

Achats 2024 de pesticides en Charente-Maritime

Jean-Marie et Chantal Bourry – Mai 2026



SOMMAIRE

<i>EVOLUTION DES ACHATS DE SUBSTANCES PESTICIDES</i>	2
<i>EN CHARENTE-MARITIME</i>	2
Évolution globale en 2024 en Charente-Maritime et contexte politique	2
Source des informations	4
Classement des premiers départements les plus acheteurs	4
Evolution des différentes catégories et fonctions de pesticides	5
Historique des achats de substances pesticides (en tonnes et hors soufre)	6
Classification des substances	7
Les perturbateurs endocriniens (PE)	9
Impacts et lobbys	10
Évolution des achats selon les différentes fonctions des substances pesticides	11
Achats d'herbicides en 2024	11
Achats d'insecticides en 2024	15
Achats de fongicides en 2024	18
Autres substances pesticides : régulateurs de croissance, nématicides, molluscicides	21
Substances autre usage - coformulant / phytoprotecteur / synergiste	22
Achats 2024 de substances pour l'agriculture biologique	22
Evolution des achats de substances pesticides par secteur de code postal, hors soufre.	25
PRESSION PESTICIDE RAPPORTÉE À L'HECTARE DE SURFACE AGRICOLE ET À L'HECTARE DE SURFACE TOTALE PAR SECTEUR DE CODE POSTAL	28
<i>ANNEXE - LISTE DES SUBSTANCES ACTIVES PESTICIDES ACHETÉES EN 2023 ET 2024 par les résidents de Charente-Maritime, assorties de leur classification et de leur usage.</i>	31

EVOLUTION DES ACHATS DE SUBSTANCES PESTICIDES EN CHARENTE-MARITIME

Les dernières données rendues publiques (en avril 2026) concernent les **achats de l'année 2024**.

Évolution globale en 2024 en Charente-Maritime et contexte politique

En 2024, la Charente-Maritime se maintient dans le peloton de tête des départements les plus contaminés aux pesticides de synthèse. Elle se place en 7^{ème} position pour les achats de pesticides soumis à la redevance pour pollutions diffuses (RPD). Elle était en 8^{ème} position en 2023.

Avec **1 887 tonnes de substances pesticides** achetées en 2024 toutes catégories confondues, et **1 122 tonnes de substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses**, le département présente en 2024 des hausses respectives d'achats + 11,8 % et de + 9,3 % par rapport à l'année 2023. En 2023 par rapport à 2022, les baisses furent respectivement de -3,9 % et de -7,7 %. Au niveau national, ces évolutions sont moindres avec + 7,3 % pour l'ensemble des substances et + 3,4 % pour les substances soumises à la RPD. Cette situation est d'autant plus inquiétante que les substances les plus dangereuses présentent une hausse encore plus forte malgré nombre de retraits de substances CMR (cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques). Cette hausse apparait plus localisée dans la moitié nord du département. Malgré une météo pluvieuse, il est compliqué de cerner ce qui relève du conjoncturel et du structurel au regard de ce choix affirmé pour des substances particulièrement dangereuses.

La Charente-Maritime possède une surface agricole de 440 000 hectares, dont 20 941 ha sont cultivés en agriculture biologique. Elle comprend 48 200 ha de prairies et 41 714 ha en cultures de vignes (ces surfaces de vignes sont à réévaluer en raison de l'extension du vignoble).

54 % de la surface totale du département sont impactés directement par des épandages de pesticides de synthèse non autorisés en agriculture biologique.

Sur l'ensemble du département, la pression pesticide hors soufre par hectare de surface agricole, excluant les terres en bio et les prairies, s'élève à 4,4 kg/an, atteignant presque le double sur les secteurs viticoles. Ces derniers sont particulièrement concernés par les fongicides, souvent à base de substances catégorisées Autre.

Depuis 2008, le **plan Ecophyto** fixant l'objectif d'une réduction de 50 % des usages de pesticides, est un échec, et ses multiples renouvellements reportent toujours à plus tard une baisse de -50 % des usages phytosanitaires, sans que l'on ne sache si cela serait suffisant pour restaurer notre biodiversité. Malgré plus d'un milliard de subventionnement, ce programme n'a toujours pas d'emprise sur une massification de pratiques économes. En 2025 les manifestations agricoles revendiquant de plus grandes facilités dans l'usage des produits les plus toxiques ont été soutenues par des partis politiques tant au niveau national que de l'Europe, prélude à un retour en arrière délétère pour la santé et la biodiversité. Les propositions du sénateur Duplomb qui revient à la charge après un premier échec sur les néonicotinoïdes, la mise sous tutelle de l'Anses, et la soumission de la Commission européenne aux demandes des firmes agrochimiques pour rendre la plupart des autorisations à durée illimitée en sont quelques illustrations. Et pour dissimuler ces dérives attendues, le gouvernement a imposé un nouvel indicateur de suivi des usages de pesticides, l'indicateur HRI1 instauré en 2024, malgré les plus vives dénonciations de manipulation. Il permet aux autorités de prétendre à une baisse du risque de -49 % de l'usage des pesticides depuis 10 ans ! Désormais même l'INRAE dénonce le caractère arbitraire de cet indicateur. Générations Futures dénonce l'indicateur HRI1 dans son article [Indicateur pour le suivi du plan Ecophyto : on vous explique la manip'](#) (Générations futures – 8 février 2024).

Cette offensive massive de l'agrochimie est aussi portée par Phyteis qui regroupe les firmes du pesticide qui s'insurge contre les autorisations de mise sur le marché non renouvelées. Selon cette organisation, depuis plus de six ans aucune nouvelle substance active conventionnelle n'a été

approuvée au niveau européen, et dans le même temps 89 substances actives ont été retirées, non renouvelées ou sont arrivées à expiration. Malgré une procédure d'évaluation initiale des substances largement insuffisante, cette faiblesse est ensuite en partie rectifiée grâce aux études indépendantes et à la mobilisation de la société civile.

Au regard de cette évolution et dans ce contexte d'effondrement de la biodiversité et d'impact délétère sur la santé humaine, documentés par des milliers d'études scientifiques, **la transition agroécologique, bien que lourdement financée sur fonds publics, n'est toujours pas enclenchée à une échelle cohérente avec les enjeux.** La surmédiation de quelques réalisations pilotes ne peut faire illusion.

En 2024, les substances CMR (cancérigènes, mutagènes, reprotoxiques), les plus dangereuses progressent de 22,8 % avec un cumul de 409 tonnes représentant 36,4 % de l'ensemble des substances soumises à la RPD. Cette hausse concerne herbicides, molluscicides et fongicides à base de folpel. En 2023, elles connaissaient une hausse de 7,8 % consécutive à un reclassement dans la catégorie CMR de substances jusqu'alors sous-évaluées. Ainsi en 2023, **13 substances ont été reclassées comme étant CMR** alors que 2 d'entre elles étaient jusqu'alors classées Autre, c'est-à-dire moins préoccupantes, et les 11 autres relevaient des classes Env A et Env B, évaluées comme moins toxiques. Ainsi pendant des décennies, des substances CMR ont été employées sans les précautions appropriées à la dangerosité de ce type de molécules. Cette réactualisation continue à questionner sur le nombre réel de substances sous-classifiées au regard de leur dangerosité.

Au cours de ces dernières années plus de 20 substances dangereuses ont été retirées à l'issue de la procédure européenne de réautorisation, obligatoire tous les dix ans (environ 8 herbicides, 8 insecticides et 6 fongicides non renouvelés). Une fois de plus, cela démontre l'insuffisance du cadre réglementaire européenne de l'autorisation initiale, fondée exclusivement sur les études fournies par les industriels du pesticide. La réforme de cette procédure d'autorisation initiale a été proposée en 2013 par la Commission européenne et n'a pu aboutir en raison des pressions du lobbying. En général, plusieurs décennies de dégâts sanitaires et environnementaux sont déplorées avant que le retrait ne soit acté.

Cet attrait pour les substances les plus toxiques se retrouve également dans une relance des achats de substances classées perturbateurs endocriniens avérés ou suspectés. En 2024, il est constaté une hausse des tonnages de 25,4 % après deux années de régression : -12,8 % en 2023, -6,6 % en 2022.

Dans ce contexte délétère actuel, le nouveau plan Ecophyto de 2024 avec un horizon à 2030, révisé sous la pression des lobbys ne porte guère à l'optimisme tant il est **dépourvu de tout objectif contraignant**. Dans le même temps, des budgets sont attribués aux dispositifs R-Source pour améliorer la qualité de l'eau à potabiliser par des actions de soutien à une réduction des intrants agricoles et à la gestion phytosanitaire des zones Natura 2000. Ceci aurait dû déjà se traduire par une réduction notable des usages de pesticides. Le passage de mesures volontaires contractuelles insuffisantes à un encadrement réglementé des pratiques, tel que le permet la législation sur les aires d'alimentation de captage et les zones soumises à contrainte environnementale, se fait toujours attendre.

Cet échec a été analysé par un rapport de la commission d'enquête de l'Assemblée nationale de décembre 2023 sur les causes de l'incapacité de la France à atteindre les objectifs des plans successifs de maîtrise des impacts des produits phytosanitaires sur la santé humaine et sur l'environnement, et notamment sur les conditions de l'exercice des missions des autorités publiques en charge de la sécurité sanitaire. Ce rapport publié en deux tomes comptant plus de 1 200 pages d'analyses fait le constat de « *l'échec du pilotage interministériel et de l'incapacité à articuler les 71 millions d'euros du plan Ecophyto avec les 643 millions d'euros consacrés à l'agroécologie et, plus encore, avec les 16 milliards d'euros de concours publics à l'agriculture* ». Les rapporteurs notent aussi un « *manque d'investissement des différents ministres concernés et un manque d'impulsion de la part de Matignon* ». Il mentionne « *l'absence de pilotage opérationnel de cette politique, faute de responsabilité identifiée* ». Il est plus que jamais d'actualité.

Aujourd'hui la politique est incohérente. Elle combine la soumission à l'intensification des pratiques avec une communication environnementale décrédibilisée. D'un côté, persiste l'évocation d'un objectif de restauration de la biodiversité vague et sans cesse repoussé, indéfectiblement associé à l'agroécologie ; de l'autre, sous la pression des deux principaux syndicats agricoles, des firmes du pesticides et des grandes coopératives, et de leurs lobbyistes parlementaires, un forcing est mené pour nous ramener trente ans en arrière vers une intensification de pratiques toujours plus destructrices.

Concomitamment, le gouvernement a annoncé en mai 2025 un engagement de 143 millions d'euros dans la recherche et le développement de solutions alternatives, dans le cadre d'Ecophyto. Encore faudra-t-il que les parties prenantes adhèrent aux solutions proposées qui devront bénéficier d'une sécurisation financière d'accompagnement.

Source des informations

Les données présentant les achats par secteur de code postal des résidents sont publiées sur [le site de l'Office français de la biodiversité \(OFB\)](#).

L'OFB se définit comme « *un établissement public dédié à la protection et la restauration de la biodiversité en métropole et dans les Outre-mer, sous la tutelle des ministères chargés de l'écologie et de l'agriculture.* »

Classement des premiers départements les plus acheteurs

Nous publions le classement de tous les départements sur ce site, onglet **Classement des départements**, par achats décroissants des substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses (RPD). Ci-après, la liste des 20 premiers départements.

Achats de substances soumises à la RPD en 2024 – Les 20 premiers départements

	Départements	Achats substances RPD (tonnes)
1	Marne	1743
2	Somme	1644
3	Eure-et-Loir	1561
4	Aisne	1316
5	Pas-de-Calais	1271
6	Oise	1220
7	Charente-Maritime	1122
8	Eure	1100
9	Aube	1029
10	Seine-et-Marne	997
11	Gironde	973
12	Seine-Maritime	929
13	Nord	888
14	Yonne	865
15	Charente	824
16	Loiret	767
17	Vienne	727
18	Côte-d'Or	716
19	Loir-et-Cher	709
20	Cher	698

La Charente-Maritime passe de la 8^{ème} position en 2023 à la 7^{ème} en 2024 pour les achats de substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses, substances pénalisées financièrement

pour leur toxicité avérée, et le total de ces achats s'accroît de 9,3 % par rapport à 2023 avec un tonnage de 1 122 tonnes.

Evolution des différentes catégories et fonctions de pesticides

En Charente-Maritime, en 2024, 294 substances pesticides différentes sont utilisées (301 en 2023), dont **206 soumises à la redevance pour pollutions diffuses** (idem 2023, contre 226 en 2022). Ces dernières pèsent pour 59,4 % du tonnage total des pesticides (60 % en 2023, 62 % en 2022).

Parmi ces substances soumises à la RPD, 36,4 % des tonnages sont des substances CMR (33% en 2023, 28 % en 2022). Celles-ci sont à leur plus haut niveau depuis 5 ans, conséquence d'un reclassement en CMR de 13 substances en 2023 suivi d'une intensification des usages en 2024, hausse de 22,8 % par rapport à 2023.

Sur les 1 122 tonnes de substances soumises à la RPD, 59 % sont des **perturbateurs endocriniens** avérés ou présumés (52,4 % en 2023, 55 % en 2022). Pourcentage important bien que plusieurs de ces substances n'aient pas été réautorisées. Ces substances PE sont en hausse de + 25,4 %.

- **Les 87 substances herbicides** présentent une hausse de + 10,8 % en 2024 avec un total de 665 tonnes. Elle s'explique par une forte augmentation du glyphosate (+ 26,6 %), et une légère augmentation de l'ensemble des autres herbicides (+ 2,7 %, 396 tonnes). Le glyphosate pèse pour 40,4 % de l'ensemble de ces 87 herbicides, contre 35,5 % en 2023. La catégorie « Autre » y est marginale, ne comprenant que 7 substances totalisant 4,4 tonnes.
- **93 substances fongicides** ont été achetées pour un total de 1 099 tonnes, en hausse de + 13,5 %. Les substances soumises à la RPD sont en hausse de + 6 % avec 420 tonnes et les substances Autre (20 substances) avec 679 tonnes sont en hausse de + 19 %. Ces dernières progressent notamment avec le fosétyl-aluminium, le phosphonate de potassium et le soufre qui totalisent 665 tonnes. L'interdiction de substances très toxiques a eu aussi pour conséquence une forte hausse du folpel, catégorisé CMR (184 tonnes d'achats), ainsi qu'une hausse de 20 % de l'ensemble des catégories CMR et Santé A. Les substances Autre nécessitent des dosages bien supérieurs à l'hectare, n'étant ni systémiques, ni persistants. Un paragraphe infra évoque le cas de l'agriculture biologique.
- **51 substances insecticides** ont été utilisées pour un total de 70 tonnes identique à l'an passé. Les substances soumises à la RPD (33 substances) avec 26 tonnes sont en hausse de + 13 %. Les substances Autre au nombre de 18 régressent de -4.3 % et totalisent 44 tonnes. Malgré la hausse des insecticides les plus toxiques, la fin des néonicotinoïdes en 2022 n'a pas provoqué de hausse globale de ces substances. Concomitamment, des solutions de biocontrôle avec une action de confusion sexuelle sont en forte hausse.

