

UNE STABILITÉ GLOBALE DES ACHATS DE PESTICIDES AGRICOLES EN 2021

Une contamination toujours aussi destructrice du vivant

Jean-Marie et Chantal Bourry



Les dernières données rendues publiques (fin janvier 2023) concernent les **achats 2021**.
Les données des **achats 2022** ne seront publiées que fin 2023, voire en 2024.

SOMMAIRE

EVOLUTION DES ACHATS 2021 DE SUBSTANCES PESTICIDES EN CHARENTE-MARITIME.....	2
Evolution globale 2021 des pesticides en Charente-Maritime.....	2
Classification des substances.....	5
Contexte sociétal.....	7
Evolution des achats des différentes catégories de substances pesticides en 2021	8
Achats d’herbicides en 2021 par les résidents de Charente-Maritime	8
Achats d’insecticides en 2021 par les résidents de Charente-Maritime	10
Achats de fongicides en 2021 par les résidents de Charente-Maritime	12
Autres substances pesticides les plus utilisées en 2021 : régulateurs de croissance, nématocides, molluscicides	15
Substances achetées en 2021 pour l’agriculture biologique	15
Evolution des achats de substances pesticides par secteur de code postal, hors soufre.	18
Pression pesticide rapportée à l’hectare de surface agricole et à l’hectare de surface totale par secteur de code postal	20
ANNEXE - Liste des substances actives pesticides achetées en 2020 et 2021 par les résidents de Charente-Maritime, assorties de leur classification et de leur usage.	23

EVOLUTION DES ACHATS 2021 DE SUBSTANCES PESTICIDES EN CHARENTE-MARITIME

Les dernières données rendues publiques (fin janvier 2023) concernent les **achats 2021**. Les données des **achats 2022** ne seront publiées que fin 2023 voire en 2024.

Evolution globale 2021 des pesticides en Charente-Maritime

En 2021, la Charente-Maritime reste dans le peloton de tête des départements les plus contaminés aux pesticides de synthèse.

Avec **1 858 tonnes de substances pesticides** achetées toutes classifications confondues, le département se situe à la **cinquième place**, mais rétrograde à la **septième position** lorsque seules les substances les plus toxiques – celles soumises à la redevance pour pollutions diffuses (RPD) – sont prises en compte, les achats totalisent alors **1 174 tonnes**. En 2020, le département se plaçait en quatrième position pour les substances soumises à la RPD, avec 1 230 tonnes.

Sont constatées une hausse de 1 % de la totalité des substances employées, également une baisse de -4,6 % des substances les plus toxiques soumises à la RPD, reflétant un recours accru à des molécules moins dangereuses classifiées « Autre », notamment dans la viticulture. Mais au regard des caractéristiques de ces molécules, cette évolution reste très marginale et ne remet pas en cause le statut quo destructeur. **La transition agroécologique, bien que lourdement financée sur fonds publics, n'est toujours pas enclenchée à une échelle cohérente avec les enjeux.**

Source des informations

Les données présentant les achats par secteur de code postal des résidents, par département et par région administrative sont publiées sur le site : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/achats-de-pesticides-par-code-postal/#resources>

Nous publions les classements de **tous les départements** sur ce site, onglet **Classement départements**, sur deux tableaux : l'un *toutes substances*, et l'autre ne prenant en compte *que les substances soumises à la RPD*. Dans ce rapport, nous ne publierons que les listes des 12 ou 13 premiers départements.

Classement des premiers départements par quantités décroissantes d'achats *toutes substances*

	ACHATS SUBSTANCES 2021	QUANTITES (tonnes)
1	GIRONDE	3 426
2	MARNE	3 251
3	SOMME	2 370
4	PAS DE CALAIS	2 135
5	CHARENTE MARITIME	1 868
6	EURE ET LOIR	1 830
7	AISNE	1 801
8	HERAULT	1 774
9	GARD	1 753
10	VAUCLUSE	1 587

11	AUDE	1 572
12	EURE	1 514
13	CHARENTE	1 471

Classement des premiers départements par quantités décroissantes d'achats de substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses (RPD)

	ACHATS SUBSTANCES 2021 SOUMISES À LA RPD	QUANTITÉS (tonnes)
1	EURE ET LOIR	1 566
2	MARNE	1 534
3	SOMME	1 507
4	AISNE	1 246
5	PAS DE CALAIS	1 223
6	OISE	1 189
7	CHARENTE MARITIME	1 174
8	EURE	1 091
9	SEINE ET MARNE	955
10	NORD	883
11	SEINE MARITIME	883
12	CHARENTE	879

La Charente-Maritime a une surface agricole de 440 000 hectares, dont 19 800 ha cultivés en agriculture biologique. Elle comprend 48 200 ha de prairies et 41 714 ha en cultures de vignes.

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

307 substances pesticides différentes sont utilisées, dont **220 sont soumises à la redevance pour pollutions diffuses**. Ces dernières pèsent pour 63 % du tonnage total des pesticides. Parmi ces substances soumises à la RPD, **28 % du tonnage sont des substances CMR** (cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques) et **55 % des perturbateurs endocriniens** avérés ou présumés.

Sur l'ensemble du département, la pression pesticide hors soufre par hectare de surface agricole s'élève à 4.2 kg, atteignant le double sur les secteurs viticoles.

Les 91 substances herbicides employées présentent une baisse de -14,6 % principalement tirée par une régression de -27 % des achats de glyphosate, après un pic historique en 2020, et dans la même année, les 89 fongicides de synthèse sont en hausse de 13 %. Cette hausse des fongicides poussée par un été humide concerne toutes les catégories de fongicides.

Pour les 34 substances insecticides de synthèse les plus achetées, il est constaté une hausse de +13 %. Dans le même temps, il est observé une forte hausse des insecticides tolérés en agriculture biologique.

Les substances de régulation de croissance, nématicides, mollucides fluctuent selon les années. On constate une baisse et une orientation vers des substances moins dangereuses pour certaines d'entre elles. Mais depuis trois ans, les achats sont plutôt stationnaires.

Des fongicides moins toxiques ont connu une accélération un peu plus forte mais sans que l'on ne puisse en déduire un réel progrès environnemental. En 2021, 43 % du tonnage des substances fongicides utilisés en agriculture conventionnelle est constitué par trois fongicides catégorisés « Autre », totalisant 351 tonnes en 2021 : fosétyl-aluminium et les phosphonates de disodium et de potassium. En 2020 ce ratio était de 41 %.

« Autre » ne signifie pas sans danger – Nombre de substances 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 ou métirame + fosétyl-aluminium). Par ailleurs, aucune étude n’explore comment ces molécules de synthèse peuvent interférer avec l’ensemble des autres substances pesticides de synthèse diffusées dans l’environnement. En France, des autorisations de mise sur le marché ont été délivrées pour 1700 produits pesticides.

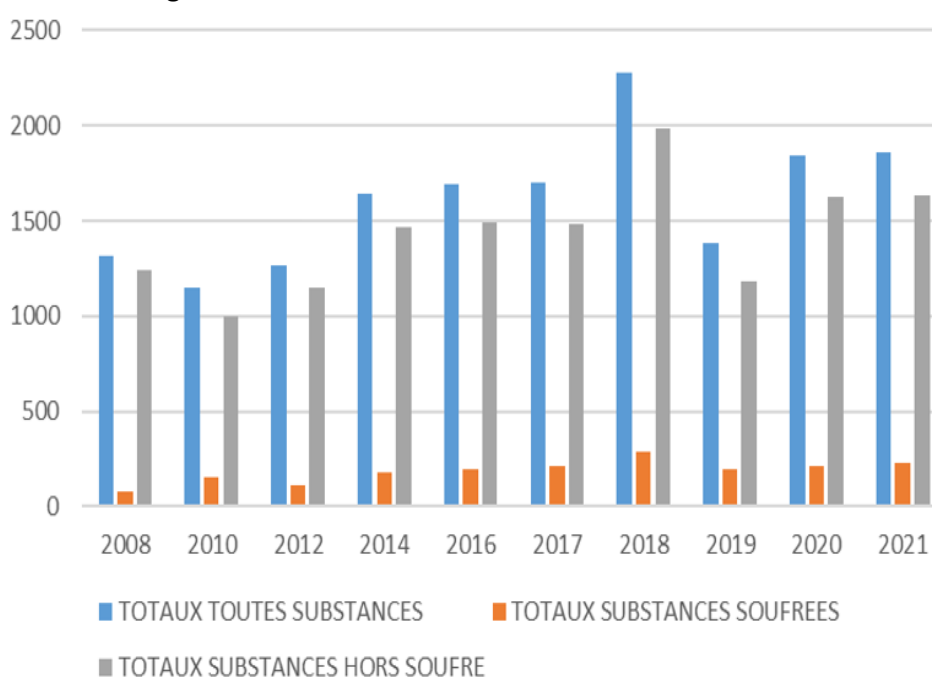
Ces substances « Autre » ne sont pas toujours systémiques, nécessitent des dosages beaucoup plus importants et des traitements plus fréquents. Ainsi le fosétyl-aluminium, le plus massivement utilisé avec 197 tonnes, peut nécessiter 6 kg/ha/an, le soufre au moins 30 kg/ha/an, le phosphonate de potassium 8 kg/ha/an, quand le boscalid, fongicide SDHI ne nécessite que 200 g/ha/an. Il en est de même pour les insecticides, le kaolin nécessite au moins 50 kg/ha/an quand la cyperméthrine ne nécessite que 50 g/ha/an.

Evolution des quantités de substances actives pesticides achetées par les résidents de Charente-Maritime – Achats en tonnes, avec déduction des substances soufrées autorisées en agriculture biologique.

Années	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution 2020/2021
Toutes substances Ventes/achats	1320	1148	1265	1642	1689	1701	2276	1383	1839	1858	+ 1 %
Substances soufrées Ventes/achats	77	151	116	178	200	214	288	198	215	227	+ 5 %
Totaux pesticides Hors soufre Ventes/achats	1243	996	1149	1463	1489	1487	1988	1185	1624	1631	+ 0,4 %

Dans ce tableau, sont indiqué(e)s en tonnes les ventes jusqu’en 2014 (les achats n’étaient pas publiés auparavant par code postal), et les achats à partir de 2016.

Tonnages commercialisés de 2008 à 2021 en Charente-Maritime



Ces données ne comptabilisent que les substances actives. Les produits commerciaux les associent à 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. 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. Un produit commercial peut contenir une seule substance ou en associer deux ou trois, auxquelles sont ajoutés des adjuvants.

