

Les effets nocifs des pesticides

Une vaste expertise scientifique conduite sous l'autorité de l'Inrae et de l'Ifremer conclut à des impacts avérés des produits phytopharmaceutiques sur la biodiversité. Ses résultats ont été présentés hier

Jean-Denis Renard
jd.renard@sudouest.fr

Un exercice d'une telle ampleur n'avait pas été mené en France depuis le mitan des années 2000. Pendant deux ans, 46 experts ont passé en revue la littérature scientifique sur les impacts des produits phytopharmaceutiques – ils font partie de la famille plus vaste des pesticides – sur le vivant, en métropole et dans les Outremer. On ne pourra guère brocarder leurs conclusions au motif qu'elles seraient militantes. Ce sont deux organismes de la recherche publique qui ont été sollicités par l'État, l'Ifremer (Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer) et l'Inrae (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement). Ils sont peu sus-

Tous les milieux sont touchés, depuis les zones agricoles jusqu'aux fosses sous-marines, à des milliers de kilomètres des lieux d'épandage

pects de verser dans le déniement du modèle agricole.

Leur verdict a été rendu public hier : les insecticides, les herbicides et les fongicides participent à l'érosion de la biodiversité. Même si leur part de responsabilité est difficile à déterminer avec précision, ils représen-

tent l'une des causes principales du problème avec les autres pollutions chimiques, la destruction des habitats, le réchauffement climatique et l'arrivée d'espèces exotiques envahissantes.

L'expertise scientifique démontre que tous les milieux sont touchés – air, sols, cours d'eau, mer – par diffusion depuis les zones agricoles jusqu'aux fosses sous-marines, à des milliers de kilomètres des lieux d'épandage. On trouve ainsi des molécules interdites depuis des années dans les parages des îles Kerguelen, proches de l'Antarctique. Le glyphosate, l'herbicide le plus répandu, est caractérisé à des niveaux parfois importants dans les eaux côtières. La contamination de la chaîne du vivant est avérée. Elle peut provenir des substances actives, des adjuvants, des coformulants (les ingrédients qui entrent dans la composition des préparations) et des molécules qui résultent de la dégradation des produits dans l'environnement. En France, 294 substances actives et 1 500 préparations commerciales sont actuellement sur le marché. L'agriculture en consomme plus de 95 %.

Hécatombe dans l'eau

C'est à proximité des zones traitées que les impacts sont les plus forts. « Dans les cours d'eau, la perte est conséquente sur les macro-invertébrés. Elle peut atteindre 40 % du réservoir des espèces », indique Stéphane Pesce, directeur de recherche en écotoxicologie des milieux aquatiques à l'Inrae. Les macro-invertébrés re-



Un agriculteur s'apprête à pulvériser des pesticides sur une parcelle cultivée.

XAVIER LEOTY/« SUD OUEST »

groupent les larves et les nymphes d'insectes, des mollusques, des crustacés et des vers. Les micro-organismes figurent aussi au rang des victimes. Dans des petites rivières qui traversent des zones agricoles, on constate un arrêt complet de l'activité microbienne. Les litières de feuilles mortes ne s'y dégradent plus à l'automne. C'est maintenant un indicateur de la qualité du milieu.

Une faune un peu plus familière paie elle aussi un

lourd tribut à l'usage des produits phytopharmaceutiques. C'est bien connu pour les insectes pollinisateurs, dont l'emblème est l'abeille domestique. On le sait aussi pour les oiseaux communs de nos campagnes. Début 2018, la publication de travaux de l'unité CNRS de Chizé, dans les Deux-Sèvres, et du Muséum national d'histoire naturelle, avait fait grand bruit. Elle donnait à voir une dégringolade d'un tiers des effectifs des oiseaux

des plaines agricoles depuis le début du siècle. « Les oiseaux granivores vont être directement contaminés par les substances contenues dans ce qu'ils consomment. Les effets sont en revanche indirects pour les oiseaux insectivores, touchés par la raréfaction des proies », ajoute Stéphane Pesce. Parmi les mammifères, le groupe des chauves-souris est en première ligne.