La catégorie « Autre » ne signifie pas sans danger – Nombre de substances bien que classées « Autre » ne sont pas admises en agriculture biologique car elles intègrent des adjuvants chimiques non évalués, et elles sont très souvent associées à des substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses au sein des produits commerciaux (par exemple folpel + fosétyl-aluminium). Par ailleurs, aucune étude n'analyse comment ces molécules de synthèse peuvent interférer avec l'ensemble des autres substances pesticides de synthèse diffusées dans l'environnement.

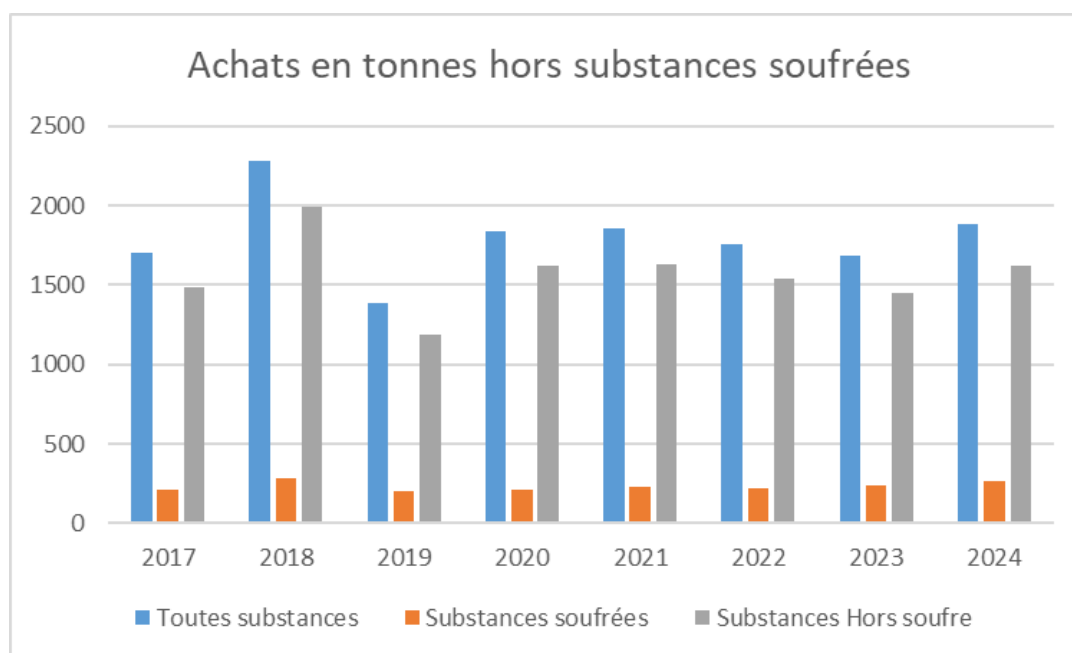
Pour ces substances Autre, des quantités importantes sont nécessaires. Ainsi concernant les fongicides, le phosphonate de potassium, le plus utilisé avec 215 tonnes en 2024, nécessite en moyenne 8 kg/ha/an, le fosétyl-aluminium avec 186 tonnes se situe à 6 kg/ha/an, le soufre à 30 kg/ha/an ; tandis que le boscalid, fongicide SDHI, ne nécessite que 200 g/ha/an. Il en est de même pour les insecticides. Le kaolin utilisé en bio nécessite au moins 50 kg/ha/an quand la cyperméthrine peut se limiter à 50 g/ha/an.

Par ailleurs, deux des principaux fongicides classifiés Autre (fosétyl-aluminium et phosphonate de potassium) qui totalisent 401 tonnes ont pour principal métabolite, l'acide phosphoreux. Ce dernier était considéré comme peu impactant jusqu'à ce qu'en 2025, l'association Alerte des Médecins sur Les pesticides le qualifie de possible perturbateur endocrinien, mais les agences de santé ne confirment pas.

Historique des achats de substances pesticides (en tonnes et hors soufre)

Années	2010	2012	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Évolution 2023/2024
Toutes substances	1148	1265	1642	1689	1701	2276	1383	1839	1858	1756	1687	1887	+11,8%
Substances soufrées	151	116	178	200	214	288	198	215	227	217	234	266	+13,6%
Totaux pesticides Hors soufre	996	1149	1463	1489	1487	1988	1185	1624	1631	1539	1453	1621	+11,5%

Tonnages commercialisés de 2010 à 2024 en Charente-Maritime
Achats en tonnes, avec déduction des substances soufrées, autorisées en agriculture biologique



Ce document ne comptabilise que les *substances* actives, qui entrent dans la composition des produits pesticides commercialisés, lesquels comprennent une à trois substances actives ainsi que des **adjuvants chimiques** destinés à rendre les substances actives plus pénétrantes et agressives dans le produit commercialisé. Ces adjuvants peuvent être aussi toxiques que la substance elle-même et peuvent relever du secret industriel. Ainsi le Roundup, herbicide à base de glyphosate est selon les études du biologiste Gilles-Éric Séralini, 1 000 fois plus toxique que le glyphosate seul.

Dans le département, ont été achetés en 2024 : **2 594 tonnes et 2,83 millions de litres de produits pesticides**. Ces produits sont commercialisés essentiellement sous forme liquide. Il s'agit d'usages *agricoles* dans plus de 95 % des cas. Les ventes de substances pesticides de synthèse sont interdites depuis 2017 pour les *collectivités* s'agissant de lieux ouverts au public et depuis 2022 pour les particuliers.

Classification des substances

Classification	Évaluation toxicologique	Redevance pour pollutions diffuses (RPD)
CMR	Cancérogène, mutagène, reprotoxique	9 €/kg
Santé A	Toxicité aiguë et toxicité spécifique pour certains organes	5,10 €/kg
Env A	Toxicité aiguë pour le milieu aquatique ou toxicité chronique de cat 1 ou 2	3 €/kg
Env B	Toxicité chronique pour le milieu de cat. 3 ou 4	0,9 €/kg
Autre	N'induisant pas de dommages collatéraux justifiant l'imposition de la Redevance pour Pollutions Diffuses.	/

Est-il éthiquement acceptable de payer une redevance, dérisoire par rapport à l'ampleur des ravages sanitaires et environnementaux provoqués, pour solde de tout compte d'une pollution dont les impacts dommageables ne sont pas évalués mais dont témoignent l'effondrement de la biodiversité et la pollution des eaux, notamment de celles destinées à notre eau potable.

Effet cocktail – Les substances et leurs adjuvants se dégradent plus ou moins rapidement en plusieurs métabolites, générant d'autres centaines de molécules qui entrent en interaction, créant un « effet cocktail » dont les milliers de scénarios sont impossibles à évaluer. En toxicologie, on étudie traditionnellement *les effets d'une seule substance à la fois* alors qu'elles se combinent en grand nombre dans l'environnement. En 2017, une équipe de l'Institut de recherche en santé, environnement et travail (Irset) de Rennes spécialisée dans les "effets cocktails" a montré pour la première fois sur des tissus humains qu'un mélange de molécules aux propriétés perturbatrices endocriniennes pouvait avoir un effet démultiplié sur l'organisme, avec un facteur allant de 10 à 1 000.

Une nouvelle étude menée par des chercheurs français et péruviens, publiée en avril 2026, établit le lien entre exposition aux pesticides et cancers alors qu'aucun des 31 pesticides pris en compte dans leurs recherches n'était classé comme cancérogène avéré par l'OMS (Organisation mondiale de la Santé). Ils ont constaté que « le risque de développer un cancer était en moyenne 150 % plus élevé » dans les zones où les habitants étaient davantage exposés à leur dispersion **en raison de l'effet cocktail de ces substances.**

Nombre de substances achetées en Charente-Maritime par catégorie

Sur les 294 substances pesticides achetées dans le département, 206 sont soumises à la RPD, dont 60 CMR. Seules les substances de la catégorie « Autre » ne sont pas soumises à la RPD.

Classification	Nombre de substances en 2021	Nombre de substances en 2022	Nombre de substances en 2023	Nombre de substances en 2024
CMR	63	63	64	60
Santé A	22	24	21	22
Env A	119	124	110	112
Env B	16	14	11	12
Autre	87	92	95	88
Total général	307	317	301	294

Tonnages des substances par catégorie en Charente-Maritime

Les substances **CMR** représentent **36,4 % du tonnage des substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses** (33 % en 2023, 28 % en 2022), alors que ce pourcentage est **de 28 % en 2024 sur le territoire français** (24,6 % en 2023). La propension à l'utilisation des molécules les plus toxiques reste plus importante en Charente-Maritime. Dans le département, cette hausse de 76 tonnes se localise dans les usages du folpel, fongicide cancérigène, et d'herbicides CMR.

En Charente-Maritime, les substances les plus toxiques, soumises à la redevance pour pollutions diffuses (RPD), pèsent pour 59 % du tonnage de l'ensemble des substances pesticides en 2024 (idem en 2023, 62 % en 2022) avec 206 substances en 2024 (206 en 2023, 226 en 2022) pour un total de 1 122 tonnes.

Classification Substances	Achats 2021	Achats 2022	Achats 2023	Achats 2024	Évolution 2023-2024	Pourcentage par rapport aux substances RPD
CMR	327	309	333	409	+ 22,8%	36,4%
Santé A	41	44	50	57	+ 14%	5%
Env A	766	710	610	629	+ 3,1%	56%
Env B	34	34	20	27	+ 35%	2,4%
Totaux RPD	1 168	1 097	1 026*	1 122	+ 9,3%	
Autre	690	658	675	765	+ 13,3	
Totaux (tonnes)	1 858	1 756	1 687	1 887	+ 11,8%	

Évolution des quantités de substances achetées en Charente-Maritime selon leur catégorie

*Le total RPD affiché de 1 026 tonnes est celui calculé à partir de la classification 2024. Avec la classification 2023, ce total est de 1 013 tonnes.

Le tableau infra affiche les substances qui ont changé de catégorie en 2024. Cinq substances classées Autre en 2023 ont été reclassées dans des catégories soumises à la RPD, Env A ou Env B pour un total de 13,7 tonnes. La fenpropidine a été reclassée CMR, le penconazole a été retiré de cette catégorie.

17-Substances achetées en 2023 ayant changé de catégorie	Catégorie 2023	Catégorie 2024	Achats 2023 (kg)
benoxacor	Autre	Env A	1 712
butoxyde de piperonyl	Autre	Env A	386
cloquintocet-mexyl	Autre	Env A	853
fenpropidine	Env A	CMR	732
mefenpyr-diethyl	Autre	Env A	581
penconazole	CMR	Autre	13
phosphonate de disodium	Autre	Env B	10 135

Tonnages des substances par catégorie en France

Classification Substances	France - Achats 2022 (tonnes)	France - Achats 2023 (tonnes)	France - Achats 2024 (tonnes)	Pourcentage par rapport aux substances RPD
CMR	7 561	9 546	11 130	28%
Santé A	1 848	2 007	2 463	6%
Env A	28 141	26 107	24 947	62%
Env B	1 904	1 038	1 481	4%
Totaux substances RPD	39 454	38 698	40 022	
Autre	27 043	25 331	28 678	
Total	66 497	64 029	68 700	

Quantités de substances achetées en France de 2022 à 2024 selon leur catégorie

En comparant ces deux derniers tableaux, il ressort qu'en Charente-Maritime, l'emploi des pesticides les plus dangereux reste comme les années passées plus important que la moyenne sur le territoire français.

Les perturbateurs endocriniens (PE)

La classification officielle instaurant la taxation pour pollutions diffuses ne prend pas en compte les substances qualifiées perturbateurs endocriniens. Il n'existe aujourd'hui aucune réglementation spécifique aux perturbateurs endocriniens, aucune définition réglementaire commune n'a pour le moment été établie au niveau européen, même si la notion de perturbateur endocrinien apparaît dans certains textes, dont le règlement n°528/2012 du 22 mai 2012 (mise sur le marché et utilisation de produits biocides) qui est notamment censé empêcher l'approbation de molécules ayant des propriétés perturbant le système endocrinien. La Commission européenne a adopté en 2018 les critères permettant d'identifier une substance comme étant un perturbateur endocrinien, au titre des réglementations sur les produits phytopharmaceutiques et sur les produits biocides. Mais ces critères sont trop restrictifs selon l'association Générations Futures. Dans un avis du 10 avril 2020 sur la saisine n° 2018-SA-0163, l'ANSES a publié une liste de 120 substances parmi celles approuvées au niveau européen, impactant le fonctionnement endocrinien ou suspectées de produire de tels dommages. Mais dans l'attente du renouvellement de leur autorisation, les substances PE avérés ou suspectés restent sur le marché.

Dans les achats 2024 de la Charente-Maritime figurent 64 substances PE pour un total de 664,5 tonnes parmi les 206 substances soumises à la RPD. En 2023, ces achats comportaient 70 substances pour un total de 530 tonnes. Au moins 6 substances n'ont pas été réautorisées en 2024, après 13 substances écartées en 2023. Malgré ces retraits de substances, 2024 enregistre une hausse des tonnages de + 25,4 % après deux années de régression : -6,6 % en 2022 et -12,8 % en 2023.

32 de ces substances PE sont classifiées CMR, les autres relèvent des catégories Santé A, Env A ou Env B. Quatre substances pesticides perturbateurs endocriniens avérés ou suspectés sont fortement employées, le glyphosate (269 t), le folpel (184 t), le pendiméthaline (48 t), le propyzamide (28 t). Selon l'association Alerte des Médecins sur Les Pesticides, le métabolite des fongicides fosétyl aluminium et phosphonates, l'acide phosphoreux, considéré jusqu'alors comme inoffensif, pourrait être perturbateur endocrinien.

En 2024, ces substances PE pèsent pour 59 % de l'ensemble des substances soumises à la RPD. Ces pourcentages étaient de 55 % en 2022 et 52,4 % en 2023.

Par ailleurs, la perturbation endocrinienne ne fait pas partie des catégories officielles d'information des utilisateurs. Si ces substances ne sont pas également classifiées CMR, elles peuvent

être épandues à seulement 5 ou 10 mètres des habitations en l'état actuel de la réglementation, et moins encore si une « Charte de bon voisinage » a été validée par le préfet.

Pourquoi les PE inquiètent-ils tant ? Avec les perturbateurs endocriniens, les dommages collatéraux sur l'humain sont avérés et le sont sur l'ensemble du vivant. Pour rappel, ces substances ou molécules chimiques **perturbent ou bloquent le fonctionnement du système endocrinien, donc l'action de nos hormones.** Or **celles-ci jouent un rôle central** dans le bon fonctionnement de l'organisme. Elles régulent notamment les quatre fonctions vitales que sont la **croissance**, la **reproduction**, la **disponibilité énergétique** et **l'équilibre des fonctions internes**, nous permettant ainsi de grandir, d'avoir des enfants, d'être plein d'énergie et d'avoir un bon fonctionnement interne.

Les PE sont fortement soupçonnés d'avoir une relation dose-effet spécifique. Certains PE peuvent provoquer à de faibles doses des effets plus néfastes. Des travaux de recherche conduits sur plusieurs générations animales ou humaines ont montré que les effets de certains PE peuvent aller au-delà de la personne exposée et se transmettre aux générations suivantes. Les effets nuisibles observés sur la descendance peuvent être différents et se manifester à des âges variables, jusqu'à l'âge adulte. Les PE peuvent agir lentement après une exposition à des âges critiques (période fœtale, petite enfance) pour se manifester ultérieurement à l'âge adulte. Les personnes les plus vulnérables sont les femmes enceintes, les nourrissons et les enfants jusqu'à l'adolescence.