En 2021, ce sont **2 182 tonnes et 2,6 millions litres de produits pesticides** qui ont été achetés dans le département ; ces produits sont commercialisés essentiellement sous forme liquide. Il s'agit d'usages *agricoles* dans 98 % des cas ; depuis 2019, les ventes aux *particuliers* de substances pesticides de synthèse sont interdites, elles le sont depuis 2017 pour les *collectivités* s'agissant de lieux ouverts au public.

Classification des substances

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 *par milliers* 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.

En Charente-Maritime, les substances les plus toxiques, soumises à la redevance pour pollutions diffuses (RPD), pèsent pour 63 % de l'ensemble des substances pesticides en 2021 avec 220 substances pour un total de 1 174 tonnes. Totalisant **328 tonnes**, les **substances CMR** représentent 28 % des substances soumises à la RPD.

Classification officielle

Classification	Evaluation toxicologique	Taxe pour pollutions diffuses
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 Pollution Diffuse.	/

Est-il éthiquement acceptable de payer une taxe, 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 témoigne l'effondrement de la biodiversité ?

Sur les 307 substances pesticides achetées dans le département, 220 sont soumises à la RPD, et 63 sont CMR. Seules les substances de la catégorie « Autre » ne sont pas taxées.

Nombre de substances achetées en 2021 en Charente-Maritime selon leur classification

Classification	Nombre de substances
CMR	63
Santé A	22
Env A	119
Env B	16
Autre	87
Total général	307

Les substances **CMR** représentent **28 % du tonnage des substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses**, alors que ce ratio est de **19 % sur le territoire français**. La propension à l'utilisation des molécules les plus toxiques reste plus importante en Charente-Maritime malgré une progression des substances classées Autre.

La classification officielle ne prend pas en compte les substances qualifiées perturbateurs endocriniens.

Classification Substances	Quantités en kg en 2019	Quantités en kg en 2020	Quantités en kg en 2021	Evolution 2020/2021
CMR	271 177	345 166,02	327 050,47	- 5,2 %
Env A	562 584	811 011,45	766 083,61	- 5,5 %
Env B	28 477	36 356,64	34 137,01	- 6,1 %
Santé A	31 380	33 875,20	40 689,18	+ 20 %
Autre	489 929	612 658,53	690 427,68	+ 12 %
Total général	1 383 546	1 839 067,83	1 858 387,95	+ 1 %

Dans un avis du 10 avril 2020 sur la saisine n° 2018-SA-0163, l'ANSES a publié une liste de 120 substances, parmi les substances approuvées au niveau européen, impactant le fonctionnement endocrinien ou suspectées de produire de tels dommages. En Charente-Maritime, 82 substances relèvent de cette liste parmi les 220 substances achetées en 2021 dans le département et soumises à la RPD. 14 de ces substances sont des PE avérés et 68 sont présumées ou suspectées de l'être. Seulement 35 de ces substances PE sont classifiées CMR, les autres relevant de la classification Env A, Env B ou Santé A.

Ces 82 substances classées PE représentent 651 tonnes soit 55 % de l'ensemble des substances achetées soumises à la redevance pour pollutions diffuses.

Sur ces 82 substances PE, 14 substances sont reconnues comme perturbateurs endocriniens avérés avec un tonnage de 175 tonnes. Les 68 substances présumées ou suspectées d'être PE pèsent pour 476 tonnes.

Par ailleurs, la perturbation endocrinienne ne fait pas partie des catégories officielles d'information aux utilisateurs. Si ces substances ne sont pas en même temps classifiées CMR, elles peuvent être épandues à seulement 5 ou 10 mètres des habitations en l'état actuel de la réglementation.

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 leur adolescence.

Autre grave sujet d'inquiétude, **les fongicides SDHI**, lesquels nécessitent de **bien moindres quantités pour un impact plus puissant**. 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'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.

Contexte sociétal

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 sont théoriquement vouées à l'interdiction par la Commission européenne lors de la procédure de réévaluation, mais les procédures décennales sont lourdes et les lobbys très actifs.

De plus, lors de la mise sur le marché, aucune substance n'est catégorisée CMR. Ce n'est que plus tard, 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) qu'une substance active peut se voir retirer son autorisation.

Des molécules plus récentes sont souvent encore plus toxiques et **si les dosages sont fortement réduits, les impacts sont tout autant délétères**. Elles s'utilisent à des doses beaucoup plus faibles qu'auparavant : 1000 g/ha/an pour l'atrazine-herbicide, contre 20 g/ha/an pour le prosulfuron par exemple pour un résultat équivalent à l'égard des adventices.

En l'état actuel, l'année 2021 ne présente aucune progression significative vers une meilleure prise en compte des milieux dans la pratique agricole globale. La transition agroécologique continue à relever de l'incantation et d'une promesse pour le futur, à quel horizon ? **D'année en année, la biodiversité se dégrade un peu plus**, mais les lobbys de l'agro-industrie imposent une inertie et les quelques transitions individuelles, souvent médiatisées, ne peuvent occulter l'immobilisme actuel alors que l'urgence est là.

Evolution des achats des différentes catégories de substances pesticides en 2021

AGRICULTURE CONVENTIONNELLE

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

Les différentes catégories de substances achetées en 2021 évoluent différemment. En baisse pour les **herbicides** après un pic historique en 2020, en hausse pour les **fongicides** en lien avec la conjoncture climatique, en hausse pour les **insecticides**. On constate une stabilité pour les autres substances : nématicides, régulateurs de croissance, molluscides.

- Les 91 substances **herbicides** présentent une baisse de -14,6 %, principalement due à la régression de -27 % des achats de glyphosate, lequel pèse pour 37 % de l'ensemble des herbicides (44 % en 2020). Le prosulfocarbe, classé dans la même catégorie de toxicité, est en hausse constante.
- Les 89 substances **fongicides** de synthèse, hors soufre et substances autorisées en agriculture biologique, totalisent 818,6 tonnes, en hausse de +13 %.
- Concernant les **insecticides** de synthèse, il est constaté une hausse de +13 % sur un total de 37 substances. L'interdiction des néonicotinoïdes, lesquels ont été utilisés à 10 tonnes par an en moyenne, ne semble pas avoir provoqué un transfert vers les autres insecticides. Dans le même temps, il est constaté une hausse d'achats d'insecticides tolérés en agriculture biologique.

Achats d'herbicides en 2021 par les résidents de Charente-Maritime

91 substances herbicides de synthèse sont employées dans le département, totalisant **676 tonnes**, en baisse de -14,6 % par rapport à 2020. Ces herbicides pèsent pour 57 % de l'ensemble des substances soumises à la RPD (64 % en 2020). **Le glyphosate** représente 21,5 % de ces substances, en baisse de 27 % par rapport à 2020. Mais avec **252 tonnes** d'achats, la Charente-Maritime reste le département le plus consommateur de glyphosate !

Le 9 octobre 2020, dans le cadre du *plan de sortie du glyphosate* – qui s'éloigne de plus en plus –, l'ANSES a publié une évaluation d'alternatives non chimiques à cet herbicide. Depuis 2021, son usage est restreint aux cas où il n'est pas substituable à court terme. Ce plan avait été précédé en 2020 d'une forte hausse d'achats d'herbicides expliquant le reflux important en 2021.

Selon l'association Générations Futures, ce rapport de l'ANSES est très préoccupant car il n'avance qu'un nombre très restreint d'usages pour lesquels des alternatives au glyphosate existent. Pour ces usages, le glyphosate sera interdit. Les alternatives ont été sélectionnées en observant les pratiques d'une agriculture conventionnelle aujourd'hui toujours très dépendante du glyphosate, sans chercher à retenir celles qui, bien que considérées non courantes, pourraient le devenir demain, avec par exemple quelques aides PAC ciblées pour la réduction des pesticides.

Le rapport ne va donc pas créer une vraie dynamique pour les changements de pratiques mais plutôt acter une sorte de statu quo n'encourageant pas clairement la montée en puissance d'alternatives déjà existantes pour la plupart.

Générations Futures déplore que ce rapport fige un nombre important d'usages de glyphosate pour longtemps. Cela signe un renoncement à une véritable sortie du glyphosate quand bien même 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* ». Ce rapport indique donc clairement que **l'État a renoncé à sortir du glyphosate malgré les promesses faites**. Et les achats en 2021 semblent le confirmer.

Malgré la baisse d'achats, **la Charente-Maritime reste le département français le plus acheteur de glyphosate** – voir tableau infra. **C'est l'herbicide le plus utilisé en viticulture**, à la différence des secteurs agricoles de grandes cultures (blé, maïs, colza, tournesol, etc.) qui emploient massivement **divers autres herbicides tout aussi préoccupants**. Le glyphosate est suspecté par l'Inserm d'être génotoxique aux concentrations détectées dans notre environnement et probable perturbateur endocrinien.

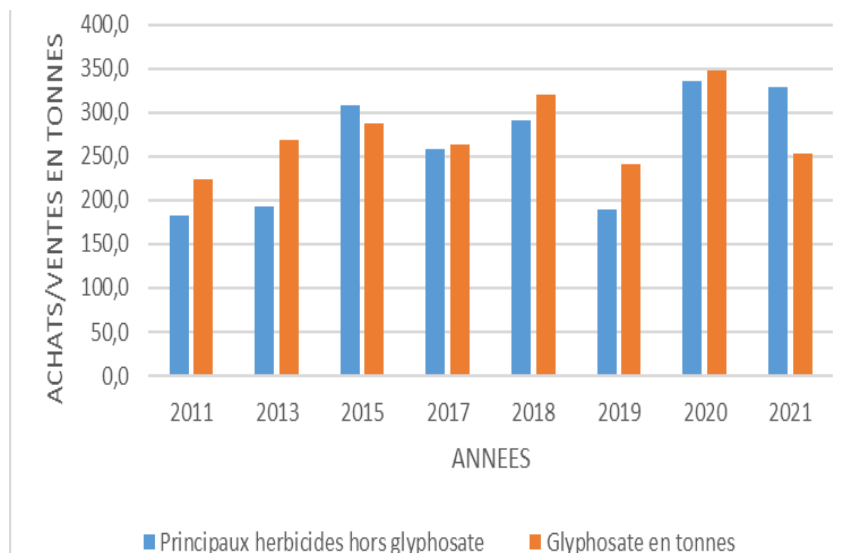
Hormis le glyphosate, les 9 substances herbicides les plus utilisées dans le département totalisent 329 tonnes en 2021 (336 tonnes en 2020) ; donc des achats quasi-stationnaires suite à une hausse de 77 % en 2020. Cumulés avec le glyphosate, ces 10 herbicides pèsent pour 49,5 % des achats de substances soumises à la redevance pour pollutions diffuses.

