesticides in the 21st Century. J. Pestic. Sci. 45, 2020)

14 IPES Food, Too big to feed: Exploring the impacts of mega-mergers, consolidation and concentration of power in the agri-food sector, 2017

- 15** Ce ratio est calculé en divisant les bénéfices réalisés avant paiement des impôts et du remboursement de la dette par le chiffre d'affaires de la même année. Nous l'avons calculé pour chacune des 4 entreprises sur la base de leur rapport financier 2018 et comparé avec les estimations du même indicateur pour l'ensemble de l'industrie manufacturière de l'Union Européenne réalisée par Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database>)
- 16** PhillipCapital. Agriculture Inputs: On Course for Secular and Structural Growth, 2019
- 17** <https://www.croplife.com/management/rebound-crop-protection-industry-seen-2017/> consulté le 21 octobre 2021
- 18** BASIC, d'après les données de Comtrade, Philipps McDougall, AgbioInvestor et Phillips Capital & CCPIA
- 19** PhillipCapital. Agriculture Inputs: On Course for Secular and Structural Growth, 2019 op. cit.
- 20** BASIC, d'après les données de Comtrade <https://comtrade.un.org/data/>
- 21** Commission Européenne ; Directorate-General for Health and Food Safety. Controls on the Marketing and Use of Plant Protection Products: Overview Report. 2017
- 22** BASIC, d'après Philipps McDougall, AgbioInvestor et Phillips Capital & CCPIA
- 23** Lyer S., Liu L, Tailor B., Tiwan S., Agrochemical Industry in China: From Self-Reliance to Export to Discovery & Development. Grainews. 2020  
<https://www.yicaiglobal.com/news/sinochem-chemchina-merge-to-form-world-biggest-chemical-giant-> et <https://www.chemistryworld.com/news/government-clears-merger-of-sinochem-and-chemchina/4013530.article> consultés le 21 octobre 2021
- 24** Clapp, J. The Rise of Financial Investment and Common Ownership in Global Agrifood Firms. Review of International Political Economy 26, 2019
- 25** Tassel, P. M. La « Troisième Révolution Agricole » : une révolution épistémologique ? 2018 op. cit.
- 26** Phillips McDougall. Evolution of the Crop Protection Industry since 1960, 2018
- 27** Ibid.
- 28** Oerke, E. -c. Crop Losses to Pests, 2006
- 29** IPES Food. From University to Diversity: A Paradigm Shift from Industrial Agriculture to Diversified Agroecological Systems, 2016
- 30** Benton T. G., Bailey R., The paradox of productivity: agricultural productivity promotes food system inefficiency. Global Sustainability 2, e6, 1–8, 2019 <https://doi.org/10.1017/sus.2019.3>
- 31** Ramankutty N., Ray D.K., Mueller N.D., West P.C., Foley J A. Recent Patterns of Crop Yield Growth and Stagnation. Nature Communication, 2012
- 32** Ibid.

- 33 FAO, The State of Food Security and Nutrition in the World, 2021.  
<http://www.fao.org/hunger/en/>
- 34 Benton T. G., Bailey R., The paradox of productivity: agricultural productivity promotes food system inefficiency. *Global Sustainability* 2, e6, 1–8, 2019  
<https://doi.org/10.1017/sus.2019.3> op. cit.
- 35 Ibid.
- 36 IPES Food, Towards a Common Food Policy for the European Union: The Policy Reform and Realignment That Is Required to Build Sustainable Food Systems in Europe, 2020
- 37 BASIC d'après les données de FAO, Food Price Index between 1961 and 2018  
<https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>
- 38 G. Gereffi and A. Abdulsaman, Measurement In A World of Globalized Production What are potential drivers of “unequal” value distribution in agri-food value chains? Center on Globalization, Governance and Competitiveness, Duke University 2017
- Observatoire de la Formation des Prix et des Marges des Produits Alimentaires, Rapport au Parlement, 2020
- Butault J.P., La relation entre prix agricoles et prix alimentaires. *Revue française d'économie*, 2008
- 39 Ibid.
- 40 BASIC, basé sur les données du Farm Accountancy Data Network (RICA européen)  
<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FarmEconomyFocus/FarmEconomyFocus.html>
- 41 BASIC, basé sur les données de l'OCDE <https://data.oecd.org/emp/employment-by-activity.htm>
- 42 Commissariat Général au Développement Durable, Les pollutions par les engrais et les produits phytosanitaires : coûts et solutions, 2015
- 43 Silva, Mol, Zomer, Tienstra, Ritsema et Geissen, Pesticide residues in European agricultural soils – a hidden reality unfolded, 2019
- 44 Carvalho, Pesticides, environnement and food safety, 2017 et Agence Eau Seine Normandie, 2014
- 45 Matthews, Pesticides: Health, safety and the environment, 2nd edition, 2016; INRA, Pesticides, agriculture et environnement, 2005
- 46 IPBES, The regional assessment report on Biodiversity and Ecosystem Services for Europe and Central Asia, 2018
- Köhler et Tribskorn, “Wildlife ecotoxicology of pesticides: can we track effects to the population level and beyond?”, 2013
- Task Force on Systemic Pesticides, Worldwide integrated assessment of the impacts of systemic pesticides on biodiversity and ecosystems, 2015
- Cullen et al, “Fungicides, herbicides and bees: A systematic review of existing research and methods”, 2019

47 Ibid.

48 Brühl, Carsten A., et Johann G. Zaller. « Biodiversity Decline as a Consequence of an Inappropriate Environmental Risk Assessment of Pesticides », 2019

49 Köhler et Triebkorn, "Wildlife ecotoxicology of pesticides: can we track effects to the population level and beyond?", 2013 op. cit.