Autre grave sujet d'inquiétude, **les fongicides SDHI**, lesquels nécessitent de **bien moindres quantités pour des résultats similaires.** Le principe de ces substances est de bloquer la respiration mitochondriale. La substance agit sur la succinate déshydrogénase qui est un enzyme présent chez un grand nombre d'êtres vivants (jusqu'aux bactéries) et qui participe à des phénomènes complexes de métabolisation, et à la respiration cellulaire. Ce sujet est évoqué infra dans la section fongicide.

Impacts et lobbys

Des milliers d'études démontrent de façon rigoureuse et accablante **les ravages des pesticides sur l'extinction de la biodiversité et sur la santé humaine.** Une compilation d'informations sur ce désastre environnemental et sanitaire est consultable sur ce site, à la page [Destruction du vivant](#). Les molécules des pesticides contaminent tous les milieux, à l'exemple des captages d'eau potable dont 171 forages de Charente-Maritime ont dû être abandonnés depuis 30 ans, principalement pour pollutions aux molécules pesticides, soit autant que de forages existants.

À la page [Détection et législation](#) de ce site, sont également évoquées les études pour l'homologation européenne de ces molécules, procédures dénoncées comme obsolètes et insuffisantes mais les propositions de réforme sont entravées par les lobbys du pesticide. Les substances classées CMR devraient être théoriquement interdites par la Commission européenne lors de la procédure de réévaluation, mais les procédures décennales sont lourdes et les lobbys très actifs. Les études produites par les industriels priment sur les études réalisées de façon indépendante par la communauté scientifique, lesquelles ne sont disponibles que lors des procédures de réautorisation tous les dix ans près autorisation.

Lors de la mise sur le marché, aucune substance n'est catégorisée CMR. Après des années d'utilisation, lorsque la société civile en subit et en dénonce les dommages collatéraux, et lorsqu'arrive le temps du renouvellement de l'approbation (au bout de 7 à 10 ans) une substance active peut se voir retirer son autorisation. Il faut souvent plusieurs renouvellements avant que la substance ne soit interdite.

Des molécules plus récentes peuvent être tout aussi dangereuses et **si les dosages sont fortement réduits, les impacts sont tout autant délétères.** Très souvent, elles s'utilisent à des doses beaucoup plus faibles qu'auparavant : 1000 g/ha/an pour l'atrazine-herbicide, contre 20 g/ha/an seulement pour le prosulfuron associé à 200 g/ha/an avec du dicamba, pour un résultat équivalent à l'égard des adventices.

En l'état actuel, **l'année 2024 présente une aggravation tant sur le terrain que pour le contexte politique où l'Etat ne cesse de céder sous la pression des lobbys de l'agriculture intensive et de**

l'industrie du pesticide. Dans le même temps, **d'année en année, la biodiversité se dégrade un peu plus**, mais les lobbys de l'agro-industrie redoublent de pression pour imposer leur logique industrielle et les quelques transitions individuelles ne peuvent occulter l'immobilisme actuel, alors qu'il y a urgence.

17 – QUANTITÉS ACHETÉES EN 2024 PAR FONCTION

Fonctions	17-Achats (kg)
Herbicide	664 869
Herbicide - Antimousse	247
Fongicide	1 099 434
Insecticide	59 238
Insecticide - Acaricide	8 027
Insecticide - Médiateur chimique	2 685
Autre usage - Adjuvant	23 091
Molluscicide	15 879
Régulateur de croissance	9 109
Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	3 565
Nématicide	230
Autre usage - Répulsif	173
Substance active non phyto - Divers	89
Substance active non phyto - Désinfectant - Biocide	1
Bactéricide - Virucide	2
Rodenticide - Taupicide	0,2
Total général	1 886 639

Évolution des achats selon les différentes fonctions des substances pesticides

AGRICULTURE CONVENTIONNELLE

Pour le traitement des cultures, l'agriculture conventionnelle utilise des produits chimiques plus ou moins nocifs, dont les particules peuvent être inhalées ou ingérées. Ce type d'agriculture dégrade les sols et les sous-sols, détruisant faune, champignons et bactéries.

Les quantités de substances achetées en 2024 évoluent à la hausse pour les herbicides et les fongicides, elles évoluent peu pour les insecticides.

Achats d'herbicides en 2024

87 substances herbicides de synthèse sont employées dans le département, totalisant 665 tonnes (652 t en 2022, 600 tonnes en 2023) soit une hausse de 10,8 % par rapport à l'année 2023. Ces herbicides pèsent pour 59 % de l'ensemble des substances soumises à la RPD - proportion identique pour les années 2023 et 2022. **Le glyphosate** représente 24 % de toutes ces substances soumises à la RPD et 40 % de tous les herbicides. Il est en hausse de + 26,3 %. Avec **269 tonnes** d'achats, la Charente-Maritime reste le département le plus grand consommateur de glyphosate (toutefois bien en deçà de son pic en 2020 à 347 tonnes). Seulement 6 substances sont classées « Autre » pour un total de 4,4 tonnes ; la quasi-totalité des herbicides présentent une forte à très forte toxicité.

Le glyphosate reste **l'herbicide le plus utilisé, notamment en viticulture**, à la différence des secteurs agricoles de grandes cultures (blé, maïs, colza, tournesol, etc.) qui emploient massivement

divers autres herbicides, tout aussi dangereux. Il est suspecté par l'Inserm d'être génotoxique aux concentrations détectées dans notre environnement et probable perturbateur endocrinien. En 2015 le Centre International de Recherche sur le Cancer classait le glyphosate comme « **probablement cancérigène** ».

Le chef de l'État avait demandé au gouvernement en novembre 2017 « *de prendre les dispositions nécessaires pour que l'utilisation du glyphosate soit interdite en France dès que des alternatives auront été trouvées, et au plus tard dans trois ans* ». **L'État a renoncé à sortir du glyphosate mais a réglementé ses usages.** Le glyphosate reste autorisé en non-labour (que ce soit avant une culture d'hiver ou une culture de printemps et quel que soit le type de sol) à la dose maximale annuelle de 1 080 g/ha. Il est également autorisé après un labour d'été ou de début d'automne avant une culture de printemps implantée sur un sol hydromorphe, à la dose maximale de 1 080 g/ha par an également. Il est aussi autorisé à la dose de 2 880 g/ha dans le cadre de la lutte réglementée obligatoire (ambrosie...) et dans quelques cas de lutte contre des organismes nuisibles.

Les 10 substances herbicides les plus utilisées dans le département – avec un tonnage de 573 tonnes - représentent 86 % du tonnage des 87 substances herbicides utilisées. Hors glyphosate, ces 9 herbicides totalisent 304 tonnes ; ils présentent une quasi égalité par rapport à 2023, l'interdiction de deux substances majeures (isoproturon et s-métolachlore) étant compensée par une hausse des autres substances herbicides. La majorité de ces 9 substances sont **CMR**.

Les dosages à l'hectare sont très variables et des changements de substances peuvent permettre une forte réduction des tonnages utilisés. Par exemple l'association du diflufenican et du flufenacet ne nécessite que 360 g/ha/an là où le glyphosate pouvait en nécessiter 2500 g/ha/an. Ces deux substances figurant dans les 12 herbicides les plus employés avec des achats sont de 9,7 t et de 11 t en 2024, assez stables d'une année à l'autre, présentent la particularité d'être classées parmi les polluants persistants ou PFAS selon l'association Générations Futures, en plus d'être suspectées de perturbation endocrinienne. Le flufenacet est interdit à compter de l'année 2026.

Autre exemple, l'association de trois substances : isoxaflutole + thiencazobone-méthyl + cyprosulfamide ne requiert que 204 g/ha/an avec des impacts probables CMR et PE.

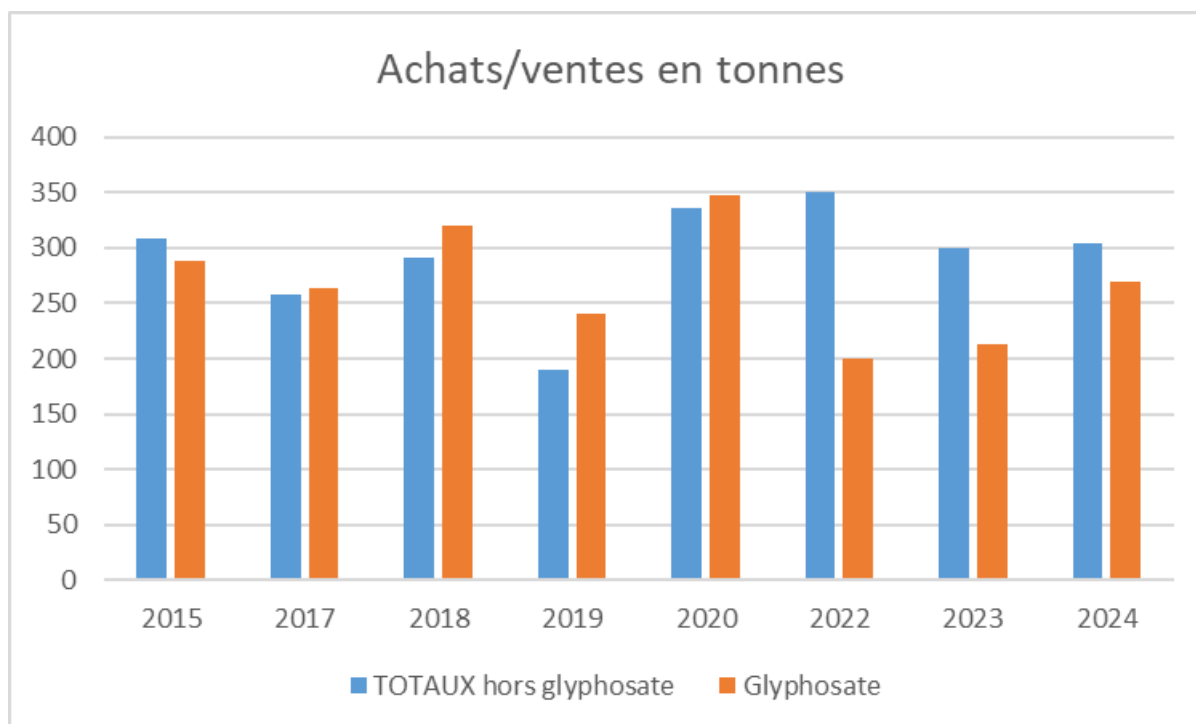
Deuxième substance la plus employée, le **prosulfoarbe avec 104 tonnes** - 76 tonnes en 2023 – **soit une hausse de 37 %**. Cette substance appartient à la famille chimique des thiocarbamates dont les effets sur la santé peuvent provoquer des difficultés cognitives et motrices chez l'enfant, également maladie de Parkinson, lymphome non hodgkinien, leucémie, cancer de la prostate, maladies respiratoires, thyroïdiennes (expertise collective Inserm 2021). Très volatile, il a été quantifié à des niveaux records en 2021 dans l'analyse de l'air de la plaine d'Aunis, avec 268 nanogrammes par m³ d'air, dans un secteur où des cancers pédiatriques soulèvent l'émoi. En 2021, le tonnage des achats de prosulfoarbe fut de 109 tonnes, très proche du total de 2024.

Le **pendiméthaline**, en plus de son reclassement comme substance CMR est suspecté être un perturbateur endocrinien. Le **chlortoluron et l'aclonifen** sont classés CMR.

Évolution des quantités des principaux herbicides achetés en Charente-Maritime

Kilogrammes	2013 ventes	2015 ventes	2017 achats	2019 achats		2020 achats	2022 achats	2023 achats	2024 Achats	Classification
aclonifen	31792	24932	25273	17222		19753	39 072	28 891	35 782	CMR
chlortoluron	26765	50870	38272	14518		30809	25 112	15 983	24 455	CMR
dimethenamide-p (dmta-p)	13493	19534	21114	15992		28843	27 642	26 951	42 862	Env A
isoproturon	13379	33926	125	interdit		/	/	/	/	CMR
metazachlore	13426	15195	16190	6728		9862	8 817	8 689	7 916	CMR - PE
pendimethaline	25682	32963	32592	25621		46901	41 499	31 678	47 963	CMR - PE
propyzamide	5591	17954	20475	16526		24554	27 934	22 843	28 115	CMR - PE
prosulfocarbe	21152	67137	55527	49241		100498	120 708	75 998	104 015	Env A
s-metolachlore interdit en 2024	42289	45423	48518	40006		59985	46 059	75 960	1 337	Env A
metobromuron				3676		14817	13 308	13 019	11 556	CMR
Totaux HORS GLYPHOSATE (tonnes)	193,6	307,9	258,1	189,5		336	350	300	304	
Totaux GLYPHOSATE (tonnes)	267,9	288	263	241		347,4	200	213	269	Env A - PE

Représentation graphique de 10 herbicides parmi les plus employés



ACHATS 2024 DE GLYPHOSATE EN FRANCE
Liste de 30 départements qui en ont le plus acheté

	Départements	Achats en 2024 (tonnes)
1	CHARENTE-MARITIME	270 *
2	MARNE	270 *
3	EURE ET LOIR	245
4	SOMME	234
5	VIENNE	213
6	SEINE ET MARNE	213
7	EURE	204
8	OISE	191
9	AISNE	190
10	PAS DE CALAIS	182
11	INDRE ET LOIRE	179
12	CHARENTE	177
13	AUBE	175
14	INDRE	175
15	GERS	174
16	CHER	170
17	SEINE MARITIME	166
18	YONNE	166
19	LOIRET	157
20	SARTHE	155
21	DEUX SEVRES	154
22	LOT ET GARONNE	152
23	COTE D OR	144
24	MAINE ET LOIRE	135
25	LOIR ET CHER	135
26	VENDEE	131
27	NORD	127
28	HAUTE MARNE	119
29	HAUTE GARONNE	114
30	MEUSE	112

* Extraits du fichier BNVD d'achats de substances par département, les achats de glyphosate en Charente-Maritime et dans la Marne s'élèvent à 270 tonnes. Extraits du BNVD d'achats de substances par CP, ils sont à 269 tonnes.

En 2024, le total des achats de glyphosate en **France en 2024 s'élève à 8 174 tonnes**, contre **6 676 tonnes en 2023** (5 786 t en 2022, 7 729 t en 2021) soit une hausse de + 22,4 %, après une hausse +15 % de 2022 à 2023. En Charente-Maritime, cette hausse est de +26 % en 2024, il s'agit donc d'une tendance nationale de l'agriculture intensive de relance du glyphosate.

Achats d'insecticides en 2024

Évolution des insecticides néonicotinoïdes commercialisées en Charente-Maritime

Les néonicotinoïdes ont été interdits à compter de septembre 2018. Depuis 2023, les dérogations sur leurs usages sont interdites par la Cour de justice de l'Union européenne.

Les néonicotinoïdes sont des substances systémiques agissant sur le système nerveux central des insectes et sont rémanents durant des années, 20 % au plus étant absorbé par la plante, le reste se diffusant dans l'environnement. Le principal d'entre eux, l'imidaclopride – utilisé en enrobage avec 80 grammes/ha – tue une abeille avec 3,5 milliardièmes de gramme et tue un moineau avec une graine et demi de céréale enrobée.