Classé Env A comme le glyphosate, le **prosulfocarbe** est en hausse constante. Il 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 dans l'analyse de l'air de la plaine d'Aunis dans un secteur où des cancers pédiatriques soulèvent l'émoi.

Le **pendiméthaline** est suspecté être un perturbateur endocrinien, le **chlortoluron** est classé cancérigène, mutagène et reprotoxique (CMR). Et 81 autres herbicides pesant pour 95 tonnes sont utilisés, en baisse de -12 % par rapport à 2020.

Principaux herbicides achetés en 2021 en Charente-Maritime

	2011 ventes	2013 ventes	2015 ventes	2017 achats	2018 achats	2019 achats	2020 achats	2021 achats	Classification
aclonifen	31905	31792	24932	25273	28025	17222	19753	29 843	CMR
chortoluron	33405	26765	50870	38272	37723	14518	30809	24 476	CMR
dimethenamide-p (dmta-p)	3216	13493	19534	21114	26567	15992	28843	26 995	Env A
isoproturon	23284	13379	33926	125	interdit	interdit	/	/	CMR
metazachlore	13359	13426	15195	16190	11005	6728	9862	9 541	CMR - PE
pendiméthaline	17201	25682	32963	32592	44053	25621	46901	41 491	Env A- PE
propyzamide	2231	5591	17954	20475	15653	16526	24554	27 959	CMR – PE
prosulfocarbe	27213	21152	67137	55527	89393	49241	100498	109 579	Env A
s-metolachlore	30370	42289	45423	48518	62516	40006	59985	49 101	Env A
metobromuron					2319	3676	14817	9 883	CMR
TOTAUX en tonnes (hors glyphosate)	182,2	193,6	307,9	258,1	290,7	189,5	336	329	/
Glyphosate en tonnes	222,9	267,9	288	263	320,2	241	347,4	252	Env A - PE



Evolution des achats (en kg) des 10 herbicides les plus utilisés depuis 2011

**ACHATS 2021 DE
GLYPHOSATE EN FRANCE
Les 10 départements qui en ont le plus acheté**

	Départements	Quantités (tonnes)
1	CHARENTE-MARITIME	252
2	MARNE	236
3	VIENNE	196
4	INDRE ET LOIRE	188
5	CHARENTE	186
6	SEINE ET MARNE	179
7	EURE ET LOIR	172
8	GERS	172
9	EURE	169
10	SOMME	168

Total d'achats de glyphosate en **France** en 2021 : **7 729 tonnes**

Achats d'insecticides en 2021 par les résidents de Charente-Maritime

Evolution des insecticides néonicotinoïdes commercialisées en Charente-Maritime

Les achats de substances néonicotinoïdes ont été divisés par 4 en 2018, et interdits à compter de septembre 2018. Toutefois, il y a eu 61 kg d'achats en 2019, 64 kg en 2020 – permettant de traiter environ 700 hectares – en raison de dérogations accordées jusqu'en juillet 2020. Depuis 2023, les dérogations 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. En raison de leur toxicité sur les pollinisateurs, 5 de ces substances ont été interdites depuis le 1^{er} septembre 2018 (loi biodiversité 2016) : imidaclopride, clothianidine, thiaméthoxame, thiaclopride et acétamipride, sur les 7 substances néonicotinoïdes répertoriées. 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.

INSECTICIDES NEONICOTINOÏDES (en kg)

	2012	2014	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Acétamipride	34	45,5	64	40	64	/	1,2	0,03
Clothianidine	3,9	/	/	/	/	/	/	/
Imidaclopride	8 643	8 095	9 820	6113	84,5	29	24,4	7,4
Thiaclopride PE	346	4 132	3 942	2702	1214,3	26	30,7	39
Thiaméthoxame PE	/	/	/	1167	969,8	6	7,8	/
TOTAUX	9 026	12 275	13 826	10 022	2 333	61	64	46

Malgré l'interdiction depuis 2018 de ces néonicotinoïdes, les producteurs de betteraves continuaient à bénéficier de dérogation depuis 2020. Avec la fin de ces dérogations imposée par la Cour de Justice de l'Union Européenne en janvier 2023, ces achats devraient totalement cesser en 2023.

Principales substances insecticides *non classées néonicotinoïdes*

Tableau des 34 substances insecticides de synthèse les plus achetées ou l'ayant été, hors néonicotinoïdes et hors substances insecticides naturelles utilisées en agriculture biologique, sur un total de 37 substances utilisées en 2021

Principales substances insecticides non néonicotinoïdes	Achats 2017	Achats 2018	Achats 2019	Achats 2020	Achats 2021	Classification	Remarques
Acrinathrine	136,34	180,15	112	150,4	173,85	Env A - PE	CMR en 2021
Alphaméthrine	144	156,86	118	122,04	86,60	Santé A	
Betacyfluthrine	243	429,35	220	281,5	190,13	Santé A	
Butoxyde de piperonyle	366,85	979,08	1265	682,42	438,54	Autre	
Chlorantraniliprole	1456,9	1407,35	388	630,32	561,05	Env A	
Chlorpyrifos-Méthyl	5671	7467,11	3291	625,85	/	Env A - PE	Interdit en 2020
Cyperméthrine	3445	4753,48	3610	6118	5 775,18	Env A - PE	
Cyromazine	2	9,6	82	76,95	/	Autre	Non approuvée
Deltaméthrine	191	233,47	207	154,17	159,74	Santé A - PE	
Emamectine	6	74	128	140,45	117,17	CMR	Santé A en 2021
Esfenvalérate	116,92	172,37	90	232,07	346,14	Santé A	
Etoxazole	7	15	12	70,62	89,53	Env A - PE	
Etofenproxi	502,7	693,74	1301	1455,73	2 311,16	CMR	Santé A en 2021
Fenazaquine	118	123,8	153	21,6	/	Santé A - PE	
Fenoxycarbe	19	26	13	57,45	58,65	CMR	
Flonicamide	86	65	72	66,25	81,00	Autre mais PE	Autre en 2021
Indoxacarbe	210,54	257,06	129	157,8	221,19	Santé A	
Lambda-Cyhalothrine	1216	1829,85	1462	2671,48	2 374,99	Santé A - PE	
Mefenpyr-diethyl	736,65	1009,28	726	736,29	736,88	Autre	
Mesosulfuron-méthyl	274	376,28	266	276,86	279,62	Env A	
Methiocarb	168,33	12,52	3	0,38	/	Santé A	Non approuvée
Methoxyfenozide	0	177,84	109	1,2	/	Env A - PE	
Oxamyl	11	5	28	13	/	Santé A	
Phosmet	4629,38	4275	2860	2573,13	6 812,81	CMR	
Pyrimiphos-méthyl (Gd Port)	2975,21	942,81	1733	101,5	601,39	Env A	
Pyrimicarbe	1423,37	1398,29	1092	1556,07	2 373,05	CMR	
Phosphure aluminium (Gd Port)	2830,82	3353,24	1157	2730,48	1,12	Santé A	

Spinetoram	2	36	94	78,88	87,82	CMR	
Spinosad	30	40,69	41	55,66	47,99	Env A	
Spirotetramat	36	29	43	53,1	79,10	CMR	
Tau-fluvalinate	787,84	1285,98	1158	1926,43	2 661,97	Env A	
Tefluthrine	186,65	374,07	204	173	415,43	Santé A	
Tebufenozide	1	116	76	70,8	105,60	Env A	
Zetacypermethrine	80	39,9	26	16,68	15,00	Santé A	
TOTAUX (kg)	28 470	32 561	22 270	24 078	27 203		

PE : perturbateur endocrinien

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

Cinq des six substances les plus achetées (surlignées en jaune) sont CMR ou perturbateurs endocriniens. Le **phosmet**, insecticide le plus utilisé, a été interdit par l'Union européenne à compter du 1er mai 2022.

Tandis que les herbicides sont employés *au kilogramme* à l'hectare, les insecticides le sont à *quelques dizaines de grammes*. C'est ainsi que **27 tonnes** représentent un usage massif.

Substances	Doses à l'hectare	Achats 2021 (tonnes) en Charente-Maritime
Glyphosate – herbicide - PE	1 080 g/ha	252 t
Prosulfocarbe – herbicide – Env A	4 000 g/ha	109 t
Chlortoluron – herbicide - CMR	500 g/ha à 1500 g/ha	24,5 t
Pendimethaline – herbicide - PE	600 g/l à 1200 g/ha	41,5 t
Diméthémanide – herbicide – Env A	1 500 g/ha	27 t
Metaldehyde – mollucide - CMR	5 000 g/ha	5 t
Boscalid – fongicide SDHI	100 g/ha	1,9 t
Cypermethrine – insecticide - PE	50 g/ha	5,7 t
Lambda cyhalothrine – insecticide - PE	60 g/ha	2,4 t

Avec 6,8 tonnes, le phosmet est l'insecticide le plus acheté en 2021 et devient interdit par l'EFSA à compter de novembre 2022. Sa zone de non traitement recommandé est de 50 mètres, probablement rarement respectée et sa létalité sur les abeilles et tous les autres pollinisateurs sauvages, redoutable. L'on peut deviner les ravages écologiques de cet agrottoxique depuis sa mise sur le marché il y a 20 ans.

L'interdiction des néonicotinoïdes avec 10 tonnes par an en moyenne, ne semble pas avoir provoqué un transfert vers les autres catégories d'insecticides au regard de ces achats qui fluctuent sans afficher une tendance baissière.

Achats de fongicides en 2021 par les résidents de Charente-Maritime

L'extension annoncée du vignoble pour les eaux-de-vie du Cognaçais est de +26 % de 2019 à 2024. Sa surface passerait de 76 000 hectares à 96 000 hectares au cours de ces six années. Les exploitations en bio sont marginales. Par ailleurs, les cépages résistants aux maladies fongiques ne sont pas employés et on ne sait s'ils le seront, le cépage Ugni blanc restant la référence.

Evolution des achats de substances pesticides fongicides commercialisées en Charente-Maritime hors fongicides SDHI

Au total 89 substances, hors soufre et fongicides utilisés en agriculture biologique (excepté le cuivre), ont été employées pour un total de **819 tonnes**, soit 44 % de la totalité de tous les pesticides achetés en 2021. Cette catégorie de pesticides a été la plus massivement utilisée en 2021.