Les produits protecteurs des cultures ne se conten-

À Bordeaux, fleurs et arbustes reverdissent peu

Sans attendre l'interdiction des pesticides dans les rues et parcs publics en 2017, la mairie de Bordeaux avait engagé leur suppression dès 2009. La majorité écolo pousse désormais à végétaliser les rues

Dans une petite rue du quartier de Mériadeck, dans le centre de Bordeaux, un magnifique palmier fontaine trône sur le trottoir. Haut de plus de 2 mètres, cet arbre qui a poussé au pied d'un immeuble est l'attraction de la rue. C'est la version spectaculaire du grand retour de la verdure.

Il ne date pas des élections municipales de 2020, quand l'écologiste Pierre Hurmic a pris une ville détenue par la droite depuis soixante-treize ans. Son prédécesseur, Alain Juppé, avait engagé l'arrêt des pesticides pour l'entretien des espaces verts et de la voirie dès 2009. Depuis, les trottoirs reverdissent à grande vitesse.

L'herbe sauvage pousse entre les pavés, profitant du moindre interstice pour s'enraciner. Certains s'en plaignent. « On est parfois appelé pour un problème de propreté, raconte Didier Jeanjean, adjoint au maire chargé de la Nature en ville. Quand on arrive sur place, c'est pour enlever de la mauvaise herbe ! Certains habitants assimilent encore la nature à de la saleté. » Prolifèrent également des espèces à croissance rapide – notamment le figuier – qui colonisent les rues. À La Bastide, sur la rive droite, un pied de cannabis a ainsi poussé devant une maison, pendant plusieurs mois.

Bordeaux n'a pas attendu la loi de 2017 qui interdit la vente de

produits phytosanitaires à l'État, aux collectivités locales et aux établissements publics pour l'entretien des rues et des espaces verts, pour arrêter les pesticides.

La vogue des fosses

Et même inciter les habitants à végétaliser devant chez eux. En 2019, on comptait plus de 5 000 « fosses de trottoirs », ces trous de 15 centimètres de diamètre creusés par la Métropole pour permettre aux particuliers de planter sur le trottoir. La collectivité offrait la terre et les graines : jasmin, passiflore, rose trémière, clématite, chèvre-feuille...

La majorité écolo n'a pas tout

gardé de l'ère Juppé, mais les fosses, si. Près de 1300 fosses supplémentaires ont été réalisées depuis 2020. Et 660 sont en cours depuis l'automne dernier. Elle a ajouté au dispositif un permis de végétaliser qui incite les habitants à planter devant chez eux, seuls ou avec les voisins. Le permis les rend responsables de l'entretien des végétaux et du nettoyage du trottoir.

« Ce n'est plus un sujet »

Pour Didier Jeanjean, le zéro pesticide dans les rues « n'est plus un sujet, c'est acquis, on n'en parle plus. Maintenant, nous poussons les gens à végétaliser. On autorise plusieurs fosses pour une même maison. Nous

proposons aussi des bacs et des jardinières pour planter dans les rues. Nous avons plus de 200 demandes en attente. Cela fait émerger des projets de mobilisation citoyenne. » À Bacalan, des riverains ont obtenu l'arrêt du désherbage mécanique boulevard Brandenburg.

« Cela nous permet d'y faire des plantations », note Emmanuelle March, une habitante. « À Mériadeck, un collectif veut mettre des arbres en pot dans toute une rue ! On n'est pas trop favorable aux pots, mais on discute. Si on l'accorde, le jour où il faudra refaire la rue, l'arbre ne sera plus une question : il sera dans le paysage. »

Denis Lherm

sur la biodiversité démontrés

La conversion au bio, délicate et coûteuse, mais en progression

Même si la conversion au bio amène des contraintes, renchérit les coûts et fait souvent baisser les rendements, de plus en plus de vignerons franchissent le pas



À Ligeux, près de Sainte-Foy-la-Grande (33), le château de Parenchère a sa réputation. Une propriété de 188 hectares dont 70 plantés en vigne, aux mains d'une famille suédoise. Depuis 2006, elle est dirigée par Richard Curty, qui est en train de relever un défi : convertir au bio un si vaste vignoble. « Déjà certifié HVE et 14 001, deux normes environnementales, je vais plus loin. Et la pression sociale est forte pour prendre cette direction. » Un tournant à prendre car les Français demandent une agriculture plus propre, moins consommatrice de phytosanitaires (voir infographie en page 4).