Un décret d'application de la loi issue des États généraux de l'alimentation de 2018 a été promulgué fin 2019, **étendant cette interdiction aux substances ayant un mode d'action identique à celui des néonicotinoïdes**. Sont concernés le sulfoxaflor et le flupyradifurone. Toutefois la FNSEA et la Coordination Rurale n'ont cessé d'en exiger le retour, notamment de l'acétamipride pour les noisettes et les betteraves ; l'un de leur membre, le sénateur Duplomb, réitérant les propositions de loi et les amendements pour permettre cette réautorisation.

Insecticides néonicotinoïdes (en kg)

	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Clothianidine	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Imidaclopride	9 820	6 113	84	29	24,4	7,4	2,83	/	/
Thiaclopride PE	3 942	2 702	1 214	26	30,7	39	1,35	/	/
Thiaméthoxame PE	/	1 167	970	6	7,8	/	/	/	/
TOTAUX	13 826	10 022	2 333	61	64	46	2,1	0	0

Substances insecticides non néonicotinoïdes

51 substances sont référencées dans la base de données BNVD. 38 substances insecticides de synthèse soumises à la RPD ont été achetées en 2024 pour un total de 25 822 kg. Les insecticides bio au nombre de 13 représentent 44 128 kg, dont le kaolin qui a lui seul en représente 35 tonnes. Alors que ces substances de synthèse sont employées à quelques dizaines de grammes à l'hectare, le kaolin étant non systémique et persistant nécessite des quantités pouvant être 1000 fois plus importantes. Dans le tableau infra, sont mentionnées 34 substances insecticides de synthèse, non admis en bio, dont seulement 17 sont encore utilisées. Celles-ci pèsent pour 23 tonnes dans le département en 2024 et comportent les plus achetées.

Principales substances insecticides non néonicotinoïdes	Achats 2018	Achats 2019	Achats 2020	Achats 2021	Achats 2022	Achats 2023	Achats 2024	Classification
Acrinathrine Retiré en 2022	180,15	112	150,4	173,85	26,10	/	/	CMR - PE
Alphaméthrine Retiré en 2020	156,86	118	122,04	86,60	4,50	/	/	Santé A
Betacyfluthrine	429,35	220	281,5	190,13	20,00	/	/	Santé A
Butoxyde de piperonyle	979,08	1265	682,42	438,54	405,73	387	/	Autre
Chlorantraniliprole	1407,35	388	630,32	561,05	489,87	395	509	Env A
Chlorpyrifos-Méthyl Retiré depuis 2021	7467,11	3291	625,85	/	56,85	/	/	Env A - PE
Cyperméthrine	4753,48	3610	6118	5 775,18	6 249,40	6 627	7 820	Env A- PE
Cyromazine Retiré depuis 2021	9,6	82	76,95	/	/	/	/	Autre
Deltaméthrine	233,47	207	154,17	159,74	211,39	169	142	Santé A - PE

Principales substances insecticides non néonicotinoïdes	Achats 2018	Achats 2019	Achats 2020	Achats 2021	Achats 2022	Achats 2023	Achats 2024	Classification
Émamectine benzoate	74	128	140,45	117,17	111,25	88	68	Santé A
Esfenvalérate	172,37	90	232,07	346,14	470,19	294	284	Santé A
Étoxazole	15	12	70,62	89,53	75,42	/	/	Env A - PE
Étofenprox	693,74	1301	1455,73	2 311,16	3 657,86	3 737	3 534	Santé A
Fenazaquin	123,8	153	21,6	/	5,40	/	1	Santé A - PE
Fénoxycarbe Retiré en 2022	26	13	57,45	58,65	/	/	/	CMR
Fonicamide	65	72	66,25	81,00	60,00	66	99	Autre mais PE- PFAS
Indoxacarbe Retiré en 2023	257,06	129	157,8	221,19	284,23	/	/	Santé A
Lambda-cyhalothrine	1829,85	1462	2671,48	2 374,99	2 744,11	2 488	2 950	Santé A – PE- PFAS
Mefenpyr-diethyl	1009,28	726	736,29	736,88	757,26	581	/	Autre
Mesosulfuron-methyl	376,28	266	276,86	279,62	275,68	209	/	Env A
Méthiocarbe Retiré depuis 2021	12,52	3	0,38	/	/	/	/	Santé A
Méthoxyfenozide	177,84	109	1,2	/	/	/	/	Env A - PE
Oxamyl Retiré depuis 2021	5	28	13	/	/	/	/	Santé A
Phosmet Retiré depuis 2023	4275	2860	2573,13	6 812,81	1 915,90	/	/	CMR
Pyrimiphos-méthyl (Gd Port)	942,81	1733	101,5	601,39	1 134,26	805	1 817	Env A
Pyrimicarbe	1398,29	1092	1556,07	2 373,05	2 604,34	1754	878	CMR
Phosphure d'aluminium (Gd Port)	3353,24	1157	2730,48	1,12	2 295,54	2 505	1 776	Santé A
Spinetoram	36	94	78,88	87,82	45,06	43	33	CMR
Spinosad	40,69	41	55,66	47,99	147,06	139	128	Env A
Spirotetramat	29	43	53,1	79,10	95,60	94	91	CMR
Tau-fluvalinate	1285,98	1158	1926,43	2 661,97	3 069,01	2810	2 473	Env A
Téfluthrine	374,07	204	173	415,43	330,76	301	389	Santé A
Tébufénozide	116	76	70,8	105,60	86,40	53	32	Env A
Zétacyperméthrine Retiré depuis 2022	39,9	26	16,68	15,00	/	/	/	Santé A
TOTAUX (kg)	32 561	22 270	24 078	27 203	27 629	23 545	23 024	

PE : perturbateur endocrinien

Substance « Non approuvée » : selon les termes d'Ephy Anses

Trois des six substances les plus achetées (**surlignées en jaune**) sont classées perturbateurs endocriniens, toutes ces substances sont extrêmement toxiques. Les cases vides témoignent de multiples interdictions survenues ces dernières années pour ces substances très toxiques ou bien des choix variables des utilisateurs.

Les utilisations sont fluctuantes, et l'interdiction de substances importantes tels le chlorpyriphos-méthyl et le phosmet à compter de novembre 2022 (utilisés depuis 20 ans) est concomitante à une hausse d'autres substances également perturbateurs endocriniens ou Santé A. Il en est ainsi de la cyperméthrine, de l'étofenprox, du lambda-cyhalothrine, du pyrimicarbe. **Il est à souligner que l'interdiction des néonicotinoïdes ne s'est pas accompagnée d'un report quantifiable sur les autres insecticides de synthèse qui présentent une tendance globale à la stabilisation.**

La substance **cyperméthrine**, la plus employée en 2024, comme en 2023, est autorisée depuis 2008. De la famille chimique des pyréthriinoïdes de synthèse, c'est un insecticide à large spectre, destructeur de tout insecte. Elle est pulvérisée sur tout type de culture, qu'il s'agisse de grande culture, de maraichage, viticulture, horticulture... L'EFSA (Autorité européenne de sécurité des aliments) a conclu que cette substance présentait un risque élevé pour les abeilles ainsi que pour les organismes aquatiques et autres arthropodes. Elle a également mis en évidence que l'évaluation des risques était incomplète en ce qui concerne les propriétés de perturbation endocrinienne et la quantité de résidus qui seraient retrouvés dans l'eau potable. **La toxicité pour les abeilles de la cyperméthrine est très proche de celle des néonicotinoïdes déjà interdits.**

Une exposition aiguë montre une toxicité ciblant le système nerveux. Publiée en 2015, une étude menée par des chercheurs de l'Inserm sur une cohorte de trois cents couples mère-enfant, tend à établir que les pyréthriinoïdes sont bien neurotoxiques pour les plus jeunes. Selon la version actualisée en 2021 de cette étude de l'Inserm, « *les nouvelles études sur les pyréthriinoïdes mettent en évidence un lien entre l'exposition pendant la grossesse et l'augmentation des troubles du comportement de type internalisé tels que l'anxiété chez les enfants. Les pyréthriinoïdes sont des perturbateurs endocriniens pour les mammifères et les poissons.* » La concentration maximale admissible (NQE CMA) dans les eaux de nos rivières n'est que de 0,0006 µg/L, soit une valeur 17 fois inférieure à sa limite de quantification mise en application par les laboratoires d'analyse (0,01 µg/L) ; cela signifie qu'au-delà de 0,0006 µg/L des impacts majeurs se produisent en particulier sur les macro invertébrés, les larves et les insectes aquatiques.

Les substances insecticides **pyrimiphos-méthyl** et **phosphore d'aluminium** dont le cumul est de 3,6 tonnes (3,3 tonnes en 2022 et en 2023) sont employées dans les silos à grain du Grand Port Maritime de La Rochelle, il s'agit d'insecticides très toxiques. Le phosphore d'aluminium est un raticide, un insecticide et un antiparasitaire, utilisé pour la désinfection des céréales. Il est employé en fumigation et le gaz ainsi diffusé est extrêmement toxique, mortel à des doses infimes. Les locaux doivent ensuite être ventilés pour évacuer le gaz, qui émet des odeurs d'œuf pourri et d'ail. Quid des effets à long terme des populations exposées sous les vents dominants, notamment aux abords du Grand Port Maritime de La Rochelle ?

Le pyrimiphos-méthyl est un insecticide de stockage reconnu comme perturbateur endocrinien et inhibiteur de cholinestérase. Il est extrêmement toxique pour les pollinisateurs.

Insecticide - Médiateur chimique

Dans ce tonnage des insecticides de synthèse, sont incluses **les substances de confusion sexuelle**, car soumises à la RPD mais considérées comme du biocontrôle en raison de leurs modalités d'utilisation. Ces usages de phéromones sont en forte progression. Ces substances **ne sont généralement pas pulvérisées comme les pesticides classiques**. Avec 2,7 tonnes achetées en 2024, elles sont en très forte hausse :

Principales substances de confusion sexuelle	Achats 2020	Achats 2021	Achats 2022	Achats 2023	Achats 2024	Catégorie
(z)-9-dodecenylacetate	160	89	94	8	1 187	Env A
E7,z9-dodecadienylacetate	476	574	5	30	1 446	Env A

Les cas de pulvérisation sont très minoritaires. Il existe deux principaux modes d'utilisation :

Diffuseurs de phéromones (méthode la plus courante)

Les phéromones sont **contenues dans des diffuseurs solides** : capsules, fils plastiques, ampoules, liens ou plaquettes. Ils sont **accrochés directement dans la culture** (arbres fruitiers, vigne, serre...). Ils libèrent lentement la substance dans l'air pendant plusieurs semaines ou mois pour créer un **nuage permanent de phéromones** qui empêche les mâles de trouver les femelles. D'où pas d'accouplement et moins de larves.

Pièges fermés avec phéromones

Les phéromones sont placées dans : pièges delta, pièges entonnoir, pièges englués.

Tandis que les herbicides sont employés *au kilogramme* à l'hectare, les insecticides le sont à *quelques dizaines de grammes*. A titre de comparaison, voici quelques normes d'emploi de substances de synthèse :

Substances	Dose minimale à l'hectare selon culture – en une ou plusieurs applications selon modalités d'usage	Dose maximale à l'hectare selon culture – en une ou plusieurs applications selon modalités d'usage
Glyphosate – herbicide - PE	1 080 g/ha/an	2,5 kg/ha/an
Prosulfocarbe – herbicide – Env A	2400 g/ha/an	4,8 kg/ha/an
Chlortoluron – herbicide - CMR	500 g/ha/an	1,8 kg/ha/an
Pendimethaline – herbicide - PE	800 g/ha/an	1,3 kg/ha/an
Diméthémanide – herbicide – Env A	250 g/ha/an associé à 2 autres herbicides	1 kg/ha/an
Metaldehyde – molluscicide - CMR	Entre 630 et 800 g/ha/an	7 kg/ha/an (granulés)
Fluopyrad – fongicide SDHI-Env A/PE	78 g/ha/ associé à deux autres fongicides	400 g/ha/an
Fosetyl-aluminium- fongicide - Autre	2000 g/ha/an associé à un fongicide RPD	8 kg/ha/an
Phosphonates de potassium – fongicide-Autre	8 kg/ha/an associé à un fongicide RPD	15 kg/ha/an
Soufre – fongicide bio -Autre	De 5 kg/ha/an associé au phosphonate à 24 kg/ha par application selon culture	Selon les cultures de 8 kg/ha/an à 180kg/ha/an avec 8 applications max
Cuivre – fongicide – bio- Santé A ou Env A	800 g/ha/an, nb d'applications pas toujours limité	5 kg/ha/an
Cyperméthrine – insecticide -Env A/ PE	25 g/ha/an	150 g/ha/an
Lambda cyhalothrine – insecticide – Santé A/PE	8 g/ha/an	60 g/ha/an
Pirimicarbe– insecticide -CMR	De 100 g/ha/an (associé au tau-fluvalinate)	750 g/ha/an
Tau-fluvalinate– insecticide -Env A	De 43 g/ha/an (associé au pirimicarbe)	190 g/ha/an
Etofenprox– insecticide -Santé A	De 25 g/ha/an	150 g/ha/an – le plus souvent 96 g/ha/an
Kaolin – insecticide bio-Autre	Le plus souvent pas de dose maximale fixée sauf pour quelques cultures, 30 kg max par application	Le maximum est de 210 kg/ha/an sur 7 applications
Spinosad-insecticide bio	96 g/ha/an	1000 g/ha/an

Achats de fongicides en 2024

La principale culture consommatrice de fongicides est la viticulture. L'extension annoncée du vignoble pour les eaux-de-vie du Cognçais était d'environ +20 000 ha pour la période de 2019 à 2024, mais la crise actuelle de mévente du cognac laisse envisager une réduction équivalente de sa surface. Cette surface devrait donc se maintenir à environ 76 000 hectares. Les exploitations en bio sont marginales. Par ailleurs, les cépages résistants aux maladies fongiques ne sont pas encore déployés, des essais sont en cours, le cépage Ugni blanc reste la référence.

L'année 2024 a connu des pluies abondantes et un été très chaud, l'humidité et la chaleur étant propices au développement des champignons, ce fut une année d'attaques fongiques. La consommation totale des 93 substances fongicides s'élève à 1 099 tonnes, en hausse de +13,5 % par rapport à 2023. Le tableau infra présente les évolutions des différentes catégories :

Catégories	Fongicides Achats 2023 (tonnes)	Fongicides Achats 2024 (tonnes)	Evolution 2023/2024	Nombre de substances à plus de 500 kg
CMR	184	221	+ 20 %	11
Santé A	37	44	+ 19 %	9
Env A	165	147	-11 %	25
Env B	10	7	-30 %	1
Total RPD	396	420	+ 6 %	46
Autre	572	679	+ 19 %	7
Total général	968	1 099	+ 13,5 %	53

Les substances soumises à la RPD sont en hausse de 6 % avec 420 tonnes, et les substances les plus toxiques présentent une hausse inquiétante avec de nombreuses substances employées à plus de 500 kg sur le département. Les retraits de substances trop dangereuses se sont accompagnés d'un report sur les produits les plus toxiques. Ainsi les CMR sont en hausse de + 20 %, dont le folpel avec 184 tonnes et une hausse de + 23 %. Les substances Santé A ont une évolution similaire. Les substances SDHI, particulièrement toxiques, évoquées infra, totalisent 12,5 tonnes en 2024.