Ils sont en hausse de +13.5 % par rapport à 2020. L'année 2021 a connu un été pluvieux provoquant une utilisation importante des fongicides. 43 % du tonnage de ces 89 fongicides (Ce ratio était de 41 % en 2020) est constitué par **3 fongicides catégorisés « Autre »** (non soumis à la redevance pour pollutions diffuses), avec **351 tonnes** : le fosétyl-aluminium, le phosphonate de disodium et le phosphonate de potassium ; leur emploi est croissant. Ces trois fongicides sont en hausse de 16%. Si ces substances sont moins dangereuses, elles intègrent des adjuvants chimiques non évalués et elles entrent en interaction avec les autres molécules pesticides selon des scénarios trop nombreux pour être évalués. Elles peuvent être utilisées seules ou en association avec d'autres substances beaucoup plus toxiques (fosétyl-aluminium + folpel ou métirame) au sein de produits commercialisés. Par ailleurs le fosétyl-aluminium classé « Autre » est caractérisé par l'Anses comme relevant de la catégorie C2 : lésions oculaires graves et irritation oculaire.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution 2016 à 2021 des substances fongicides les plus achetées soumises à la RPD. Il mentionne également le fosétyl-aluminium, fongicide le plus employé, classé Autre mais il n'est pas admis en agriculture biologique. Les phosphonates sont admis en bio dans certains pays mais pas en France ; ils peuvent être associés à des substances RPD au sein de préparations commerciales.

Les 14 substances fongicides de synthèse les plus achetées en 2021 affichent un total de **572 tonnes**, en hausse de + 9,5 % par rapport à 2020.

6 de ces substances sont des CMR et perturbateurs endocriniens. Le mancozèbe et le chlorothalonil ne sont plus autorisés tandis que le folpel et le métirame suspectés d'être perturbateurs endocriniens – et CMR pour le folpel – sont de plus en plus utilisés.

En plus de ces 14 substances, 66 substances fongicides de synthèses sont achetées pour un total de **235 tonnes**, en hausse de +24 %. Cette hausse résulte de celle des achats de phosphonate de disodium et de potassium – classés Autre – avec 154 tonnes en 2021, soit une hausse de +37 %. Ces deux substances sont tolérées en bio dans certains pays, mais pas en France.

Substances fongicides vendues à près de 10 tonnes et plus	Quantités achetées 2016 (kg)	Quantités achetées 2017 (kg)	Quantités achetées 2018 (kg)	Quantités achetées 2019 (kg)	Quantités achetées 2020 (kg)	Quantités achetées 2021 (kg)	Classification
Fosétyl-aluminium	154664	169348	273017	151135	185411	197 652,38	Autre
Phosphonates			122000	86000	112000	154000	Autre
Folpel	97149	91988	171484	67644	105532	123 490,23	CMR - PE
Mancozèbe Non renouvellement en cours	91266	87036	120606	67439	63187	37 075,15	CMR- PE
Métirame	58483	59888	75710	44611	57758	77 362,54	Env A – PE
Cuivre de sulfate tribasique	6358	7418	15356	8782	30200	18 422,19	Env A
Cuivre de l'hydroxyde de cuivre	10595	11489	21906	11214	13004	18 844,09	Santé A
Prothioconazole	13875	12389	15193	9170	10590	11 379,64	CMR – PE Env A en 2021
Cuivre du sulfate de cuivre	46771	42354	64462	30869	10201	41 264,09	Env A
Tébuconazole	12793	12334	14964	6898	9841	11 041,90	CMR- PE
Ametoctradine	6716	6655	9073	5420	8063	10 011,63	Env A
Chlorothalonil	31791	33341	39328	17806	7948	/	CMR – PE – non approuvée
Cuivre de l'oxyde cuivreux	8861	7841	13775	7421	7501	11 671,95	Env A
Cyprodinyl	9111	8504	10719	4964	6985	5 153,50	Env A
Prochloraze	11763	22	11681	4835	6073	8 407,29	Env A – PE

Totaux	560 tonnes	551 tonnes	979 tonnes	524 tonnes	634 tonnes	726 tonnes	
---------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--

Fongicides SDHI

Parmi les fongicides, la famille des SHDI nécessite de bien moindres quantités pour un impact identique. Leurs achats sont stables depuis 2019, totalisant **11,9 tonnes** en 2021 .

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 7 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 des 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'elle, ces substances ne sont pas reconnues comme CMR, toutefois 5 d'entre elles sont suspectées 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.**

8 substances SDHI sont utilisées dans le département, parmi les 11 commercialisées. Les doses d'emploi pour les 3 SDHI les plus achetées varient de 75 g/ha/an à 120 g/ha/an pour les céréales et jusqu'à 500 g/ha/an pour la vigne. Cela semble peu mais, comme les perturbateurs endocriniens, **les SDHI impactent à doses infinitésimales**, notamment à certaines étapes de vie dès le stade foetal.

Fongicides SDHI	Achats 2016 (kg)	Achats 2017 (kg)	Achats 2018 (kg)	Achats 2019 (kg)	Achats 2020 (kg)	Achats 2021 (kg)	Classification
Fluopyram	1787,93	2473,06	4400,53	2981	3684,11	3 680,44	Env A
Fluxapyroxad	2967,30	2581,04	3030,28	2274	2154,4	2 858,67	CMR
Boscalid	6023,67	5015,90	5642,95	2282	1729,05	1 931,02	Env A - PE
Bixafen	1934,35	1610,22	2215,64	1203	1331,29	982,66	Env A - PE
Benzovindiflupyr	187,98	1552,28	2086,46	1077	1164,37	1 228,35	Santé A
Isofétamide	0	0	36	228	637,6	839,60	Autre Env A en 2021
Sedaxane	177,42	228,42	805,66	540	404,15	464,22	Env A - PE
Flutolanil	3,6	6	10,2	4	10,2	2,40	Env A – PE 1
Carboxine	262,51	382,24	280,53	288	0	/	Env A – PE Non approuvée en 2021
Totaux (kg)	13 344	13 849	18 508	10 877	11 115	11 987	

Autres substances pesticides les plus utilisées en 2021 : régulateurs de croissance, nématicides, molluscicides

RÉGULATEURS DE CROISSANCE

	Achats en 2017 (kg)	Achats en 2018 (kg)	Achats en 2019 (kg)	Achats en 2020 (kg)	Achats en 2021 (kg)	Classification
Chlormequat chlorure	17113	22603	8972	7740,42	12 910,28	Autre
Ethephon	2709	3325	1912	1474,35	952,19	Santé A
Mepiquat-chlorure	5736	6725	3346	2502,46	1 772,24	Env B
Prohexadione-calcium	521	532	308	197,97	243,90	Env B
Decane-1-ol	3123	4400	490	54,32	529,62	Env A
TOTAUX	29203	37585	14848	11969	16409	

13 substances régulateurs de croissance sont employées, les 5 les plus utilisées ont diminué de moitié en six ans.

NÉMATICIDES

	Achats en 2018 (kg)	Achats en 2019 (kg)	Achats en 2020 (kg)	Achats en 2021 (kg)	Classification
Dazomet	756,6	233	271,6	232,80	Env A – PE l'un de ses métabolites, le formaldéhyde, est CMR
Fosthiazate	21	14	0	13,00	Santé A
Fluopyram	4400	2981	3684,11	3680,44	Env A - SDHI
TOTAUX	5282	3228	3956	3926	

Les nématicides présentent une stabilité des achats, après l'interdiction en 2018 du 1,3-dichloropropène employé à 500 kg à l'hectare.

MOLLUSCIDES

	Achats en 2016 (kg)	Achats en 2017 (kg)	Achats en 2018 (kg)	Achats en 2019 (kg)	Achats en 2020 (kg)	Achats en 2021 (kg)	Classification
Metaldehyde	16793	11820	8173	6255	11446,56	4 968,88	CMR
Phosphate ferrique	1790	1758	1455	1620	5260,56	3 501,40	Autre
TOTAUX	18 583	13 578	9 628	7875	16707	8 470	

Les molluscicides fluctuent selon les années, sans que la fin du recours à ces substances soit décelable. Toutefois le phosphate ferrique classé Autre est très utilisé, tandis que le métaldéhyde, substance considérée comme particulièrement préoccupante et classée CMR, est en baisse.

Substances achetées en 2021 pour l'agriculture biologique

Une cinquantaine de substances autorisées en agriculture biologique figure 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.

Le cahier des charges de l'agriculture biologique autorise l'utilisation de produits phytosanitaires. La différence est que les pesticides utilisés en bio doivent être issus de sources naturelles. Naturel ne veut pas dire sans danger, mais elles 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.

On a par exemple parmi les substances d'origine naturelle la laminarine (extraite d'algues) ou encore la pyréthrine, 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 la 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.

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.

FONGICIDES BIO – En agriculture biologique, les herbicides sont évités, les fongicides constituent la masse la plus importante des substances pesticides. Avec 4,5 % des surfaces cultivées en bio, le département est en retard, mais une hausse régulière de ces surfaces est constatée. Ceci ne se reflète pas mécaniquement dans l'évolution des achats de substances, d'autant que nombre de substances sont aussi employées en agriculture conventionnelle, comme le cuivre, les phéromones et certains insecticides.

L'année 2021 montre un recours accru aux fongicides associés aux cultures biologiques, avec une tendance haussière pour les substances les plus utilisées. L'emploi de bactéries fongicides fait aussi son apparition.

Achats des fongicides utilisés en bio en 2020

La plus forte progression est celle de la **cerevisane** progressant de 44 kg en 2020 à 1,4 tonne en 2021.

Bicarbonate de potassium (classé Autre)

	2018	2019	2020	2021
Achats de bicarbonate de potassium (tonnes)	4,7	6.6	4,6	14,7

Les phosphonates de potassium et de disodium (Autre), bien que non autorisés en France pour le bio, le sont dans d'autres pays européens, et présentés comme des alternatives moins polluantes que le cuivre.

	2018	2019	2020	2021
Achats de phosphonates en tonnes	122	86	112	154

Le cuivre (composés classés santé A à Autre)

	2018	2019	2020	2021
Achats de substances de cuivre en tonnes	117	59	64	95,9

Le soufre (Autre)

	2008	2010	2012	2014	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Substances soufrées Ventes/achats	77	151	116	178	200	214	288	198	215	227

La laminarine (Autre) décroît de 81 kg en 2019 à 48 kg en 2020, et 55 kg en 2021.

INSECTICIDES BIO – La culture bio fait appel à des substances naturelles, à des méthodes de biocontrôle et en derniers recours à des piégeages avec des substances de synthèse, mais sans contact avec l'environnement. Ces substances naturelles cumulent souvent des effets insecticides, fongicides et acaricides.