20 à 25 % plus cher

Des vœux qui se heurtent aux réalités du terrain et du portefeuille. « Produire en bio, c'est 20 à 25 % plus cher », avance le technicien. Sans grand espoir de répercussion de ce surcoût sur le prix de la bouteille.

Parenchère en produit plus de 300 000 et les vend autour de 10 euros. Des tarifs serrés, sur un marché très disputé, où tous les centimes comptent.

Exemple de coûts à la hausse avec le secteur des herbicides, où l'on trouve le controversé glyphosate. Un produit facile d'utilisation (le plus souvent deux passages par an) et pas cher, d'où son succès. Il est remplacé par un travail du sol plus fastidieux (charrues, disques, lames). « Des dizaines de milliers d'euros investis en matériels, deux fois plus de passages avec les tracteurs, du gasoil et de la main-d'œuvre en plus. » En espérant aussi que les pluies n'engorgent pas les sols et clouent les engins au garage. « C'est compliqué, surtout sur les terroirs argileux. »

Enjeux similaires du côté des fongicides, ceux utilisés pour combattre notamment le mildiou. « Avec les produits chimiques de synthèse, c'est 8 à 10 traitements par an. En bio – où ils sont prohibés – c'est parfois 15 à 20 passages. Et les sols sont davantage tassés », poursuit Richard Curty. Il faut en effet traiter après chaque pluie (plus de 20 millimètres), avec le cuivre comme seul remède. Celui-là même qui peut polluer les sols et dont les quantités utilisables sont soumises à des quotas.

« J'ai dû acheter un pulvérisateur supplémentaire – ce qui



Les vins bio sont recherchés par des cavistes et des restaurateurs. Par exemple, ici, sur un espace de dégustation dédié au salon Wine Paris & Vinexpo. C. C. / « SO »

HVE, TERRAVITIS

En France, 83 % des surfaces viticoles sont conduites de manière conventionnelle et 17 % en bio, sachant qu'il faut trois ans de conversion pour passer de l'un à l'autre. Point de différence central : le bio s'interdit, pour les traitements à la vigne, les produits chimiques de synthèse, potentiellement les plus dangereux. Le conventionnel regroupe des réalités différentes et propose lui aussi des certifications environnementales. Les deux plus répandues sont HVE (haute

valeur environnementale) et Terravitis. Elles répondent à des cahiers des charges qui vont au-delà des questions de phytosanitaires pour toucher aussi à la biodiversité, à la gestion de l'eau dans les chais ou à la formation des personnels. Le cahier des charges du bio est loin d'être le seul à occuper l'espace « du produire propre ». Dans les vignobles, le bio et le HVE sont en pleine progression. On trouve de plus en plus souvent les logos de ces trois certifications sur les étiquettes.

m'en fait trois – pour pouvoir traiter toute la propriété en une seule journée. » Sinon, le mildiou peut s'emballer et c'est la catastrophe, comme certains vignerons l'ont connue en 2018 et 2020. Voilà pourquoi il est plus simple de se convertir au bio dans les propriétés de plus petite taille.

Une troisième voie

Non loin de Parenchère, sur la commune de Sainte-Radegonde, Dominique Guffond est dans ce cas de figure. Son château Le Sèpe (14 hectares, 7 à 12 euros la bouteille) est certifié bio depuis le millésime 2020. « Mes rendements ont baissé mais être en bio m'ouvre des portes chez les restaurateurs et les cavistes. C'est plus rémunérateur aussi sur le marché du vrac. Nos vignes sont autour de chez nous et j'ai trois chambres d'hôtes : pour notre envi-

ronnement et cette clientèle, c'est mieux d'être en bio. »

Un choix de raison et de conviction pour cet ancien cadre dans les assurances reconverti en viticulture en 2009. « Mais j'aimerais que l'on trouve une voie intermédiaire entre le conventionnel et le bio. Qu'une fois en bio, on puisse utiliser, de manière exceptionnelle et si nécessaire, un produit chimique de synthèse. Notamment lors de l'étape critique de la floraison. Car ces produits sont plus efficaces. »

Une troisième voie parfois évoquée dans les instances professionnelles mais qui n'est pas à l'ordre du jour. Elle permettrait peut-être d'aider des viticulteurs séduits par la démarche du bio mais inquiets à l'idée de ne pas y arriver. Surtout dans nos vignobles de la façade atlantique où il pleut beaucoup.



tent pas de tuer. Ils affaiblissent nombre d'espèces, et les exposent à d'autres dangers comme les prédateurs et les maladies.