Les substances Autre pèsent 679 tonnes avec 20 substances dont 4 sont admises en bio (principalement le soufre avec 266 tonnes). Non admis en bio, **deux fongicides catégorisés « Autre »** totalisent **401 tonnes** (327 tonnes en 2023) : **le fosétyl-aluminium** et **le phosphonate de potassium**. Leur emploi progresse, mais dans le même temps les pires molécules évoluent tout autant. Par ailleurs, si ces deux substances sont moins dangereuses, elles sont associées à des adjuvants chimiques, et elles entrent en interaction avec d'autres molécules pesticides selon des scénarios trop nombreux pour être évalués. Elles peuvent être utilisées seules ou en association avec d'autre substances beaucoup plus toxiques (fosétyl-aluminium + folpel ou phosphonate de potassium + dithianon) au sein de produits commercialisés. Le fosétyl-aluminium classé « Autre » est caractérisé par l'Anses comme relevant de la catégorie C2, « lésions oculaires graves et irritation oculaire ».

Quelques exemples d'évolution, cuivre et substances de synthèse les plus achetées

Substances fongicides vendues à près de 10 tonnes et plus	Quantités achetées 2017 (kg)	Quantités achetées 2018 (kg)	Quantités achetées 2019 (kg)	Quantités achetées 2020 (kg)	Quantités achetées 2021 (kg)	Quantités achetées 2022 (kg)	Quantités achetées 2023 (kg)	Quantités achetées 2024 (kg)	Classification
Fosetyl-aluminium	169348	273017	151135	185411	197 652	196 444	177 090	186 311	Autre
Phosphonates		122000	86000	112000	154000	139 074	159 660	217 216	Autre
Folpel	91988	171484	67644	105532	123 490	135 165	148 906	183 879	CMR - PE
Mancozèbe Retiré en 2023	87036	120606	67439	63187	37 075,15	1 776	13	/	CMR- PE
Metirame Interdit depuis 11/2024	59888	75710	44611	57758	77 362	71 022	45 502	5750	CMR – PE
Cuivre de sulfate tribasique	7418	15356	8782	30200	18 422	18 327	16 885	16792	Env A
Cuivre de l'hydroxyde de cuivre	11489	21906	11214	13004	18 844	13 980	15 924	18 886	Santé A

Substances fongicides vendues à près de 10 tonnes et plus	Quantités achetées 2017 (kg)	Quantités achetées 2018 (kg)	Quantités achetées 2019 (kg)	Quantités achetées 2020 (kg)	Quantités achetées 2021 (kg)	Quantités achetées 2022 (kg)	Quantités achetées 2023 (kg)	Quantités achetées 2024 (kg)	Classification
Cuivre du sulfate de cuivre	42354	64462	30869	10201	41 264	30 962	30 725	37 475	Env A
Prothioconazole	12389	15193	9170	10590	11 379	14 138	13 132	14 867	Env A – PE
Tébuconazole	12334	14964	6898	9841	11 041	11 051	9 720	12 966	CMR- PE
Ametoctradine	6655	9073	5420	8063	10 011	9 407	4 765	3 849	Env A
Chlorothalonil Non renouvelé	33341	39328	17806	7948	/	268	/	/	CMR – PE – non approuvé
Cuivre de l'oxyde cuivreux	7841	13775	7421	7501	11 671	9 568	8 611	11 200	Env A
Cyprodinyl	8504	10719	4964	6985	5 153	6 975	5 856	5 512	Env A
Prochloraze Non renouvelé	22	11681	4835	6073	8 407	4 654	12	/	Env A – PE
Totaux (tonnes)	551 t	979 t	524 t	634 t	726 t	663 t	637 t	714,7	

Fongicides SDHI

Parmi les fongicides, la famille des SHDI nécessite de bien moindres quantités pour un impact similaire, ainsi que des dommages collatéraux sujets à polémique. Leurs achats sont fluctuants au gré des situations climatiques, ils totalisent **12,7 tonnes en 2024** (11,6 tonnes en 2023). Leur emploi semble stable, fluctuant au rythme des conditions climatiques. **7 substances SDHI sont utilisées dans le département**, parmi les 11 commercialisées en France.

Le principe de ces substances est de bloquer la respiration mitochondriale. La substance agit sur la succinate déshydrogénase qui est une enzyme présente chez un grand nombre d'être vivants (jusqu'aux bactéries) qui participe à des phénomènes complexes de métabolisation, à la respiration cellulaire.

Des scientifiques de l'INSERM avec Pierre Rustin, généticien, directeur de recherches au CNRS, et sept autres scientifiques issus des meilleurs instituts de recherche (CNRS, Inserm, Inra) dénoncent l'extrême gravité de cette contamination et l'insuffisance des tests de toxicité ayant permis la mise sur le marché de ce type de substances. Ce collectif de scientifiques appelle à **suspendre l'utilisation des fongicides SDHI** et à initier de nouvelles études de risques. A part l'une d'elles, ces substances ne sont pas reconnues comme CMR. Cinq sont suspectées d'être PE. Selon ces scientifiques, les SDHI peuvent déclencher des anomalies génétiques, provoquer des tumeurs et des cancers, des encéphalopathies sévères, des maladies neurologiques graves. **Les classifications de ces substances ne sont pas en adéquation avec ces graves alertes.**

Les doses d'emploi pour les 3 substances SDHI les plus achetées varient de 75 g/ha/an à 900 g/ha/an selon le type de culture. Comme les perturbateurs endocriniens, **les SDHI impactent à doses infinitésimales**, notamment à certaines étapes de vie dès le stade fœtal.

Fongicides SDHI	Achats 2018 (kg)	Achats 2019 (kg)	Achats 2020 (kg)	Achats 2021 (kg)	Achats 2022 (kg)	Achats 2023 (kg)	Achats 2024 (kg)	Classification
Fluopyram	4400,53	2981	3684,11	3 680,44	4 141,17	3 613	5424	Env A
Fluxapyroxad	3030,28	2274	2154,4	2 858,67	2 512,92	2 384	2336	Env A (2022)
Boscalid	5642,95	2282	1729,05	1 931,02	1 814,26	1 479	1756	Env A - PE
Bixafen	2215,64	1203	1331,29	982,66	1 203,90	967	801	Env A - PE
Benzovindiflupyr	2086,46	1077	1164,37	1 228,35	1 673,44	1 569	831	Santé A
Isofétamide	36	228	637,6	839,60	992	957	599	Autre
Sedaxane	805,66	540	404,15	464,22	1 185,81	618	956	Env A - PE
Flutolanil	10,2	4	10,2	2,40	6,60	4	/	Env A – PE 1
Carboxine	280,53	288	0	/	10,92	/	/	Env A – PE
Totaux (kg)	18 508	10 877	11 115	11 987	13 541	11 591	12 703	

Autres substances pesticides : régulateurs de croissance, nématicides, molluscicides

RÉGULATEURS DE CROISSANCE

	Achats 2018 (kg)	Achats 2019 (kg)	Achats 2020 (kg)	Achats 2021 (kg)	Achats 2022 (kg)	Achats 2023 (kg)	Achats 2024 (kg)	Catégories
Chlormequat chlorure	22 603	8 972	7 740	12 910	7 082	8 206	4750	Autre
Ethephon	3 325	1 912	1 474	952	1 849	2 159	1285	Santé A
Mepiquat-chlorure	6 725	3 346	2 502	1 772	3 162	2 553	572	Env B
Prohexadione-calcium	532	308	197,	243	396	866	653	Env B
Decane-1-ol	4 400	490	54	529	/	493	493	Env A
TOTAUX (kg)	37 585	15 028	11 770	16 406	12 489	14 277	7 753	

16 substances régulateurs de croissance ont été achetées en 2024 totalisant 9,1 tonnes.

Les cinq les plus employées représentent 85 % de ce total et affichent une baisse de -46 % après des années de stabilité. Cette chute relève probablement de conditions climatiques conjoncturelles.

NÉMATIQUES

	Achats 2018 (kg)	Achats 2019 (kg)	Achats 2020 (kg)	Achats 2021 (kg)	Achats 2022 (kg)	Achats 2023 (kg)	Achats 2024 (kg)	Classification
Dazomet -retiré	756,6	233	271,6	232,80	/	/		Env A – PE L'un de ses métabolites, le formaldéhyde, est CMR
Fosthiazate	21	14	0	13	10	12	68	Santé A

Surtout utilisées pour les pommes de terre, les substances ont des doses pouvant aller jusqu'à 30 kg/ha/an, elles ne concernent que peu de surfaces sur le département.

MOLLUSCIDES

	Achats 2018 (kg)	Achats 2019 (kg)	Achats 2020 (kg)	Achats 2021 (kg)	Achats 2022 (kg)	Achats 2023 (kg)	Achats 2024 (kg)	Catégories
Metaldehyde	8 173	6 255	11 447	4 969	4 011	3 727	7 527	CMR
Phosphate ferrique (autorisé en bio)	1 455	1 620	5 261	3 501	2 510	2 639	8 348	Autre
TOTAUX (kg)	9 628	7875	16707	8 470	6 521	6 366	15 875	

Les molluscicides fluctuent selon les années et les conditions climatiques ; l'année 2024 a été une année humide.

Le phosphate ferrique classé Autre est admis en agriculture biologique et sa forte croissance reflète un usage élargi aux autres pratiques agricoles ; mais le métaldéhyde classé CMR reste la molécule de référence en agriculture conventionnelle.

Substances autre usage - coformulant / phytoprotecteur / synergiste

Les coformulants, permettent de donner au mélange une forme stable et appropriée à son application.

Phytoprotecteur : protège la plante contre les effets indésirables du pesticide.

Synergiste : augmente l'efficacité de la substance active.

Catégories	Coformulant/Phytoprotecteur/Synergiste	17-Achats (kg)
Env A	bénoxacor	49
Env A	butoxyde de piperonyle	232
Env A	cloquintocet-mexyl	820
CMR	cyprosulfamide	1 694
Env A	isoxadifen-ethyl	140
Env A	mefenpyr-diethyl	631
	Total	3 565

Achats 2024 de substances pour l'agriculture biologique

Seules quelques dizaines de substances autorisées en agriculture biologique figurent dans le fichier BNVD du département. Ce sont des substances naturelles et minérales, des bactéries, des virus, des champignons, des phéromones de synthèse... Quelques substances controversées sont aussi utilisées en l'absence de solutions alternatives ou en dernier recours, selon des procédures strictes et précises : c'est le cas du spinosad (insecticide) et du cuivre (fongicide).

Le cahier des charges de l'agriculture biologique autorise l'utilisation de produits phytosanitaires, mais les pesticides utilisés en bio doivent être issus de sources naturelles. Naturel ne veut pas dire sans danger, mais ils se dégradent plus rapidement que les pesticides de synthèse, sans métabolites pertinents. D'autres à base de cuivre peuvent cependant présenter des risques pour la santé des sols.

Parmi les substances d'origine naturelle, la laminarine (fongicide extrait d'algues) ou encore la pyrèthrine, insecticide extrait de certains chrysanthèmes. « L'idée du bio est d'utiliser des molécules existantes dans la nature pour s'assurer que l'environnement ait la capacité de les dégrader », explique Marc Chovelon, chargé des questions de la filière viticulture au sein de l'Institut technique de l'agriculture biologique. « Le bio peut cependant utiliser des hormones sexuelles de synthèse pour perturber la reproduction de pucerons par exemple. Ces hormones doivent être utilisées dans des pièges qui ne sont pas au contact direct avec les cultures. » L'agriculture biologique est souvent ciblée par des campagnes de désinformation visant à une décredibilisation de son impact environnemental.

Les deux pratiques agricoles (conventionnelle et biologique) n'ont pas la même approche :

Les pesticides autorisés en bio peuvent être aussi utilisés en conventionnel. Ainsi, les ventes de substances bio ne sont pas toutes destinées à l'agriculture biologique. Par contre, les ventes de substances conventionnelles sont bien toutes destinées à l'agriculture dite conventionnelle.

Alors que l'agriculture conventionnelle emploie au moins 230 substances autorisées dont près de 80 % sont soumises à redevance pour pollutions diffuses, seules une trentaine de substances sont autorisées en agriculture biologique.

60 substances conventionnelles utilisées en Charente-Maritime sont classées CMR alors que 2 substances biologiques sont classées « susceptibles de nuire au développement du fœtus » (le spinosad et l'azadirachtine). A noter que ces 2 dernières substances n'ont pas encore de classification harmonisée au niveau européen. Le spinosad, insecticide d'origine microbienne autorisé en agriculture biologique a, comme certains insecticides de synthèse, des conséquences néfastes sur les abeilles et autres pollinisateurs ainsi que sur les auxiliaires de manière générale. Aussi il n'est utilisé qu'en dernier recours et des démarches sont engagées pour rechercher des alternatives dans le cadre des appels à projet Ecophyto. Il convient de préciser que :

- L'agriculture biologique n'utilise pas d'herbicides de synthèse selon le cahier des charges de l'Agriculture biologique.
- 240 substances classifiées conventionnelles contre 3 substances biologiques sont des substances toxiques pour les milieux aquatiques. Les substances biologiques classées néfastes pour les milieux aquatiques correspondent principalement à des ventes de produits à base de cuivre, qui sont majoritairement utilisés en agriculture conventionnelle. Un rapport de l'Anses de 2022 indique que « *l'agriculture conventionnelle utilise plus de cuivre en tonnage que l'agriculture biologique* » (environ 80 % du tonnage).
- Les insecticides biologiques vendus ont un profil toxicologique bien meilleur : 96 % des insecticides biologiques vendus en France ne sont pas soumis à redevance. Il s'agit majoritairement du kaolin et des huiles de paraffine, hormis le spinosad (Env A – 128 kg en 2024) et l'azadirachtine (CMR – 3 kg en 2024). Ces deux derniers sont utilisés en très faibles quantités (agriculture conventionnelle également).
- Sur les 12 fongicides autorisés en bio en France, aucun n'est CMR ou toxique chronique, et seulement 4 sont classés dangereux pour les milieux aquatiques. Un fongicide bio est candidat à la substitution, il s'agit du cuivre dont l'usage est majoritairement le fait de l'agriculture conventionnelle. Des projets de recherche pilotés par la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB) et financés dans le cadre d'Ecophyto explorent des solutions pour réduire encore l'usage du cuivre dans la lutte contre le mildiou comme le projet BasIC (Bas Intract Cuivre).

Les composés du cuivre font polémique

Les *composés du cuivre* (hydroxyde de cuivre, oxychlorure de cuivre, oxyde cuivreux, sulfate de cuivre tribasique) ont vu leur autorisation prolongée pour sept ans en Europe mais avec des conditions d'utilisation limitant les quantités à 4 kg par hectare et par an. Leur accumulation dans le sol et leur impact sur la vie des sols sont sujets d'inquiétude motivant leur rejet par les tenants de la biodynamie. Bien que paraissant contraire aux principes du bio, l'emploi du cuivre est une pratique datant de 1880 et se maintient en l'absence de solutions alternatives.