Substances naturelles classées selon leur progression :

- Kaolin (Autre) : 2,3 tonnes en 2018 - 7,2 tonnes en 2019 - 34,9 tonnes en 2020 - 42,5 tonnes en 2021
- Des bactéries insecticides du type *Bacillus thuringiensis* dont l'utilisation a doublé entre 2020 et 2021 passant de 319 kg à 635 kg
- Sel potassium d'acides gras (Autre) : 19 kg en 2018, 46 kg en 2019, 82 kg en 2020 et 186 kg en 2021
- Huile essentielle d'orange douce (Env A) : 451 kg en 2018, 404 kg en 2019, 708 kg en 2020 et 811 kg en 2021
- Extraits végétaux d'ail avec 18 kg en 2019 - 67 kg en 2020 - 144 kg en 2021
- Acide acétique (Autre) : 4 kg en 2018 - 29 kg en 2019 - 159 kg en 2020 - 100 kg en 2021
- Huile de colza (Autre) : 112 kg en 2018 - 158 kg en 2019 - 417 kg en 2020 - 407 kg en 2021

D'autres substances sont en régression :

- Kieselguhr (Autre) : 607 kg en 2020 et 566 en 2021
- Huile minérale paraffinique (tolérée en bio) (Autre) : 193 kg en 2018, 733 kg en 2019, 5020 kg en 2020 puis chute en 2021 avec 474 kg
- Huile de vaseline (autre) de 1,8 tonnes en 2019 et 326 kg en 2020 et 365 kg en 2021
- Pyréthrinés (Env A) de 32kg en 2018 à 16 kg puis 19 kg en 2020 et 15 kg en 2021
- Spinosad (Env A) : 40 kg en 2018 et 2019, puis 55,7 kg en 2020 et 48 kg en 2021

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 est-il controversé, et il n'est utilisé qu'en dernier recours.

8 phéromones de synthèse générant une confusion sexuelle, permettant un piégeage, sont utilisés de nouveau de façon plus importante : 716 kg en 2018, 207 kg en 2019, 680 kg en 2020 et 712 kg en 2021.

Mollucides – Le phosphate ferrique (Autre) est le seul utilisé en bio, ses achats augmentent fortement : 1,4 tonne en 2018 - 1,6 tonne en 2019 - 5,2 tonnes en 2020 - 3,5 tonnes en 2021.

Simulateurs 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.

Alors que globalement les SAU en agriculture biologique n'ont que peu varié sur une année, (occupant environ 4,5 % de la SAU), les achats d'insecticides tolérés en bio continuent de progresser. Ce qui laisse penser qu'ils sont utilisés dans l'agriculture conventionnelle. Les fongicides autorisés en bio sont également utilisés en agriculture conventionnelle.

Les substances utilisées en bio pèsent pour environ 20 % du total de l'ensemble des substances pesticides (1 858 tonnes) ; si l'on retire le soufre et le kaolin, ce ratio se réduit à 6 % de l'ensemble des substances. Mais 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 pour la biodiversité environnante.

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

Le soufre représente en 2021 un total de 227 tonnes sur le département, soit 12 % 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 entre les secteurs puisque nombre de substances de synthèse ne sont utilisées qu'à quelques dizaines de grammes par hectare.

Evolution des achats par secteur de code postal en 2020 et 2021

Avec la baisse des achats d'herbicides, ce sont principalement les secteurs de grande culture qui enregistrent un reflux.

Le tableau ci-après distingue les secteurs à orientation viticole mentionnés en **violet**, les secteurs grandes cultures mentionnés en **ocre** et les verts, secteurs à consommations très faible, voire nulle.

Code Postal	Chef-lieu du code postal	Achats de substances par secteur de code postal en 2020 hors soufre	Achats de substances par secteur de code postal en 2021 hors soufre	Evolution
17870	Breuil-Magné	2 906,40	5 112,00	75,90%
17560	Bourcefranc-le-Chapus	56	86,6	54,60%
17370	Saint-Trojan-les-Bains	14,3	21,6	51,00%
17580	Le Bois-Plage-en-Ré	1 078,50	1 443,90	33,90%
17310	Saint-Pierre-d'Oléron	3 994,40	5 312,30	33,00%
17840	La Brée-les-Bains	2 165,90	2 871,00	32,60%
17270	Montguyon	7 950,30	10 526,50	32,40%
17810	St-Georges-des-Coteaux	9 282,90	12 232,10	31,80%
17260	Gémozac	62 966,30	75 261,10	19,50%
17300	Rochefort	241,8	286,3	18,40%
17490	Beauvais-sur-Matha	48 342,20	56 867,80	17,60%
17200	Royan	4 997,30	5 806,50	16,20%
17460	Thénac	30 293,00	35 045,00	15,70%
17390	La Tremblade	50,3	57,3	13,90%

17740	Sainte-Marie-de-Ré	1 147,00	1 287,60	12,30%
17530	Arvert	1 043,80	1 161,80	11,30%
17520	Archiac	116 847	128 439	9,90%
17800	Pons	123 281	134 759	9,30%
17130	Montendre	32 726,50	34 863,10	6,50%
17600	Saujon	43 782,30	46 293,80	5,70%
17150	Mirambeau	58 613,80	61 508,90	4,90%
17500	Jonzac	104 951	108 233	3,10%
17610	Chaniers	35 971,80	37 031,70	2,90%
17120	Semussac	67 624,30	68 720,80	1,60%
17330	Loulay	29 392,60	29 665,00	0,90%
17350	Saint-Savinien	14 752,20	14 650,90	-0,70%
17770	Burie	97 812,70	97 162,50	-0,70%
17550	Dolus-d'Oléron	1 361,80	1 351,20	-0,80%
17180	Périgny	962,8	954,1	-0,90%
17100	Saintes	32 782,30	32 184,10	-1,80%
17160	Matha	100 379	97 800	-2,60%
17430	Tonnay-Charente	23 388,00	22 781,20	-2,60%
17670	La Couarde-sur-Mer	1 094,60	1 062,00	-3,00%
17290	Aigrefeuille-d'Aunis	25 163,20	24 289,90	-3,50%
17380	Tonnay-Boutonne	26 680,50	25 628,70	-3,90%
17240	Saint-Genis-de-Saintonge	82 388,80	78 508,40	-4,70%
17132	Meschers-sur-Gironde	1 174,30	1 115,30	-5,00%
17620	Échillais	13 358,10	12 689,80	-5,00%
17700	Surgères	51 302,70	48 685,40	-5,10%
17470	Aulnay	33 191,50	31 306,10	-5,70%
17400	Saint-Jean-d'Angély	57 135,70	53 624,50	-6,10%
17360	Saint-Aigulin	7 024,80	6 586,50	-6,20%
17780	Soubise	12 244,10	11 346,20	-7,30%
17690	Angoulins	974,1	892,8	-8,30%
17220	Sainte-Soulle	33 519,20	30 530,10	-8,90%
17920	Breuillet	1 624,50	1 454,90	-10,40%
17210	Montlieu-la-Garde	23 380,80	20 912,50	-10,60%
17750	Étaules	493,6	440,5	-10,80%
17540	Vérines	22 465,00	19 702,10	-12,30%
17170	Saint-Jean-de-Liversay	33 292,50	28 814,70	-13,40%
17250	Pont-l'Abbé-d'Arnoult	48 685,90	41 892,10	-14,00%
17113	Mornac-sur-Seudre	380,6	321,3	-15,60%
17590	Ars en Ré	1 004,40	847,3	-15,60%
17190	Saint-Georges-d'Oléron	2 627,40	2 198,30	-16,30%
17420	Saint-Palais-sur-Mer	494,1	404,6	-18,10%
17650	Saint-Denis-d'Oléron	1 616,40	1 321,70	-18,20%
17510	Néré	23 333,30	18 913,50	-18,90%

17139	Dompierre-sur-Mer	3 940,90	3 171,60	-19,50%
17570	Les Mathes	733,8	588,2	-19,80%
17111	Loix	160,1	128	-20,00%
17480	Le Château-d'Oléron	12,7	10	-21,30%
17138	Puilboreau	4 765,50	3 601,30	-24,40%
17140	Lagord	219,5	165,2	-24,70%
17137	Nieul-sur-Mer	3 343,80	2 490,30	-25,50%
17450	Fouras	3 149,30	2 338,60	-25,70%
17640	Vaux-sur-Mer	288	202,7	-29,60%
17320	Marennes	3 825,00	2 620,90	-31,50%
17230	Marans	28 789,60	19 245,90	-33,10%
17440	Aytré	485,7	324,4	-33,20%
17110	Saint-Georges-de Didonne	307,5	202,1	-34,30%
17940	Rivedoux	786,7	491,8	-37,50%
17340	Châtelailon-Plage	2 552,60	1 234,70	-51,60%
17000	La Rochelle	3 910,90	1 423,50	-63,60%
17630	La Flotte	477,5	161,9	-66,10%
	TOTAUX	1624 tonnes	1 632 tonnes	0,50%

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 *totales* et *agricoles* de chaque secteur de code postal.

Ce tableau permet de mieux percevoir les pressions pesticides, notamment sur les secteurs viticoles.

CLASSEMENT DES ACHATS 2021 HORS SOUFRE RAPPORTES A L'HECTARE DE SURFACE AGRICOLE ET A L'HECTARE DE SURFACE TOTALE DU SECTEUR DE CODE POSTAL

Légende des couleurs du tableau

- **En violet** : secteurs comportant des surfaces importantes de vigne
- **En ocre** : secteurs de polyculture, grandes cultures, céréales et oléoprotéagineux
- **En vert** : secteurs avec de faibles achats et peu de surface agricole en culture.

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

Le tableau ci-dessous est classé en fonction de la colonne numéro 8, c'est-à-dire en fonction des achats de substances hors soufre rapportées à la surface en hectares du secteur de code postal.

La viticulture reste l'activité la plus utilisatrice de pesticides. Les secteurs à dominante viticole utilisent **environ 3 fois plus de substances pesticides**, hors soufre.