Problèmes d'orientation

Des études ont ainsi mis en évidence la désorientation d'abeilles contaminées par les insecticides néonicotinoïdes. Elles ne parviennent plus à retrouver la ruche. Les molécules de traitement peuvent aussi affaiblir les défenses immunitaires, voire affecter le système reproducteur et modifier les

comportements des animaux.

L'expertise scientifique Ifremer/Inrae ne statue pas sur l'utilité des traitements, ce n'est pas son objet. Mais elle démontre des effets indésirables de leur usage peu sélectif. « La lutte contre les ravageurs des cultures entraîne la disparition de leurs prédateurs naturels. Ceci a pour conséquence d'augmenter les ravages. Et d'affecter à terme le bien-être humain », avertit Wilfried Sanchez, le directeur adjoint d'Ifremer.

à peu les trottoirs



La végétation retrouve ses droits sur les trottoirs de Bordeaux. Ici, rue Sullivan, un palmier a poussé. CLAUDE PETIT / « SUD OUEST »

Pesticides, l'amorce d'une baisse en 2020

Les données de la Banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques (BNV-D) esquissent une légère baisse des tonnages de substances actives achetées en 2020. Mais certains produits demeurent à des seuils élevés

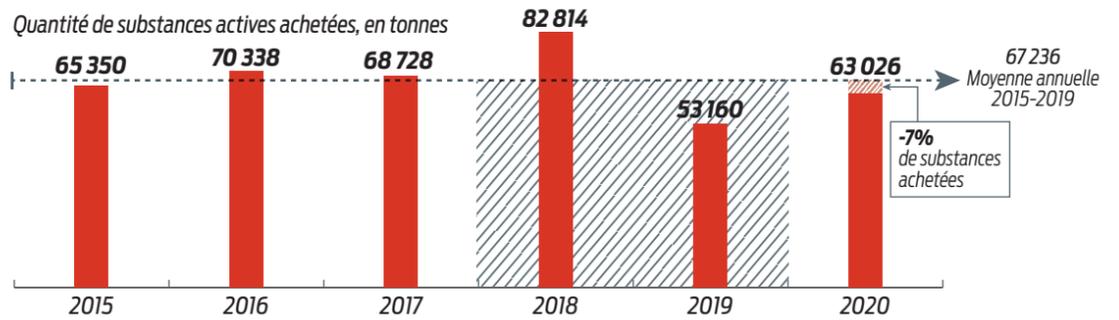
Réalisé par Frédéric Sallet

Qu'est-ce que la BNV-D ?

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 oblige les distributeurs agréés pour la vente de produits phytopharmaceutiques à déclarer leurs ventes annuelles avant le 31 mars de l'année suivante. Ces données transmises aux agences et offices de l'eau servent à établir le montant de la redevance pour pollutions diffuses et assurent

la traçabilité des ventes à l'échelon de chaque commune depuis 2013. Les quantités de produits vendus (exprimées en litres ou en kilogrammes) renseignées dans la Banque nationale des ventes (BNV-D) sont ensuite transformées en quantités de substances actives (exprimées en kilos) grâce à un référentiel international.

Une baisse des achats en 2020 après une année 2019 en trompe-l'oeil



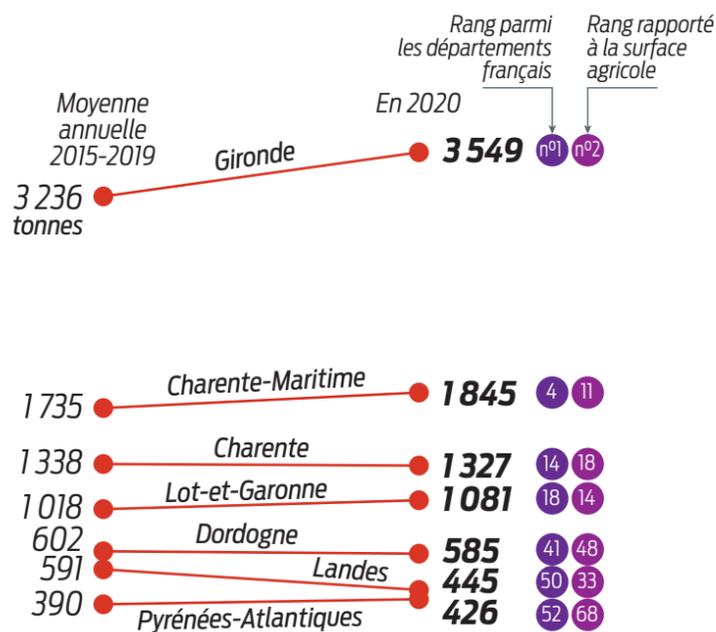
La forte augmentation en 2018 s'explique par des achats anticipés avant la hausse de la redevance pour pollution diffuse intervenue au 1^{er} janvier 2019. Ce stockage préventif a induit une forte baisse des achats en 2019.