Les fongicides constituent la masse la plus importante des substances utilisées. Avec 4,8 % des surfaces cultivées en bio (10 % en France), soit 20 429 ha, le département est en retard, et le bio stagne subissant à la fois la concurrence de labels trompeurs (HVE3...) et un soutien insuffisant au regard de ses externalités positives.

FONGICIDES BIO

Bicarbonate de potassium (classé Autre)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Achats de bicarbonate de potassium (tonnes)	4,7	6.6	4,6	14,7	10	9,4	9

Le **phosphonate de potassium** (Autre), bien que non autorisé en France pour le bio, l'est dans d'autres pays européens où il est présenté comme alternative moins polluante que le cuivre.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Achats de phosphonate de potassium (tonnes)	122	86	112	154	139	159	215

Le cuivre (composés classés Santé A à Autre)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Achats de substances de cuivre (tonnes)	117	59	64	95,9	79	77	91

Le soufre (Autre)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Achats de substances de soufre (tonnes)	288	198	215	227	217	234	266

La **cerevisane** (Autre) passe de 44 kg d'achats en 2020 à 1,4 tonne en 2021. Ses achats régressent : 47 kg en 2022, 30 kg en 2023, **16 kg en 2024**.

La **laminarine** (Autre) décroît de 81 kg en 2019 à 48 kg en 2020, 55 kg en 2021, 37 kg en 2022, puis **16 kg en 2023 et 2024**.

INSECTICIDES BIO

L'agriculture bio fait appel à des substances naturelles, à des méthodes de biocontrôle et en derniers recours à des piègeages avec des substances de synthèse, mais sans contact avec l'environnement. Ces substances naturelles cumulent souvent des effets insecticides, fongicides et acaricides.

Substance nouvelle : la maltodextrine (Autre) dont les achats sont de 704 kg en 2023 et 195 kg en 2024.

Substances en hausse :

- Huile de vaseline (Autre) de 1,8 tonne en 2019 à 326 kg en 2020 et 365 kg en 2021 – 1 716 kg en 2022 – 147 kg en 2023 – **2 978 kg en 2024**.

- 6 phéromones de synthèse générant une confusion sexuelle, permettant un piègeage : 716 kg en 2018, 207 kg en 2020 et 712 kg en 2021 et 339 kg en 2023 – **2 700 kg en 2024**. Ces phéromones de synthèse sont aussi utilisées en agriculture conventionnelle en substitution d'insecticides.

En agriculture biologique, la confusion sexuelle fait partie des méthodes de biocontrôle autorisées. Le principe repose presque exclusivement sur des phéromones sexuelles d'insectes, qui sont une exception réglementaire importante : même si elles sont synthétisées industriellement, elles restent autorisées en bio car elles reproduisent des molécules naturelles.

- Des bactéries insecticides du type Bacillus thuringiensis dont l'utilisation a doublé entre 2020 et 2021 passant de 319 kg à 635 kg puis 389 kg en 2022, 562 kg en 2023, **843 kg en 2024**.

Substances en légère régression :

- Extrait d'ail (Autre) : 18 kg en 2019 - 67 kg en 2020 - 144 kg en 2021 - 220 kg en 2022 - 189 kg en 2023, **162 kg en 2024**.

- Spinosad (Env A) : 40 kg en 2018 et 2019, puis 55,7 kg en 2020 et 48 kg en 2021 - 147 kg en 2022, 139 kg en 2023, **128 kg en 2024**.

- Kaolin (Autre) : 2,3 tonnes en 2018 - 7,2 tonnes en 2019 - 34,9 tonnes en 2020 - 42,5 tonnes en 2021 - 55 tonnes en 2022 – 38 tonnes en 2023 – **35 tonnes en 2024**.

Substances en régression :

- Huile de colza (Autre) : 112 kg en 2018 - 158 kg en 2019 - 417 kg en 2020 - 407 kg en 2021 - 174 kg en 2022 – 102 kg en 2023 – **77 kg en 2024**.

- Huile minérale paraffinique (tolérée en bio) (Autre) : 193 kg en 2018, 733 kg en 2019, 5020 kg en 2020 - 474 kg en 2021 – 2 781 kg en 2022 – 2 670 kg en 2023 – **412 kg en 2024**.

- Kieselguhr (Autre) : 607 kg en 2020 et 566 en 2021 – pas d'achat en 2022 – 28 kg en 2023 – **55 kg en 2024**.

Substances dont les utilisations sont fluctuantes :

- Sel potassium d'acides gras (Autre) : 19 kg en 2018, 46 kg en 2019, 82 kg en 2020 et 186 kg en 2021 - 136 kg en 2022 – 83 kg en 2023 – **97 kg en 2024.**
- Huile essentielle d'orange douce (Env A) : 811 kg en 2021 - 467 kg en 2022 – 752 kg en 2023 – **897 kg en 2024.** Utilisé aussi comme régulateur de croissance.
- Acide acétique (Autre) : 4 kg en 2018 - 29 kg en 2019 - 159 kg en 2020 - 100 kg en 2021 – 38 kg en 2022 – 68 kg en 2023 – **111 kg en 2024.**
- Pyréthrines (Env A) : 32kg en 2018, 16 kg en 2019 puis 19 kg en 2020 et 15 kg en 2021 – 16 kg en 2022 – 8 kg en 2023 – **14 kg en 2024.**

Molluscicide – Le phosphate ferrique (Autre) est le seul utilisé en bio. Ses achats fluctuent selon les années : 1,4 tonne en 2018 - 1,6 tonne en 2019 - 5,2 tonnes en 2020 - 3,5 tonnes en 2021 - 2,5 tonnes en 2022 – 2,6 tonnes en 2023 – **8,3 tonnes en 2024**, en forte progression.

Nématicide – Extrait d'ail, 162 kg en 2024 (également insecticide).

Stimulateurs de croissance – La substance utilisée, le cos-oga (Autre), évolue peu : 49 kg en 2018, 58 kg en 2019, 50,6 kg en 2020 et 50 kg en 2021 - 54 kg en 2022 – 69 kg en 2023 – **26 kg en 2024.**

L'évolution 2024 des substances utilisées en agriculture biologique est similaire à celle des substances de synthèse achetées en agriculture conventionnelle, probablement à cause des conditions météorologiques. Ainsi les fongicides avec le soufre et les molluscicides sont en hausse ; mais l'utilisation de ces substances l'étant aussi par l'agriculture conventionnelle il n'est pas possible de connaître l'évolution exacte de leur consommation par les seules exploitations en agriculture biologique. Ces achats ne sont pas engagés dans une dynamique de hausse, reflétant la stagnation de l'agriculture biologique.

Les substances autorisées en bio, mais également utilisées en agriculture conventionnelle, pèsent pour environ 20 % du total de l'ensemble des substances pesticides (1 887 tonnes). Si on retire le soufre et le kaolin, ce pourcentage se réduit à 6 % de la totalité de toutes les substances, ratio identique à l'année précédente. Ces substances ne sont pas systémiques et leur bien moindre toxicité a souvent pour corollaire la nécessité d'utiliser des doses bien plus importantes pour une même surface, mais sans ravages durables pour la biodiversité.

Evolution des achats de substances pesticides par secteur de code postal, hors soufre.

Le soufre représente en 2024 un total de 266 tonnes sur le département, soit 14 % du tonnage total des substances achetées sur le département. Principalement utilisé en viticulture et en agriculture biologique, **il est supposé avoir peu d'impact.**

Son utilisation n'est pas répartie de façon homogène sur le territoire. L'importance des quantités utilisées – 30 kg à l'hectare – conduirait à une distorsion dans la comparaison des risques entre les secteurs puisque nombre de substances de synthèse ne sont utilisées qu'à quelques dizaines de grammes par hectare.

Les achats en hausse apparaissent plus fréquents dans la partie nord du département, dont l'île de Ré et la plaine d'Aunis. La viticulture est concernée ainsi que les grandes cultures, et seul l'examen de chaque secteur de code postal permettra de mieux qualifier la toxicité de ces évolutions. D'autant que l'île de Ré affichait jusqu'alors des réductions réitérées de ses usages de pesticides les plus toxiques.

Code postal	Ville principale	2022 (kg)	2023 (kg)	2024 (kg)	2023-2024
17370	St-Trojan-les-Bains	20	7	45	544%
17390	La Tremblade	40	54	94	74%
17670	La Couarde-sur-Mer	757	692	1 170	69%
17310	St-Pierre-d 'Oléron	2 906	2 431	4 095	68%
17740	Ste-Marie-de-Ré	1 147	713	1 181	66%
17510	Néré	21 143	15 596	24 619	58%
17360	St-Aigulin	5 889	4 803	7 508	56%
17139	Dompierre-sur-Mer	2 495	2 031	3 013	48%
17490	Beauvais-sur-Matha	43 784	40 084	57 403	43%
17840	La Brée-les-Bains	4 017	1 043	1 470	41%
17220	Sainte-Soulle	30 399	24 564	32 881	34%
17610	Chaniers	31 498	26 506	35 288	33%
17138	Puilboreau	4 393	3 593	4 719	31%
17160	Matha	92 456	80 465	105 196	31%
17940	Rivedoux-Plage	422	369	477	29%
17640	Vaux-sur-Mer	397	354	433	22%
17470	Aulnay	32 075	28 774	34 818	21%
17330	Loulay	27 278	24 483	29 464	20%
17380	Tonnay-Boutonne	23 811	25 692	30 389	18%
17290	Aigrefeuille-d'Aunis	22 195	19 209	22 637	18%
17580	Le Bois-Plage-en-Ré	1 553	1 153	1 358	18%
17430	Tonnay-Charente	23 068	20 115	23 686	18%
17320	Marennes	2 324	2 342	2 746	17%
17100	Saintes	34 751	31 618	37 033	17%
17520	Archiac	117 464	101 451	118 210	17%
17400	St-Jean-d 'Angély	54 940	51 737	59 825	16%
17870	Breuil-Magné	3 347	4 526	5 232	16%
17700	Surgères	46 634	43 019	49 457	15%
17210	Montlieu-la-Garde	20 109	20 134	22 802	13%
17180	Périgny	1 531	1 171	1 323	13%
17770	Burie	98 641	87 509	98 831	13%
17000	La Rochelle	4 336	3 874	4 322	12%
17530	Arvert	1 171	1 536	1 707	11%
17350	St-Savinien	15 865	13 197	14 647	11%
17590	Ars-en-Ré	892	732	808	10%
17570	Les-Mathes	678	544	599	10%
17230	Marans	18 969	22 464	24 724	10%
17440	Aytré	437	556	612	10%
17170	St-Jean-de-Liversay	25 361	29 017	31 708	9%
17240	St-Genis-de-Saintonge	77 459	67 987	73 566	8%
17780	Soubise	10 186	8 295	8 952	8%
17800	Pons	124 911	106 623	114 516	7%
17130	Montendre	32 891	36 509	38 394	5%

17810	St-Georges-des-Coteaux	11 527	12 507	13 147	5%
17150	Mirambeau	54 975	53 753	56 209	5%
17540	Vérines	16 509	17 099	17 701	4%
17120	Semussac	65 636	68 196	70 370	3%
17460	Thénac	34 313	33 688	34 754	3%
17650	St-Denis-d 'Oléron	904	908	917	1%
17750	Étaules	429	486	490	1%
17260	Gémozac	62 732	64 860	65 301	1%
17250	Pont-l'Abbé-d'Arnoult	39 295	39 098	39 070	0%
17300	Rochefort	269	226	224	-1%
17500	Jonzac	104 000	114 970	112 859	-2%
17600	Saujon	42 478	46 398	42 142	-9%
17920	Breuillet	1 439	1 287	1 156	-10%
17620	Échillais	12 467	12 626	11 164	-12%
17270	Montguyon	9 181	10 348	9 087	-12%
17137	Nieul-sur-Mer	3 558	3 091	2 643	-14%
17450	Fouras	2 668	2 220	1 857	-16%
17340	Châtelailon-Plage	1 510	1 411	1 175	-17%
17190	St-Georges-d 'Oléron	1 857	2 499	1 927	-23%
17132	Meschers-sur-Gironde	1 122	1 487	1 120	-25%
17200	Royan	4 056	4 462	3 323	-26%
17550	Dolus-d'Oléron	765	1 278	856	-33%
17420	St-Palais-sur-Mer	502	530	347	-34%
17110	St Georges-de-Didonne	183	286	183	-36%
17630	La Flotte	303	252	122	-52%
17480	Le-Château-d 'Oléron	10	12	5	-55%
17140	Lagord	196	326	144	-56%
17560	Bourcefranc-le-Chapus	78	95	32	-67%
17690	Angoulins	1 240	1 060	0	-100%
17111	Loix	0	0	135	
17113	Mornac-sur-Seudre	337	0	0	
Totaux		1 539 180	1 453 026	1 620 419	12%

PRESSION PESTICIDE RAPPORTÉE À L'HECTARE DE SURFACE AGRICOLE ET À L'HECTARE DE SURFACE TOTALE PAR SECTEUR DE CODE POSTAL

Pour comparer la pression pesticide sur les différents secteurs de code postal, les achats hors soufre, exprimés en kg/ha, sont rapportés ici aux superficies *agricole et totale* de chaque secteur de code postal. Le tableau ci-après permet de mieux percevoir les pressions pesticides, notamment sur les secteurs viticoles.

CLASSEMENT DES ACHATS 2024 HORS SOUFRE RAPPORTES

- À l'hectare de surface agricole

- À l'hectare de surface totale du secteur de code postal

Sigles utilisés pour les orientations agricoles technico-économiques des communes

B : bovins (lait ou viande)

CG : cultures générales (autres grandes cultures)

CO : céréales (blé, orge, maïs...) et oléoprotéagineux (colza, pois, tournesol...)

F : fruits et autres cultures permanentes

H : horticulture

M : maraîchage

PP : polyculture et polyélevage

V : viticulture

Les chiffres représentent le nombre de communes ayant cette orientation au sein du secteur de code postal.

Dans ce tableau, le classement est réalisé en fonction des achats de substances hors soufre rapportées à la surface en hectares du secteur de code postal (colonne 9).

La viticulture reste l'activité la plus utilisatrice de pesticides, notamment de fongicides. Les secteurs à dominante viticole utilisent **environ 2 fois plus de substances pesticides**, hors soufre, mais les fongicides relèvent pour 62 % de leur tonnage de la catégorie « Autre » alors que cette proportion est insignifiante en grandes cultures.

Remarques :

Pour *La Rochelle*, ce n'est pas la SAU qui est prise en compte mais la surface du Grand Port Maritime.

Le kaolin figure dans les achats présentés avec le tableau infra. Les faibles doses n'impactent pas les ratios exceptés pour le secteur de Jonzac qui avec 16,6 tonnes en 2024 représente 47 % des achats départementaux. En retirant le kaolin, Jonzac afficherait des pressions de 6,2 kg/ha de SAU et 4,6 kg/ha de surface du secteur de code postal.