50 Task Force on Systemic Pesticides, Worldwide integrated assessment of the impacts of systemic pesticides on biodiversity and ecosystems, 2015 op. cit.

51 INSERM. Pesticides et effets sur la santé : Nouvelles données. Collection Expertise collective. Montrouge : EDP Sciences, 2021

INSERM. Pesticides. Effets sur la santé. Collection expertise collective, Inserm, Paris, 2013

ANSES, Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture, volume n°1 : volume central, Rapport d'expertise collective, 2016

52 Article scientifique en cours de publication dans la revue à comité de relecture Frontiers in Sustainable Food Systems.

53 Commissariat Général au Développement Durable, Les pollutions par les engrais et les produits phytosanitaires : coûts et solutions, 2015 op. cit.

54 Castet, Deprost, Eslous, Toussaint, La préfiguration d'un fonds d'aide aux victimes de produits phytopharmaceutiques, 2018

Gustavsson et al., Cost of disorders of the brain in Europe, 2010

Mounié et al., Real-world costs of illness of Hodgkin and the main B-cell Non-Hodgkin lymphomas in France, 2019

55 BASIC, Étude des financements publics et privés liés à l'utilisation agricole de pesticides en France, 2021

56 Olesen et al., The economic cost of brain disorders in Europe, 2012

Luengo-Fernandez et al., Economic burden of cancer across the European Union: a population-based cost analysis, 2013

Luengo-Fernandez et al., Economic burden of non-malignant blood disorders across Europe: a population-based cost study, 2016

57 IEEP Tracking Biodiversity Expenditure in the EU Budget: Part1 Guidance on Definition and Criteria for Biodiversity Expenditure in the EU Budget 2015

58 Commissariat Général au Développement Durable, Les pollutions par les engrais et les produits phytosanitaires : coûts et solutions, 2015 op. cit.

59 BASIC, basé sur les données du Farm Accountancy Data Network (RICA européen) <https://agridata.ec.europa.eu/extensions/FarmEconomyFocus/FarmEconomyFocus.html>

60 BASIC d'après les données d'Eurostat consultables sur : <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (structural business statistics et plus particulièrement annual detailed enterprise statistics of industry and construction (sbs\_ind\_co / sbs\_na\_2a-dfdn)



**61** Les données de dépenses de lobbying ont été obtenues par une recherche extensive sur le portail du registre européen sur la transparence du lobbying <https://ec.europa.eu/transparencyregister/public/consultation/displaylobbyist.do?id=3523776801-85> et son homologue français, tous deux consultés le 7 octobre 2020. La recherche a été faite sur ces 2 sites en utilisant les noms de l'ensemble des filiales de Bayer, BASF, Syngenta et Corteva déclarées dans leur dernier rapport annuel financier, ainsi qu'en utilisant des mots clés complémentaires (« pesticides »...).

**62** <https://corporateeurope.org/en/food-and-agriculture/2018/03/what-monsanto-papers-tell-us-about-corporate-science> consulté le 21 octobre 2021

**63** Corporate Europe Observatory, LobbyControl e.V. Tainted Love: Corporate Lobbying and the Upcoming German EU Presidency, 2020

**64** <https://www.publiceye.ch/fr/thematiques/pesticides/analyse-ventes-pesticides-2018> consulté le 21 octobre 2021

**65** Ibid.

**66** Jepson et al., Measuring pesticide ecological and health risks in West African agriculture to establish an enabling environment for sustainable intensification, 2014

PAN Asia Pacific, Highly hazardous pesticide use and impacts in Asia: the need for legally binding protocols beyond 2020, 2019

Public Eye, Ces pesticides qui empoisonnent les agriculteurs: les ventes de pesticides à la toxicité aiguë, 2019

**67** <https://www.publiceye.ch/fr/thematiques/pesticides/analyse-ventes-pesticides-2018/toxicite-aigue> consulté le 21 octobre 2021

**68** BASIC et Fondation Carasso, Enjeux et problématiques de la numérisation dans les filières agricoles et alimentaires, 2021

**69** Ibid.

**70** Courtier-Orgogozo, V.; Morizot, B.; Boëte, C. Agricultural Pest Control with CRISPR-based Gene Drive: Time for Public Debate: Should We Use Gene Drive for Pest Control? EMBO Reports, 2017

<https://corporateeurope.org/en/food-and-agriculture/2018/05/embracingnature> consulté le 21 octobre 2021

**71** <https://www.sciencemag.org/news/2019/07/feed-its-14-billion-china-bets-big-genome-editing-crops> consulté le 21 octobre 2021

**72** BASIC et Fondation Carasso, Enjeux et problématiques de la numérisation dans les filières agricoles et alimentaires, 2021 op. cit.

**73** T.G. Benton, R. Bailey, The paradox of productivity: agricultural productivity promotes food system inefficiency. *Global Sustainability* 2, e6, 1–8, 2019

<https://doi.org/10.1017/sus.2019.3>

T.G. Benton, Carling Bieg, Helen Harwatt,, Roshan Pudasaini and Laura Wellesley, Food system impacts on biodiversity loss: Three levers for food system transformation in support of nature, Research Paper, Chatham House, 2021. IPES Food. From University to Diversity: A Paradigm Shift from Industrial Agriculture to Diversified Agroecological Systems, 2016.