12% d'achats de substances à la dangerosité avérée



Parmi l'ensemble des pesticides, les substances classées CMR ont des effets cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction des personnes ou organismes vivants qui y sont exposés. L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) rappelle que la suppression ou la substitution de ces substances s'impose, « chaque fois qu'elle est techniquement possible ».

Les achats augmentent surtout en Gironde et Charente-Maritime

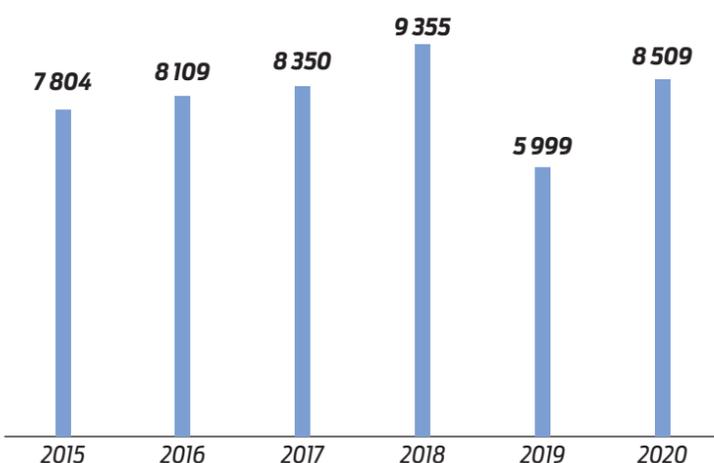


Incontournable glyphosate

Le gouvernement a pour objectif de diminuer de moitié l'usage du glyphosate. Mais sa large palette d'action sur les plantes, son faible coût et sa facilité d'utilisation l'ont rendu incontournable pour les agriculteurs conventionnels

qui ne disposent pas d'alternative aussi efficace et rentable. Les volumes d'achats sur la période 2015-2020 ne montrent aucune tendance baissière de ce désherbant, malgré ses risques pour la santé et l'environnement.

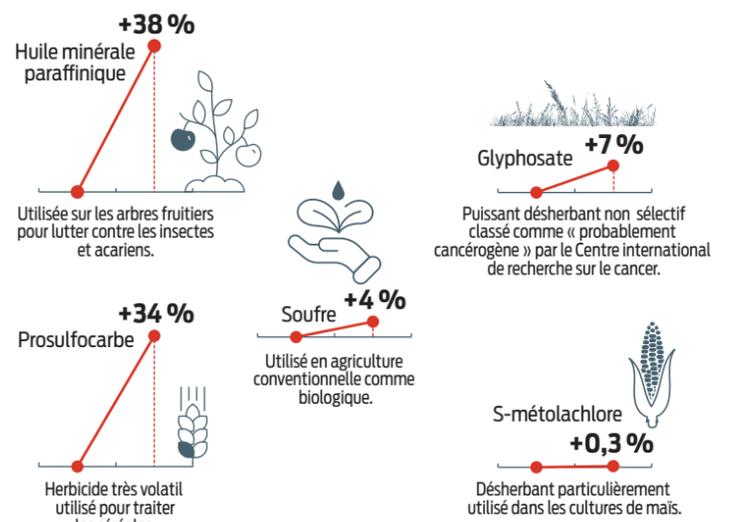
Quantité de substances actives achetées, en tonnes, en France