Secteur code postal (CP)	Chef-lieu du CP	Nombre de communes	Orientation agricole des communes du CP	Pourcentage de terres agricoles par rapport à la surface totale du CP	Achats 2024 hors soufre	Surface agricole (ha)	Achats hors soufre / ha de surface agricole (kg)	Achats hors soufre / ha de surface du CP (kg)
17520	Archiac	14	13 V/ 1 PP	0,77	118 210	13372	8,84	6,81
17490	Beauvais-sur-Matha	9	6 PP/3 V	0,84	57 403	8511	6,74	5,67
17500	Jonzac	24	12 V/10 PP/	0,75	112 859	15455	7,30	5,48
17160	Matha	17	9 V/ 6 PP/ 1 F	0,78	105 196	15192	6,92	5,40

Secteur code postal (CP)	Chef-lieu du CP	Nombre de communes	Orientation agricole des communes du CP	Pourcentage de terres agricoles par rapport à la surface totale du CP	Achats 2024 hors soufre	Surface agricole (ha)	Achats hors soufre / ha de surface agricole (kg)	Achats hors soufre / ha de surface du CP (kg)
17770	Burie	17	10 V/2 F/5 PP	0,67	98 831	13425	7,36	4,93
17260	Gémozac	10	6 PP/ 4 V	0,69	65 301	10162	6,43	4,43
17800	Pons	21	12 V/8 PP	0,75	114 516	19456	5,89	4,41
17610	Chaniers	4	3 V/ 1 PP	0,56	35 288	4591	7,69	4,30
17240	St-Genis-de-Saintonge	16	10 PP/ 6 V	0,66	73 566	14419	5,10	3,37
17120	Semussac	14	8 PP/ 5 V/1CG	0,7	70 370	15542	4,53	3,17
17400	Saint-Jean-d'Angély	18	11 CO/ 7 PP	0,74	59 825	15656	3,82	2,83
17100	Saintes	9	5 PP/ 3 V/ 1 F	0,45	37 033	6042	6,13	2,76
17220	Sainte-Soulle	12	11 CO	0,95	32 881	11485	2,86	2,72
17150	Mirambeau	14	7 V/ 6 PP/ 1 F	0,58	56 209	12110	4,64	2,69
17460	Thénac	10	8 PP/ 2 CO	0,7	34 754	10227	3,40	2,38
17130	Montendre	17	9 PP/ 5 V/ 1 F	0,49	38 394	8069	4,76	2,33
17700	Surgères	11	4PP/4CO/3CG	0,91	49 457	19768	2,50	2,28
17138	Puilboreau	2	PP	0,85	4 719	1795	2,63	2,23
17810	St-Georges-des-Coteaux	4	3 PP/F	0,65	13 147	3874	3,39	2,21
17510	Néré	9	6 CO/ 3 PP	0,71	24 619	8343	2,95	2,10
17840	La Brée-les-Bains	1	V/M	0,17	1 470	120	12,25	2,08
17540	Vérines	7	6 CO/ 1 PP	0,85	17 701	7838	2,26	1,92
17250	Pont-l'Abbé-d'Arnoult	13	7 PP/5 CG/1 CO	0,79	39 070	16277	2,40	1,90
17470	Aulnay	12	8 CO/ 4 PP	0,74	34 818	13633	2,55	1,89
17330	Loulay	15	9CO/5PP/1CG	0,72	29 464	12781	2,31	1,66
17139	Dompierre-sur-Mer	1	PP	0,84	3 013	1541	1,96	1,64
17170	Saint-Jean-de-Liversay	10	5 CO/ 5 PP	0,72	31 708	14369	2,21	1,59
17380	Tonnay-Boutonne	13	8 PP/ 5 CO	0,85	30 389	16402	1,85	1,57
17600	Saujon	17	12 PP/ 5 CO	0,75	42 142	20454	2,06	1,55
17780	Soubise	4	2 PP/ 2 CO	0,74	8 952	4327	2,07	1,53
17000	La Rochelle	1	Grand port	0,09	4 322	276	15,66	1,41
17870	Breuil-Magné	2	CO/PP	0,53	5 232	2011	2,60	1,38
17290	Aigrefeuille-d'Aunis	10	4 PP/4 CO/ 1B	0,84	22 637	13846	1,63	1,37

Secteur code postal (CP)	Chef-lieu du CP	Nombre de communes	Orientation agricole des communes du CP	Pourcentage de terres agricoles par rapport à la surface totale du CP	Achats 2024 hors soufre	Surface agricole (ha)	Achats hors soufre / ha de surface agricole (kg)	Achats hors soufre / ha de surface du CP (kg)
17670	La Couarde-sur-Mer	1	V	0,23	1 170	202	5,79	1,33
17230	Marans	6	5 PP/ 1 CO	0,74	24 724	13812	1,79	1,32
17180	Périgny	1	CO	0,67	1 323	726	1,82	1,22
17740	Ste-Marie-de-Ré	1	V	0,22	1 181	221	5,34	1,18
17350	Saint-Savinien	9	7 PP/ 1 V/ 1 B	0,56	14 647	6981	2,10	1,17
17430	Tonnay-Charente	10	7 PP/ 3 CO	0,72	23 686	14924	1,59	1,14
17580	Le Bois-Plage-en-Ré	1	V/PP	0,21	1 358	253	5,37	1,13
17940	Rivedoux-Plage	1		0,03	477	14	34,05	1,02
17210	Montlieu-la-Garde	14	11 PP/1 B/1V	0,29	22 802	6487	3,52	1,02
17620	Échillais	6	3 CO/2PP/ CG	0,49	11 164	5403	2,07	1,01
17310	Saint-Pierre-d'Oléron	1	V	0,26	4 095	1052	3,89	1,01
17200	Royan	2	PP/CO	0,44	3 323	1777	1,87	0,82
17650	Saint-Denis-d'Oléron	1	PP/V/M	0,31	917	365	2,51	0,78
17137	Nieul-sur-Mer	4	3 CO / 1 PP	0,64	2 643	2225	1,19	0,76
17132	Meschers-sur-Gironde	1	PP	0,53	1 120	848	1,32	0,70
17530	Arvert	1	PP	0,25	1 707	666	2,56	0,64
17920	Breuillet	1	PP	0,6	1 156	1201	0,96	0,58
17360	Saint-Aigulin	6	4 PP/BL/V	0,26	7 508	3555	2,11	0,55
17450	Fouras	2	1 PP/1 CO	0,41	1 857	1526	1,22	0,50
17270	Montguyon	8	6 PP/ 2 V	0,2	9 087	3806	2,39	0,48
17440	Aytré	1	CO	0,08	612	103	5,94	0,48
17590	Ars-en-Ré	2	V/PP	0,16	808	292	2,77	0,44
17750	Étaules	1	PP	0,48	490	553	0,89	0,43
17190	St-Georges-d'Oléron	1	V	0,11	1 927	531	3,63	0,40
17340	Châtelailon-Plage	2	PP	0,24	1 175	776	1,51	0,36
17550	Dolus-d'Oléron	1	F/ACP	0,06	856	162	5,29	0,32
17320	Marennes	2	PP-B	0,29	2 746	2880	0,95	0,28
17420	Saint-Palais-sur-Mer	2	CG	0,21	347	334	1,04	0,22

Secteur code postal (CP)	Chef-lieu du CP	Nombre de communes	Orientation agricole des communes du CP	Pourcentage de terres agricoles par rapport à la surface totale du CP	Achats 2024 hors soufre	Surface agricole (ha)	Achats hors soufre / ha de surface agricole (kg)	Achats hors soufre / ha de surface du CP (kg)
17111	Loix	1	PP	0,14	135	91	1,49	0,21
17140	Lagord	1	PP	0,25	144	201	0,72	0,18
17110	St-Georges-de Didonne	1	CG	0,28	183	292	0,63	0,18
17570	Les Mathes	2	F/AC/PP	0,2	599	1044	0,57	0,11
17630	La Flotte	1	PP	0,14	122	171	0,71	0,10
17300	Rochefort	2	F/CO	0,16	224	431	0,52	0,08
17560	Bourcefranc-le-Chapus	1	PP	0,28	32	350	0,09	0,03
17390	La Tremblade	1	PP	0,02	94	124	0,76	0,02
17480	Le Château-d'Oléron	1	PP	0,02	5	30	0,18	0,00
17113	Mornac-sur-Seudre	1	CO	0,37	0	350	0,00	0,00
17370	Saint-Trojan-les-Bains	2	/	0	45	2	22,55	0,00
17640	Vaux-sur-Mer	1	H	0	433	2	216,58	0,00
17690	Angoulins	1	CG	0,29	0	225	0,00	0,00

ANNEXE - LISTE DES SUBSTANCES ACTIVES PESTICIDES ACHETÉES EN 2023 ET 2024 par les résidents de Charente-Maritime, assorties de leur classification et de leur usage.

Signification des couleurs

- **Perturbateurs endocriniens** – Catégorie 1 : perturbateur endocrinien avéré ; pour les autres, perturbation fortement suspectée.
- **Fongicides SDHI**