Code postal (CP)	Nombre de communes par CP	Orientation agricole des communes du secteur de Code Postal	Ville principale du secteur de code postal	Achats hors soufre en 2021 par les résidents secteur CP (en kg)	Surface agricole du secteur de code postal en hectares	Achats hors soufre rapportés à l'hectare de surface agricole (en kg)	Achats hors soufre rapporté à l'hectare de surface totale du secteur de Code Postal en (kg)	Pourcentage de terres agricoles par rapport à la surface totale du secteur de Code Postal
17520	14	13 V/ 1 PP	Archiac	128 440	13372	9,61	7,40	0,77
17490	9	6 PP/3 V	Beauvais-sur-Matha	56 868	8511	6,68	5,61	0,84
17500	24	12 V/10 PP/	Jonzac	108 233	15455	7,00	5,25	0,75
17800	21	12 V/8 PP	Pons	134 759	19456	6,93	5,19	0,75
17260	10	6 PP/ 4 V	Gémozac	75 261	10162	7,41	5,11	0,69
17160	17	9 V/ 6 PP/ 1 F	Matha	97 800	15192	6,44	5,02	0,78
17770	17	10 V/2 F/5 PP	Burie	97 162	13425	7,24	4,85	0,67
17610	4	3 V/ 1 PP	Chaniers	37 032	4591	8,07	4,52	0,56
17840	1	V/M	La Brée-les-Bains	2 871	120	23,93	4,07	0,17
17240	16	10 PP/ 6 V	St-Genis-de-Saintonge	78 508	14419	5,44	3,59	0,66
17120	14	8 PP/ 5 V/1CG	Semussac	68 720	15542	4,42	3,10	0,70
17150	14	7 V/ 6 PP/ 1 F	Mirambeau	61 508	12110	5,08	2,95	0,58
17220	12	11 CO	Sainte-Soulle	30 530	11485	2,66	2,53	0,95
17400	18	11 CO/ 7 PP	Saint-Jean-d'Angély	53 624	15656	3,43	2,53	0,74
17100	9	5 PP/ 3 V/ 1 F	Saintes	32 184	6042	5,33	2,40	0,45
17460	10	8 PP/ 2 CO	Thénac	35 045	10227	3,43	2,40	0,70
17700	11	4PP/4CO/3CG	Surgères	48 685	19768	2,46	2,24	0,91
17540	7	6 CO/ 1 PP	Vérines	19 702	7838	2,51	2,14	0,85
17130	17	9 PP/ 5 V/ 1 F	Montendre	34 863	8069	4,32	2,12	0,49
17810	4	3 PP/F	St-Georges-des-Coteaux	12 232	3874	3,16	2,05	0,65
17250	13	7 PP/5 CG/1 CO	Pont-l'Abbé-d'Arnoult	41 892	16277	2,57	2,03	0,79
17780	4	2 PP/ 2 CO	Soubise	11 346	4327	2,62	1,94	0,74
17139	1	PP	Dompierre-sur-Mer	3 171	1541	2,06	1,73	0,84
17138	2	PP	Puilboreau	3 601	1795	2,01	1,71	0,85
17470	12	8 CO/ 4 PP	Aulnay	31 306	13633	2,30	1,70	0,74
17600	17	12 PP/ 5 CO	Saujon	46 294	20454	2,26	1,70	0,75
17330	15	9CO/5PP/1CG	Loulay	29 665	12781	2,32	1,67	0,72
17510	9	6 CO/ 3 PP	Néré	18 913	8343	2,27	1,61	0,71

17290	10	4 PP/4 CO/ 1B	Aigrefeuille-d'Aunis	24 290	13846	1,75	1,47	0,84
17170	10	5 CO/ 5 PP	Saint-Jean-de-Liversay	28 815	14369	2,01	1,44	0,72
17200	2	PP/CO	Royan	5 806	1777	3,27	1,44	0,44
17870	2	CO/PP	Breuil-Magné	5 112	2011	2,54	1,35	0,53
17380	13	8 PP/ 5 CO	Tonnay-Boutonne	25 629	16402	1,56	1,33	0,85
17310	1	V	Saint-Pierre-d'Oléron	5 312	1052	5,05	1,31	0,26
17740	1	V	Sainte-Marie-de-Ré	1 288	221	5,83	1,28	0,22
17670	1	V	La Couarde-sur-Mer	1 062	202	5,26	1,21	0,23
17580	1	V/PP	Le Bois-Plage-en-Ré	1 444	253	5,71	1,20	0,21
17350	9	7 PP/ 1 V/ 1 B	Saint-Savinien	14 651	6981	2,10	1,18	0,56
17620	6	3 CO/2PP/ CG	Échillais	12 690	5403	2,35	1,15	0,49
17690	1	CG	Angoulins	893	225	3,97	1,15	0,29
17650	1	PP/V/M	Saint-Denis-d'Oléron	1 322	365	3,62	1,12	0,31
17430	10	7 PP/ 3 CO	Tonnay-Charente	22 781	14924	1,53	1,10	0,72
17940			Rivedoux-Plage	492	14	35,14	1,09	0,03
17230	6	5 PP/ 1 CO	Marans	19 246	13812	1,39	1,03	0,74
17210	14	11 PP/1 B/1V	Montlieu-la-Garde	20 912	6487	3,22	0,93	0,29
17180	1	CO	Périgny	954	726	1,31	0,88	0,67
17920	1	PP	Breuillet	1 455	1201	1,21	0,73	0,60
17137	4	3 CO / 1 PP	Nieul-sur-Mer	2 490	2225	1,12	0,72	0,64
17132	1	PP	Meschers-sur-Gironde	1 115	848	1,31	0,70	0,53
17450	2	1 PP/1 CO	Fouras	2 339	1526	1,53	0,63	0,41
17270	8	6 PP/ 2 V	Montguyon	10 526	3806	2,77	0,55	0,20
17000	1	Grand port	La Rochelle *	1 423	276	5,16	0,50	0,09
17550	1	F/ACP	Dolus-d'Oléron	1 351	162	8,34	0,50	0,06
17360	6	4 PP/BL/V	Saint-Aigulin	6 586	3555	1,85	0,48	0,26
17190	1	V	St-Georges-d'Oléron	2 198	531	4,14	0,46	0,11
17590	2	V/PP	Ars-en-Ré	847	292	2,90	0,46	0,16
17530	1	PP	Arvert	1 161,80	666	1,74	0,44	0,25
17340	2	PP	Châtelailon-Plage	1 235	776	1,59	0,38	0,24
17750	1	PP	Étaules	440	553	0,80	0,38	0,48
17113	1	CO	Mornac-sur-Seudre	321	350	0,92	0,34	0,37
17320	2	PP-B	Marennes	2 621	2880	0,91	0,26	0,29
17420	2	CG	Saint-Palais-sur-Mer	405	334	1,21	0,25	0,21
17440	1	CO	Aytré	324,4	103	3,15	0,25	0,08
17140	1	PP	Lagord	165	201	0,82	0,21	0,25
17111	1	PP	Loix	128	91	1,41	0,20	0,14
17640	1	H	Vaux-sur-Mer	203	2	101,50	0,20	0,00
17110	1	CG	Saint-Georges-de Didonne	202	292	0,69	0,19	0,28
17630	1	PP	La Flotte	162	171	0,95	0,13	0,14
17300	2	F/CO	Rochefort	286	431	0,66	0,11	0,16
17570	2	F/AC/PP	Les Mathes	588	1044	0,56	0,11	0,20

17560	1	PP	Bourcefranc-le-Chapus	87	350	0,25	0,07	0,28
17370	2	/	Saint-Trojan-les-Bains	22	2	11,00	0,01	0,00
17390	1	PP	La Tremblade	57,	124	0,46	0,01	0,02
17480	1	PP	Le Château-d'Oléron	10	30	0,33	0,01	0,02

Pour La Rochelle, ce n'est pas la SAU qui est prise en compte mais la surface du grand port maritime.

ANNEXE - Liste des substances actives pesticides achetées en 2020 et 2021 par les résidents de Charente-Maritime, assorties de leur classification et de leur usage.

Abréviations – H : herbicide, F : fongicide, I : insecticide

Signification des couleurs

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

Fongicides SDHI

NEONI : néonicotinoïdes

Achats substances département de Charente-Maritime	Catégorie	Class	Quantités achetées en 2020 (kg)	Quantités achetées en 2021 (kg)	Evolution 2020/2021
(z)-8-dodecenol	Confusion sexuelle	Env A	0,02	0,06	200,0%
(z)-9-dodecenyacetate	Confusion sexuelle	Env A	159,67	89,63	-43,9%
1-dodecanol	Confusion sexuelle	Env A	13,93	14,50	4,1%
1-tetradecanol	Confusion sexuelle	Env A	3,22	3,36	4,3%
2,4-d	H	Env B	6 730,85	8 744,85	29,9%
2,4-db	H	Env A	292,00	/	
2,4-mcpa	H	Env A	2 470,70	2 430,78	-1,6%
2,4-mcpb	H	Env A	200,00	222,00	11,0%
6-benzyladenine	Régulateur de croissance	CMR	36,11	27,52	-23,8%
8-hydroxiquinoline	F	CMR	232,50	/	
abamectine	I	CMR	2,29	1,94	-15,3%
acequinocyl	I	Santé A	2,46	/	
Acetamipride NEONI	I	Env B	1,23	0,03	-97,6%
acetate de e-8-dodecényle	Confusion sexuelle	Env A	0,13	0,38	192,3%
acetate de z-8-dodecényle	Confusion sexuelle	Env A	2,16	5,90	173,1%
acibenzolar-s-methyl	F	Env A	1,35	0,79	-41,5%
acide acétique	I vinaigre	Autre	159,28	99,99	-37,2%

acide alpha naphtylacétique (ana)	Régulateur de croissance	CMR	6,20	8,50	37,1%
acide benzoïque	F	Autre		0,90	
acide b-indole butyrique (aib)	Régulateur de croissance	Santé A	0,01	0,02	100,0%
acide decanoïque	H	Autre	6,92	2,87	-58,5%
acide gibberellique	Régulateur de croissance	Autre	31,26	168,51	439,1%
acide octanoïque	H	Autre	10,38	9,95	-4,1%
acide pelargonique	H – non bio	Autre	3 095,97	4 471,18	44,4%
acide phosphoreux	F	Autre		0,04	
acéclonifen	H	CMR	19 753,25	29 843,23	51,1%
acrinathrine	I	Env A	150,04	173,85	15,9%
Alcool terpenique	Adjuvant bio	Autre	10 133,10	7 432,48	-26,7%
Alphaméthrine Substitution	I	Santé A	122,04	86,60	-29,0%
amétoctradine	F	Env A	8 063,01	10 011,63	24,2%
amidosulfuron	H	Env A	23,55	19,95	-15,3%
aminopyralid	H	Env A	70,98	87,29	23,0%
amisulbrom	F	CMR	6,00	30,09	401,5%
anthraquinone	Répulsif oiseaux	Autre	0,66	/	
azadirachtine	I - origine végétale	CMR	4,39	5,29	20,5%
azoxystrobine	F	Santé A	4 673,47	4 757,16	1,8%
bacillus pumilus souche qst 2808	F Bio	Autre	16,03	8,55	-46,7%
bacillus subtilis	F Bio	Autre	0,45	/	
Bacillus subtilis souche qst 713	F Bio	Autre	3,13	2,43	-22,4%
bacillus thuringiensis ssp aizawai souche abts-1857	I Bio	Autre	/	63,45	
bacillus thuringiensis serotype 3a 3b	I Bio	Autre	9,45	/	
bacillus thuringiensis ssp kurstaki	I Bio	Autre	8,01	7	-12,6%
bacillus thuringiensis ssp kurstaki souche sa-11	I Bio	Autre	256,83	564,74	119,9%
béflubutamide	H	Env A	42,59	10,00	-76,5%
Benalaxyl non renouvellement 2020	F	Env A	504,84	444,87	-11,9%
benalaxyl-m non renouvellement 2020	F	Env A	425,34	425,03	-0,1%
benfluraline	H	CMR	23,40	16,20	-30,8%
benoxacor	H	Autre	1 466,07	1 222,95	-16,6%
bentazone	H	Env B	2 968,66	2 100,48	-29,2%
benthiavalicarbe	F	CMR	16,45	10,85	-34,0%