Sources : BNV-D et Office français de la biodiversité

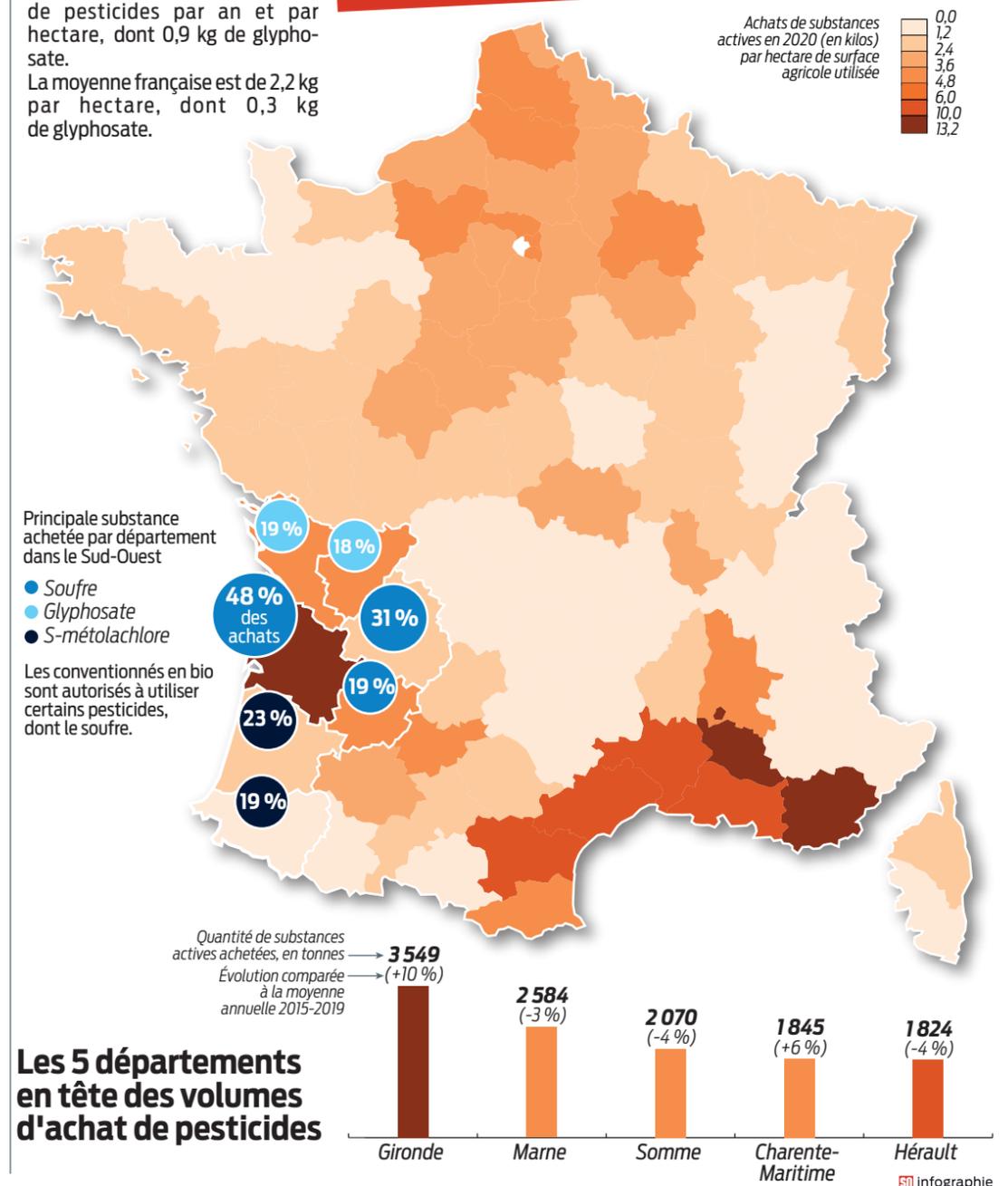
Les 5 substances les plus achetées en 2020

(évolution des achats comparée à la moyenne annuelle 2015-2019)



La part des achats de pesticides rapportée à l'hectare de surface agricole utilisée est plus importante dans les départements où les cultures permanentes sont développées, et plus faible dans les zones d'élevage. Les zones où la viticulture est forte (Gironde et Vaucluse en tête) achètent environ 10 kilos de pesticides par an et par hectare, dont 0,9 kg de glyphosate. La moyenne française est de 2,2 kg par hectare, dont 0,3 kg de glyphosate.

Vignes et cultures permanentes sont consommatrices de pesticides



Les 5 départements en tête des volumes d'achat de pesticides