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
(e,z)-2,13-octadecadienyl acetate	Insecticide - Médiateur chimique	Autre		1	
(e,z)-3,13-octadecadienyl acetate	Insecticide - Médiateur chimique	Autre		0,02	
(z)-8-dodecenol	Insecticide - Médiateur chimique	Env A	0,01	0,15	1441%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
(ez)-7,9-dodecadien-1-yl acetate	Insecticide - Médiateur chimique	Autre	30		
(z)-9-dodecenylacetate	Insecticide - Médiateur chimique	Env A	8	1 187	14380%
1-dodecanol	Insecticide - Médiateur chimique	Env A	12	13	7%
1-tetradecanol	Insecticide - Médiateur chimique	Env A	2,9	3,1	7%
2,4-d	Herbicide	Env B	6 812	7 441	9%
2,4-db	Herbicide	Env A		45	
2,4-mcpa	Herbicide	Env A	2 572	2 883	12%
2,4-mcpb	Herbicide	Env A	312	248	-21%
6-benzyladenine	Régulateur de croissance	CMR	28	29	4%
abamectine	Insecticide	CMR	2	0,3	-83%
abe-it 56	Fongicide	Autre		13	
acequinocyl	Insecticide - Acaricide	Santé A	1,6	0,8	-50%
acetamipride	Insecticide	CMR		0,003	
acetate de e-8-dodecenyle	Insecticide - Médiateur chimique	Autre	0,08	1	773%
acetate de z-8-dodecenyle	Insecticide - Médiateur chimique	Autre	1	11	729%
acibenzolar-s-methyl	Fongicide	Env A	271	13	-95%
acide acetique	Herbicide	Autre	68	111	63%
acide alpha naphthylacetique (ana)	Régulateur de croissance	CMR	9	10	16%
acide decanoique	Herbicide - Antimousse	Env B	4	1	-85%
acide gibberellique	Régulateur de croissance	Autre	180	11	-94%
acide octanoique	Herbicide - Antimousse	Env B	282	159	-44%
acide pelargonique	Herbicide	Autre	3 690	3 095	-16%
acide phosphoreux	Fongicide	Autre	212	918	334%
Acides gras, c14-18 et c16-c18 insaturés	Adjuvant	Autre	538		
aclonifen	Herbicide	CMR	28 891	35 782	24%
alcools terpeniques	Autre usage - Adjuvant	Autre	7 802	8 371	7%
ametoctradine	Fongicide	Env A	4 765	3 849	-19%
amidosulfuron	Herbicide	Env A	12	9	-25%
aminopyralid	Herbicide	Env A	63	75	19%
amisulbrom	Fongicide	CMR	212	372	75%
anthraquinone	Répulsif oiseaux	Autre	0,1		
aureobasidium pullulans souche dsm 14940	Bactéricide - Virucide	Autre		2	
azadirachtine	Insecticide	CMR	5	3	-41%
azoxystrobine	Fongicide	Santé A	4 712	5 189	10%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
bacillus pumilus souche qst 2808	Fongicide	Autre	6	12	102%
bacillus subtilis souche qst 713	Fongicide	Autre	0,020	0,016	-22%
bacillus thuringiensis ssp kurstaki souche abts-351	Insecticide	Autre		1	
bacillus thuringiensis ssp aizawai souche abts-1857	Insecticide	Autre	12		
bacillus thuringiensis ssp kurstaki	Insecticide	Autre	1		
bacillus thuringiensis ssp kurstaki souche sa-11	Insecticide	Autre	543	842	55%
beflubutamide	Herbicide	Env A	5	9	70%
benalaxyl-m	Fongicide	Env A	510	728	43%
benfluraline	Herbicide	CMR	55		
benoxacor	Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	Env A	1 712	49	-97%
bentazone	Herbicide	CMR	1 909	2 027	6%
benthiavali-carbe	Fongicide	CMR	1		
benzovindiflupyr	Fongicide	Santé A	1 570	831	-47%
bicarbonate de potassium	Fongicide	Autre	9 431	9 071	-4%
bifenazate	Insecticide - Acaricide	Env A	2,10	1,32	-37%
bifenox	Herbicide	Env A	238	173	-27%
bixafen SDHI	Fongicide	Env A	967	801	-17%
boscalid SDHI	Fongicide	Env A	1 479	1 756	19%
bromuconazole	Fongicide	CMR	1 501	1 061	-29%
bupirimate	Fongicide	CMR	12	8	-34%
butoxyde de piperonyle	Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	Env A	386	232	-40%
captane	Fongicide	CMR	2 534	2 780	10%
carfentrazone ethyl	Herbicide	Env A	368	375	2%
cerevisane	Fongicide	Autre	30	16	-46%
chlorantraniliprole	Insecticide	Env A	395	509	29%
chlormequat chlorure	Régulateur de croissance	Autre	8 206	4 750	-42%
chlortoluron	Herbicide	CMR	15 983	24 455	53%
chlorure d'alkyl dimethyl benzyl ammonium	SA non phyto - Désinfectant - Biocide	Autre		1	
chlorure de didecyl dimethyl ammonium	SA non phyto - Désinfectant - Biocide	Autre		0,14	
cintofen	Régulateur de croissance	CMR	25	23	-8%
clethodime	Herbicide	Env B	3 797	4 636	22%
clodinafop-propargyl	Herbicide	Env A	562	385	-31%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
clomazone	Herbicide	Env A	505	791	57%
clopyralid	Herbicide	Autre	838	1 022	22%
clopyralid (sous forme de sel de monoethanolamine)	Herbicide	Autre	177	208	17%
cloquintocet-mexyl	Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	Env A	853	820	-4%
cos-oga	Fongicide	Autre	69	26	-62%
cuivre de l'hydroxyde de cuivre	Fongicide	Santé A	15 924	18 886	19%
cuivre de l'oxychlorure de cuivre	Fongicide	Santé A	5 133	1 814	-65%
cuivre de l'oxychlorure de cuivre (trihydroxychlorure de dicuivre)	Fongicide	Santé A		4 776	
cuivre de l'oxyde cuivreux	Fongicide	Env A	8 611	11 200	30%
cuivre du sulfate de cuivre	Fongicide	Env A	30 726	37 475	22%
cuivre du sulfate tribasique	Fongicide	Env A	16 885	16 792	-1%
cyantranilprole	Insecticide	Env A	5	6	24%
cyazofamide	Fongicide	Env A	577	823	43%
cycloxydime	Herbicide	CMR	1 904	1 997	5%
cyflufenamid	Fongicide	Env A	763	929	22%
cyhexatin	Insecticide - Acaricide	Autre	275	195	-29%
cymoxanil	Fongicide	CMR	4 097	4 496	10%
cypermethrine cat 1	Insecticide	Env A	6 627	7 820	18%
cyprodinil	Fongicide	Env A	5 856	5 512	-6%
cyprosulfamide	Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	CMR	1 227	1 694	38%
daminozide	Régulateur de croissance	CMR	14	11	-22%
decane-1-ol	Régulateur de croissance	Env A	493	493	0%
deltamethrine	Insecticide	Santé A	169	142	-16%
dicamba	Herbicide	Env B	3 935	4 382	11%
dichlorprop-p	Herbicide	Autre	427	225	-47%
difenoconazole	Fongicide	CMR	3 336	4 239	27%
diflufenicanil	Herbicide	Env A	6 803	9 684	42%
dimethachlore	Herbicide	Env A	254	150	-41%
dimethenamide-p (dmta-p)	Herbicide	Env A	26 951	42 862	59%
dimethomorphe	Fongicide	CMR	599	290	-52%
dimoxystrobine	Fongicide	CMR	45	24	-46%
dithianon	Fongicide	Env A	10 403	16 600	60%
dodine	Fongicide	Env A	228	280	23%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
e7,z9-dodecadienylacetate	Insecticide - Médiateur chimique	Env A	262	1 446	452%
e8,e10-dodecadiene-1-ol	Insecticide - Médiateur chimique	Env A	23	23	2%
emamectine benzoate	Insecticide	Santé A	88	68	-23%
epoxiconazole cat 1	Fongicide	CMR	21	21	-3%
esfenvalerate	Insecticide	Santé A	294	284	-4%
Esters de phosphate d'alcools gras polyoxyalkyles	Autre usage - Adjuvant	Autre	2 420		-100%
esters méthyliques d'acides gras c16-c18 et c18 insaturés	Autre usage - Adjuvant	Autre	7 684	10 923	42%
Esters méthyliques d'acides gras c14-c18 et c16-c18 insaturés	Autre usage - Adjuvant	Autre	4 033		-100%
ethephon	Régulateur de croissance	Santé A	2 159	1 285	-40%
ethofumesate	Herbicide	Env A	111	111	0%
etofenprox	Insecticide	Santé A	3 738	3 534	-5%
eugenol	Fongicide	Autre		0,01	
extrait d'ail	Nématicide	Autre	189	162	-14%
fenazaquin	Insecticide - Acaricide	Santé A		1	
fenhexamide	Fongicide	Env A	211	184	-13%
fenoxaprop-p-ethyl	Herbicide	Env A	22	51	133%
fenpicoxamide	Fongicide	Env A	996	571	-43%
fenpropidine	Fongicide	CMR	732	211	-71%
fenpyrazamine	Fongicide	Env A	115	18	-84%
fer sous forme de sulfate de fer	Herbicide - Antimousse	Autre	70	35	-50%
flazasulfuron	Herbicide	Env A	211	198	-6%
fleur de chaux (chaux éteinte)	SA non phyto - Divers	Autre	652	60	-91%
flonicamide	Insecticide	Autre	66	99	49%
florasulame	Herbicide	Env A	125	121	-3%
fluazifop-p-butyl	Herbicide	CMR	106	174	63%
fluazinam	Fongicide	CMR	19	43	130%
fludioxonil	Fongicide	Env A	2 190	2 007	-8%
flufenacet	Herbicide	Env A	7 313	11 182	53%
flumioxazine	Herbicide	CMR	4 770	4 847	2%
fluopicolide	Fongicide	CMR	2 805	1 529	-45%
fluopyram	Fongicide	Env A	3 613	5 424	50%
fluoxastrobine	Fongicide	CMR	951	735	-23%
flurochloridone cat 1	Herbicide	CMR	4 312	3 453	-20%
fluroxypyr	Herbicide	Env B	622	820	32%
fluroxypyr-meptyl	Herbicide	Env A	3 533	4 109	16%
flutolanil cat 1SDHI	Fongicide	Env A	4		
fluxapyroxad	Fongicide	Santé A	2 384	2 336	-2%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
folpel	Fongicide	CMR	148 906	183 879	23%
foramsulfuron	Herbicide	CMR	155	223	44%
fosetyl	Fongicide	Autre	20	24	20%
fosetyl-aluminium	Fongicide	Autre	177 090	186 311	5%
fosthiazate	Nématicide	Santé A	12	68	467%
geraniol	Fongicide	Autre		5	
gibberellines (a4+a7)	Régulateur de croissance	Autre	1	9	669%
glutaraldehyde	SA non phyto - Désinfectant - Biocide	Autre		1	
glyphosate	Herbicide	Env A	213 176	269 135	26%
goudrons de pin	SA non phyto - Divers	Autre	0,8	16	1950%
graisse de mouton	Autre usage - Répulsif	Autre	192	171	-11%
halauxifen-methyl	Herbicide	Env A	92	104	13%
hexythiazox	Insecticide - Acaricide	Env A	1,5	2	11%
huile de colza	Insecticide	Autre	103	77	-25%
huile de paraffine	Insecticide - Acaricide	Autre	3 568	4 362	22%
huile de poisson	Autre usage - Répulsif	Autre	0,51	2	231%
huile de ricin	SA non phyto - Divers	Autre	1,15	3	158%
huile de vaseline	Insecticide - Acaricide	Autre	147	2 978	1925%
huile essentielle de menthe verte	Régulateur de croissance	Env A	38	0	-99%
huile essentielle d'orange douce	Régulateur de croissance	Env A	752	898	19%
huile minerale blanche	Insecticide - Acaricide	Autre		9	
huile minerale paraffinique	Insecticide - Acaricide	Autre	2 670	412	-85%
huile vegetale	SA non phyto - Divers	Autre	1,00	0,18	-82%
hydrazide maleique	Régulateur de croissance	Autre	47	61	29%
hymexazol	Fongicide	CMR	0,06	1	1253%
imazamox	Herbicide	CMR	738	725	-2%
iodosulfuron-methyl-sodium	Herbicide	Env A	83	97	17%
ipconazole	Fongicide	CMR	12	6	-51%
iprodone	Fongicide	CMR	0,25	9	3300%
iprovalicarbe	Fongicide	CMR	245	3	-99%
Isofetamide	Fongicide	Env A	957	599	-37%
isoxaben	Herbicide	Env B	796	536	-33%
isoxadifen-ethyl	Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	Env A	108	140	31%
isoxaflutole	Herbicide	CMR	1 748	2 409	38%
kaolin	Insecticide	Autre	38 180	34 966	-8%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
kieselguhr	Insecticide - Acaricide	Autre	28	55	100%
kresoxim-methyl	Fongicide	CMR	349	370	6%
lambda-cyhalothrine	Insecticide	Santé A	2 488	2 950	19%
laminarine	Fongicide	Autre	16,3	16	1%
lenacile cat 1	Herbicide	CMR	48	62	29%
maltodextrine	Insecticide	Autre	704	195	-72%
mancozebe cat 1 – Non renouvellement en cours	Fongicide	CMR	13,5		
mandestrobine	Fongicide	Env A	3	64	2227%
mandipropamide	Fongicide	Env A	1 991	2 218	11%
mecoprop-p (mcpp-p)	Herbicide	Env A	21	31	45%
mefenpyr-diethyl	Autre usage - Coformulant / Phytoprotecteur / Synergiste	Env A	581	631	9%
mefentrifluconazole	Fongicide	Env A	2 637	2 532	-4%
mepiquat-chlorure	Régulateur de croissance	Env B	2 553	572	-78%
meptyldinocap	Fongicide	Env A	5		
mesosulfuron-methyl	Herbicide	Env A	209	223	7%
mesotrione	Herbicide	CMR	3 922	3 476	-11%
metalaxyl cat 1	Fongicide	Env B	74	129	74%
metalaxyl-m	Fongicide	Autre	1 170	1 135	-3%
metaldehyde	Molluscicide	CMR	3 727	7 527	102%
metamitrone	Herbicide	Env A	443	440	-1%
metazachlore	Herbicide	CMR	8 690	7 916	-9%
metconazole	Fongicide	CMR	2 323	1 674	-28%
metirame cat 1	Fongicide	Env A	42 502	5 750	-86%
metobromuron	Herbicide	CMR	13 019	11 556	-11%
metrafenone	Fongicide	Env A	2 882	2 672	-7%
metribuzine	Herbicide	Env A	423	138	-67%
metsulfuron-methyl	Herbicide	Env A	525	504	-4%
milbemectine	Insecticide - Acaricide	Env A	0	0,02	-90%
napropamide	Herbicide	Env A	3 064	2 820	-8%
nicosulfuron	Herbicide	Env A	920	1 000	9%
oligomeres terpeniques	Autre usage - Adjuvant	Autre	291	237	-19%
oxathiapiproline	Fongicide	Env A	952	867	-9%
paclobutrazol	Régulateur de croissance	CMR	32	21	-33%
Paecilomyces fumosoroseus apopka souche 97	Nématicide	Autre	0,2		
penconazole	Nématicide	Autre	13		
pendimethaline cat 1	Herbicide	CMR	31 678	47 963	51%
penoxsulame	Herbicide	Env A	13	29	123%
penthiopyrad - enrobage	Fongicide	Env A		0,17	
pethoxamide	Herbicide	Env A	27	158	484%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
phenmediphame	Herbicide	Env A	102	112	10%
phosphate ferrique	Molluscicide	Autre	2 639	8 348	216%
phosphate ferrique dihydrate	Molluscicide	Autre	1	4	192%
phosphonate de disodium	Fongicide	Env B	10 135	7 297	-28%
phosphonates de potassium	Fongicide	Autre	149 660	214 922	44%
phosphure d'aluminium	Insecticide	Santé A	2 505	1 776	-29%
phosphure de zinc	Rodenticide - Taupicide	Santé A	0,11	0,19	70%
piclorame	Herbicide	Env A	164	157	-4%
picolinafen	Herbicide	Env A	223	336	51%
pinoxaden	Herbicide	CMR	2 092	2 029	-3%
polybutene	SA non phyto - Divers	Autre	0,93	0,3	-63%
polyisobutene	SA non phyto - Divers	Autre	0,5	0,2	-63%
polymere carboxyl sulfone cationique	SA non phyto - Divers	Autre	7,08	7	-7%
polysulfure de calcium	Fongicide	Env A	2 379	2 295	-4%
prochloraze cat 1	Fongicide	Env A	12		
prohexadione-calcium	Régulateur de croissance	Env B	866	653	-25%
propamocarbe	Fongicide	Autre	34	41	20%
propamocarbe hcl	Fongicide	Autre	180	338	88%
propaquizafop	Herbicide	Env A	76	86	12%
propyzamide cat 1	Herbicide	CMR	22 843	28 115	23%
proquinazid	Fongicide	CMR	137	230	68%
prosulfocarbe	Herbicide	Env A	75 998	104 015	37%
prosulfuron	Herbicide	Env A	147	729	395%
prothioconazole	Fongicide	Env A	13 133	14 867	13%
pseudomonas chlororaphis souche ma 342-enrobage	Fongicide	Autre	4	5	25%
pyraclostrobine	Fongicide	Santé A	2 970	3 866	30%
pyraflufen-ethyl	Herbicide	Env A	231	193	-17%
pyrethrines	Insecticide	Env A	8	15	87%
pyridate	Herbicide	Env A	941	1 311	39%
primethanil	Fongicide	Env A	1 012	1 072	6%
pyrimicarbe	Insecticide	CMR	1 754	878	-50%
pyrimiphos-methyl	Insecticide	Santé A	806	1 817	126%
pyriofenone	Fongicide	CMR	192	113	-42%
pyriproxifene cat 1	Insecticide	Env A	17	23	30%
pyroxsulame	Herbicide	Env A	147	126	-14%
quinmerac	Herbicide	Env A	2 076	1 739	-16%
quizalofop-p-ethyl	Herbicide	Env A	187	283	51%
resines (colophane)	SA non phyto - Divers	Autre	8	3	-68%
rimsulfuron	Herbicide	Env A	0,16	0,12	-23%
sedaxane SDHI	Fongicide	CMR	618	956	55%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
sels de potassium d'acides gras	Insecticide	Autre	10	86	757%
sels de potassium d'acides gras (c7-c18)	Insecticide - Acaricide	Autre	73	11	-85%
silthiofam	Fongicide	Env A	366	356	-3%
s-metolachlore	Herbicide	Env A	75 960	1 337	-98%
soufre	Fongicide	Autre	85 596	265 340	210%
soufre pour pulvérisation (micronisé)	Fongicide	Autre	123 027	880	-99%
soufre sublime	Fongicide	Autre	25 369		
soufre triture ventile	Fongicide	Autre	1		
spinetoram	Insecticide	CMR	43	33	-23%
spinosad	Insecticide	Env A	139	128	-8%
spiromesifen	Insecticide	Autre	0,5		
spirotetramat	Insecticide	CMR	95	91	-4%
spiroxamine	Fongicide	CMR	4 217	4 583	9%
sulcotrione	Herbicide	CMR	95	81	-15%
sulfate d'ammonium	Autre usage - Adjuvant	Autre	2 504	3 560	42%
sulfate de fer (sulfate ferreux heptahydrate)	Herbicide - Antimousse	Autre	1	15	1843%
sulfate de fer monohydrate	Herbicide - Antimousse	Autre	11	38	260%
sulfosulfuron	Herbicide	Env A	9	2	-82%
tau-fluvalinate	Insecticide	Env A	2 810	2 473	-12%
tebuconazole cat 1	Fongicide	CMR	9 720	12 966	33%
tebufenozide	Insecticide	Env A	53	32	-39%
tebufenpyrad	Insecticide	Santé A	2		
tefluthrine	Insecticide	Santé A	301	389	29%
tembotrione	Herbicide	CMR	123	138	12%
terbuthylazine	Herbicide	Env A	1 367	1 457	7%
tetraconazole	Fongicide	Env A	1 319	33	-98%
thiabendazole	Fongicide	Env A	0,62	0,03	-95%
thiencarbazone-methyl	Herbicide	Env A	732	1 013	38%
thifensulfuron-méthyle	Herbicide	Env A	725	693	-4%
thirame	Fongicide	Env A	50	2 556	5023%
thymol	Fongicide	Env A		2	
triallate	Herbicide	Env A	1858	1 457	-22%
tribenuron-méthyle	Herbicide	Env A	1043	727	-30%
trichoderma harzianum souche t22	Fongicide	Autre	6	7	5%
triclopyr	Herbicide	Env B	205	222	8%
trifloxystrobine	Fongicide	Santé A	4 135	5 755	39%
triflusaluron-méthyle	Herbicide	CMR	13	5	-63%
trinexapac-ethyl	Régulateur de croissance	Env A	244	281	15%
triticonazole	Fongicide	CMR	19	16	-13%

17- Achats Substances	Fonction 2024	Catégorie 2024	Achats 2023	Achats 2024	2023-2024
tritosulfuron	Herbicide	Env A	692	825	19%
valifenalate	Fongicide	CMR	107	476	343%
zirame	Fongicide	Santé A	430	912	112%
zoxamide	Fongicide	Env A	5 776	6 628	15%
17-Total achats substances (tonnes)			1 687	1 887	+ 11,8%
17-Total substances soumises à la RPD (tonnes)			1026	1122	+ 9,3%