benzovindiflupyr	F SDHI	Santé A	1 164,37	1 228,35	5,5%
Beta cyfluthrine non renouvellement 2020	I	Santé A	281,50	190,13	-32,5%
bicarbonate de potassium	F Bio	Autre	4 592,66	14 730,15	220,7%
bifenazate	I	Env A	1,80	2,82	56,7%
bifenox	H	Env A	289,12	508,10	75,7%
Bixafen SDHI	F SHDI	Env A	1 331,29	982,66	-26,2%
Boscalid SDHI	F SDHI	Env A	1 729,05	1 931,02	11,7%
Bromoxynil non renouvellement 2020	H	CMR	1 028,40	435,55	-57,6%
bromoxynil octanoate non renouvellement 2020	H	CMR	444,43	102,92	-76,8%
bromuconazole	F	Env A	2 005,09	1 973,27	-1,6%
bupirimate	F	CMR	11,75	18,50	57,4%
butoxyde de piperonyle	I – adjuvant pour renforcer toxicité	Autre	682,42	438,54	-35,7%
captane	F	CMR	3 390,80	2 878,40	-15,1%
carbetamide	H	CMR	10,50	/	
Carboxine SDHI	F	Env A	/	/	
carfentrazone ethyl	H	Env A	280,20	357,50	27,6%
cerevisane	F Bio	Autre	44,71	1 431,10	3100,8%
chlorantraniliprole	I	Env A	630,32	561,05	-11,0%
chloridazone	H	Env A	4,88		-100,0%
chlormequat chlorure	Régulateur croissance	Autre	7 740,42	12 910,28	66,8%
Chlorothalonil Non réapprouvé CE	F	CMR	7 947,87	/	
chlorprophame	H	CMR	15,60	0,20	-98,7%
chlorpyriphos-methyl Non renouvellement en cours	I	Env A	625,85	/	
chlortoluron	H	CMR	30 809,07	24 476,00	-20,6%
clethodime	H	Env B	2 982,01	3 167,60	6,2%
clodinafop-propargyl	H	Env A	378,33	440,62	16,5%
clomazone	H	Env A	452,86	444,18	-1,9%
Clonostachys rosea j1446	F	Autre	13,12	/	
clopyralid	H	Autre	781,97	724,49	-7,4%
clopyralid (sous forme de sel de monoethanolamine)	H	Autre	156,11	78,74	-49,6%
cloquintocet-mexyl	H	Autre	1 117,27	800,11	-28,4%
cos-oga	stimulateur défense bio	Autre	50,63	49,94	-1,4%
cuivre de l'hydroxyde de cuivre	F	Santé A	13 003,81	18 844,09	44,9%
cuivre de l'oxychlorure de cuivre	F	Santé A	3 210,21	5 712,66	78,0%

cuiivre de l'oxyde cuivreux	F	Env A	7 500,77	11 671,95	55,6%
cuiivre du sulfate de cuiivre	F	Env A	30 200,28	41 264,09	36,6%
cuiivre du sulfate tribasique	F	Env A	10 201,41	18 422,19	80,6%
cyantraniliprole	I	Env A	4,18	3,40	-18,7%
cyazofamide	F	Env A	1 125,42	883,45	-21,5%
cycloxydime	H	CMR	2 138,84	1 946,23	-9,0%
cydia pomonella granulovirus	I Bio	Autre	7,28	/	
cyflufenamid	F	Env A	580,34	691,44	19,1%
cymoxanil	F	CMR	4 245,01	4 509,15	6,2%
Cypermethrine cat 1	I	Env A	6 118,04	5 775,18	-5,6%
Cyproconazole cat 1	F	CMR	338,70	167,98	-50,4%
cyprodinyl	F	Env A	6 984,75	5 153,50	-26,2%
cyprosulfamide	H	Autre	1 783,12	1 181,02	-33,8%
cyromazine	I	Autre	76,95	/	
daminozide	Régulateur croissance	Autre	19,98	18,70	-6,4%
dazomet	Nematicide	Env A metabolite CMR	271,60	232,80	-14,3%
decane-1-ol	Régulateur de croissance	Env A	54,32	529,62	875,0%
deltamethrine	I	Santé A	154,17	159,74	3,6%
Desmediphame cat 1	H	Env A	10,59	/	
dicamba	H	Env B	4 723,15	4 504,20	-4,6%
dicamba dimethylammonium	H	Autre	376,32	334,08	-11,2%
dichlorprop-p	H	Autre	4 810,84	2 110,81	-56,1%
diclofop methyl	H	Env A	91,31	1,25	-98,6%
difenoconazole	F	Env A	2 332,40	2 618,16	12,3%
diflufenicanil	H	Env B	8 815,19	9 702,68	10,1%
dimethachlore	H	Env A	496,25	326,25	-34,3%
dimethenamide-p (dmta-p)	H	Env A	28 843,41	26 994,90	-6,4%
dimethomorphe	F	Env A	2 373,57	2 992,08	26,1%
dimoxystrobine	F	CMR	35,02	69,31	97,9%
dithianon	F	Env A	2 618,51	6 750,30	157,8%
dodine	F	Env A	359,04	348,16	-3,0%
e7,z9-dodecadienylacetate	Phéromone synthèse CS	Env A	476,00	574,85	20,8%
e8,e10-dodecadiene-1-ol	Phéromone synthèse CS	Env A	24,85	27,97	12,6%
emamectine benzoate	I	Santé A	140,45	117,17	-16,6%
Epoxiconazole cat 1	F	CMR	21,70	18,95	-12,7%
esfenvalerate	I	Santé A	232,07	346,14	49,2%

ethephon	Régulateur Croissance	Santé A	1 474,35	952,19	-35,4%
ethofumesate	H	Env A	74,34	142,95	92,3%
etofenprox	I	CMR	1 455,73	2 311,16	58,8%
etoxazole	i	Env A	70,62	89,53	26,8%
extrait d'ail		Autre	67,50	144,00	113,3%
fenazaquin	I	Santé A	21,60	/	
fenbuconazole	F	Env A	494,63	419,40	-15,2%
fenhexamid	F	Env A	275,00	222,00	-19,3%
fenoxaprop-p-ethyl	H	Env A	75,35	37,61	-50,1%
fenoxycarbe	I	CMR	57,45	58,65	2,1%
fenicoxamide	F	Autre	/	370,30	
fenpropidine	F	Env A	1 875,84	1 978,55	5,5%
fenpyrazamine	F	Env A	264,50	303,00	14,6%
fer sous forme de sulfate de fer	H	Autre	273,18	193,18	-29,3%
flazasulfuron	H	Env A	254,29	214,04	-15,8%
fleur de chaux (chaux eteinte)	I (badigeonnage troncs arbres)	Autre	14,30	/	
flonicamide	I	Autre	66,25	81,00	22,3%
florasulame	H	Env A	167,21	124,11	-25,8%
fluazifop-p-butyl	H	CMR	207,50	85,25	-58,9%
fluazinam	F	CMR	664,38	47,50	-92,9%
fludioxonil	F	Env A	2 278,73	2 146,50	-5,8%
flufenacet	H	Env A	7 892,35	10 203,84	29,3%
flumioxazine	H	CMR	3 664,55	4 162,50	13,6%
fluopicolide	F	Env A	3 980,00	4 382,58	10,1%
fluopyram	F	Env A	3 684,11	3 680,44	-0,1%
fluoxastrobine	F	CMR	680,37	734,50	8,0%
Flupyrsulfuron-methyl			0,07	/	
Flurochloridone cat 1	H	CMR	6 996,00	4 607,00	-34,1%
fluroxypyr	H	Env B	3 167,59	100,41	-96,8%
Fluroxypyr-meptyl	H	Autre	/	4 246,51	
Flutolanil cat 1SDHI	F	Env A	10,20	2,40	-76,5%
fluxapyroxad	F	CMR	2 154,40	2 858,67	32,7%
folpel	F	CMR	105 531,87	123 490,23	17,0%
foramsulfuron	H	Env A	122,14	148,42	21,5%
fosetyl	F	Autre	28,52	21,70	-23,9%
fosetyl-aluminium	F	Autre	185 410,95	197 652,38	6,6%
fosthiazate	Nématicide	Santé A	/	13,00	
gibberellines (a4+a7)	Activateur de croissance	Autre	2,20	2,43	10,5%
glyphosate	H	Env A	347 363,65	252 426,66	-27,3%
goudrons de pin	arbres bio	Autre	16,8	6,40	-61,9%

graisse de mouton	Complément alimentation animale	Autre	164,62	179,01	8,7%
halauxifen-methyl	H	Env A	82,31	84,11	2,2%
heptamaloxyloglucan	Lutte conte gel	Autre	/	1,75	
hexythiazox	I	Env A	1,23	0,58	-52,8%
huile de colza	I Bio	Autre	417,43	407,81	-2,3%
Huile de paraffine	I Bio	Autre	4,00	3 976,00	
huile de poisson	Répulsif cervidés	Autre	4,98	10,04	101,6%
huile de ricin	I - répulsif	Autre	4,28	4,57	6,8%
huile de vaseline	I Bio	Autre	326,80	365,20	11,8%
huile essentielle de menthe verte		Env A	48,70	1,03	-97,9%
huile essentielle d'orange douce	F Bio	Env A	708,03	811,50	14,6%
huile minérale blanche	I Bio	Autre	3,68	4,09	11,1%
huile minerale paraffinique	I	Autre	5 020,56	474,24	-90,6%
huile vegetale	?	Autre	0,23	2,33	913,0%
hydrazide maleique	Régulateur de croissance	Autre	76,95	82,50	7,2%
Hypoclorite de sodium	Désinfectant	Env A	15,36	1,03	-93,3%
imazamox	H	Env A	1 159,12	897,53	-22,6%
Imidaclopride NEONI	I	Env A	24,45	7,43	-69,6%
indoxacarbe	I	Santé A	157,80	221,19	40,2%
iodosulfuron-methyl- sodium	H	Env A	156,76	116,64	-25,6%
ioxynil octanoate	H	CMR	1,76	0,50	-71,6%
ipconazole	F	CMR	7,70	13,38	73,8%
iprovalicarbe	F	CMR	433,30	513,48	18,5%
isofetamide	F	Autre	637,60	839,60	31,7%
isoxaben	H	Env B	882,50	876,44	-0,7%
isoxadifen-ethyl	Anti-herbicide protection culture	Env A	137,43	102,19	-25,6%
isoxaflutole	H	CMR	2 553,03	1 662,23	-34,9%
kaolin	F Bio	Autre	34 968,80	42 498,17	21,5%
kieselguhr	I Bio	Autre	607,20	565,80	-6,8%
kresoxim-methyl	F	CMR	612,27	624,43	2,0%
lambda-cyhalothrine	I	Santé A	2 671,48	2 374,99	-11,1%
laminarine	stimulateur bio	Autre	48,22	54,85	13,7%
lecanicillium muscarium souche ve6	I Bio	Autre	/	0,08	
Lenacile cat 1	H	CMR	35,15	45,48	29,4%
maltodextrine	I Bio	Autre	8,97	2,99	-66,7%

Mancozebe cat 1 – Non renouvellement en cours	F	CMR	63 186,54	37 075,15	-41,3%
mandipropamide	F	Env A	1 023,78	1 110,29	8,5%
mecoprop-p (mcpp-p)	H	Env A	81,33	52,00	-36,1%
mefenpyr-diethyl	I	Autre	736,29	736,88	0,1%
mefentrifluconazole	F	Autre	1 321,96	2 832,15	114,2%
mepanipyrim	F	CMR	24,60	29,40	19,5%
mepiquat-chlorure	Régulateur croissance	Env B	2 502,46	1 772,24	-29,2%
meptyldinocap	F	Env A	56,35	14,35	-74,5%
mesosulfuron-methyl	I	Env A	276,86	279,62	1,0%
mesotrione	H	Env A	4 081,76	3 712,40	-9,0%
Metalaxyl cat 1	F	Env B	6,66	14,42	116,5%
metalaxyl-m	F	Autre	1 297,29	1 229,92	-5,2%
metaldehyde	Mollucide	CMR	11 446,56	4 968,88	-56,6%
metamitron	H	Env A	327,96	401,80	22,5%
metazachlore	H	CMR	9 862,28	9 540,75	-3,3%
metconazole	F	CMR	2 479,09	2 387,30	-3,7%
methiocarbe	I	Santé A	0,38	/	
methoxyfenozide	I	Env A	1,20	/	
Metirame cat 1	F	Env A	57 758,23	77 362,54	33,9%
metirame-zinc	F	Env A	5 537,20	/	
metobromuron	H	CMR	14 817,45	9 882,75	-33,3%
metrafenone	F	Env A	2 241,57	2 628,49	17,3%
metribuzine	H	Env A	870,60	806,12	-7,4%
metsulfuron-methyl	H	Env A	368,20	343,56	-6,7%
milbemectine	I	Env A	0,01	/	
Myclobutanil cat 1	F	CMR	10,50	9,25	-11,9%
napropamide	H	Env A	3 862,50	4 412,18	14,2%
nicosulfuron	H	Env A	1321,75	1 174,90	-11,1%
nitrate de baryum		Autre	2,58	/	
oligomeres terpeniques	F	Autre	/	464,10	
oryzalin	H	CMR	4 360,77	5 054,78	15,9%
oxamyl	I	Santé A	13,00	/	
oxathiapiproline	F	Autre	361,94	459,10	26,8%
paclobutrazol	Retardateur de croissance	CMR	32,78	25,06	-23,6%
penconazole	F	CMR	60,03	68,38	13,9%
Pendimethaline cat 1	H	Env A	46 900,57	41 491,36	-11,5%
penoxsulame	H	Env A	23,55	28,59	21,4%
pethoxamide	H	Env A	36,00	19,00	-47,2%
phenmediphame	H	Env A	92,83	123,80	33,4%
Phosmet Interdit par UE depuis mai 2022	I	CMR	2 573,13	6 812,81	164,8%

phosphate ferrique	Mollucide	Autre	5 260,56	3 501,40	-33,4%
phosphonate de disodium	F	Autre	19 593,00	20 031,25	2,2%
phosphonate de potassium	F	Autre	92 018,04	133 934,68	45,6%
phosphure d'aluminium	I (stockage grains)	Santé A	2 730,48	1,12	-100,0%
Phosphure de zinc	rotenticide	Santé A	/	0,01	
piclorame	H	Env A	108,38	177,21	63,5%
picolinafen	H	Env A	703,36	440,50	-37,4%
picoxystrobine	F	CMR	43,75	60,00	37,1%
pinoxaden	H	CMR	2 489,32	1 781,46	-28,4%
polybutene	Film plastic	Autre	/	1,04	
polyisobutene	Film plastic	Autre	/	0,56	
polymere carboxyl sulfone cationique	Film plastic	Autre	/	3,08	
polysulfure de calcium	F	Env A	847,73	2 318,00	173,4%
Prochloraze cat 1	F	Env A	6 073,70	8 407,29	38,4%
prohexadione-calcium	Régulateur Croissance	Env B	197,97	243,90	23,2%
propamocarbe	F	Autre	48,76	37,10	-23,9%
Propamocarbe hcl	F	Autre ?	293,77	319,79	8,9%
propaquizafop	H	Env A	52,40	47,00	-10,3%
propoxycarbazone sodium	H	Env A	1,79	4,05	126,3%
Propyzamide cat 1	H	CMR	24 554,24	27 959,18	13,9%
proquinazid	F	CMR	176,80	180,69	2,2%
prosulfocarbe	H	Env A	100 498,16	109 578,88	9,0%
prosulfuron	H	Env A	82,11	181,12	120,6%
prothioconazole	F	CMR	10 590,25	11 379,64	7,5%
pyraclostrobine	F	Santé A	2 159,56	2 890,42	33,8%
pyraflufen-ethyl	H	Env A	157,25	200,57	27,5%
pyrethrines	I	Env A	19,61	14,82	-24,4%
pyridate	H	Env A	1 069,95	1 045,05	-2,3%
pyrimethanil	F	Env A	1 417,12	1 356,34	-4,3%
pyrimicarbe	I	CMR	1 556,07	2 373,05	52,5%
pyrimiphos-methyl	I	Env A	101,51	601,39	492,4%
pyriofenone	F	CMR	631,53	353,64	-44,0%
Pyriproxifene cat 1	I	Env A	3,50	14,20	305,7%
pyroxsulame	H	Env A	232,55	187,07	-19,6%
quinmerac	H	Env B	2 750,13	2 323,08	-15,5%
quinoxifene	F	Env A	2,50	/	
/quizalofop-p-ethyl	H	Env A	253,61	148,70	-41,4%
resines (colophane)	Emballages	Autre	2,88	21,13	633,7%
rimsulfuron	H	Env A	0,76	0,19	-75,0%

Sedaxane SDHI	F	Env A	404,15	464,22	14,9%
sels de potassium d'acides gras	I Savon-Bio	Autre	82,53	183,28	122,1%
sels de potassium d'acides gras c8-c18	I Bio	Autre	1,60	3,75	134,4%
silthiofam	F	Env A	267,48	383,81	43,5%
s-metolachlore	H	Env A	59 985,44	49 101,18	-18,1%
soufre	F	Autre	61 834,64	73 283,91	18,5%
soufre pour pulvérisation (micronise)	F	Autre	121 262,20	131 024,87	8,1%
soufre sublime	F	Autre	32 363,10	22 324,50	-31,0%
soufre triture ventile	F	Autre	47,94	83,93	75,1%
spinetoram	I	CMR	78,88	87,82	11,3%
spinosad	I	Env A	55,66	47,99	-13,8%
spiromesifen		Autre	0,24	/	
spirotramat	I	CMR	53,10	79,10	49,0%
spiroxamine	F	CMR	2 168,97	2 037,55	-6,1%
sulcotrione	H	CMR	136,05	160,92	18,3%
sulfate de fer (sulfate ferreux heptahydrate)	F	Autre	11,41	6,92	-39,4%
sulfate de fer monohydrate	Anti-mousse	Autre	65,66	67,18	2,3%
sulfosulfuron	H	Env A	8,30	6,58	-20,7%
tau-fluvalinate	I	Env A	1 926,43	2 661,97	38,2%
Tebuconazole cat 1	F	CMR	9 840,91	11 041,90	12,2%
tebufenozide	I	Env A	70,80	105,60	49,2%
tebufenpyrad	I	Santé A	0,44	0,10	-77,3%
tefluthrine	I enrobage semences	Santé A	173,00	415,43	140,1%
tembotrione	H	CMR	148,18	88,02	-40,6%
terbutylazine	H	Env A	1 665,84	1 853,78	11,3%
tetraconazole	F	Env A	1 337,95	1 554,92	16,2%
thiabendazole	F	Env A	16,20	27,53	69,9%
Thiaclopride NEONI	I	CMR	30,71	39,05	27,2%
Thiamethoxam NEONI	I	Env A	7,81	/	
thiencarbazone-methyl	H	CMR	984,68	670,80	-31,9%
thifensulfuron-méthyle	H	Env A	721,02	709,80	-1,6%
Thiophanate-méthyl cat non renouvelé en 2020	F	CMR	2 574,58	598,51	-76,8%
thirame	F	Env A	132,61	115,40	-13,0%
triallate	H	Env A	1 677,12	1 492,80	-11,0%
tribenuron-méthyle	H	Env A	852,98	741,80	-13,0%
trichoderma harzianum souche t22	F Bio	Autre	/	6,10	
triclopyr	H	Env B	234,61	239,78	2,2%

trifloxystrobine	F	Env A	3 442,95	3 709,59	7,7%
triflusulfuron-methyl	H	CMR	4,41	8,63	95,7%
trinexapac-ethyl	Régulateur croissance	Env A	151,58	147,73	-2,5%
triticonazole	F	Env A	61,89	34,49	-44,3%
tritosulfuron	H	Env A	862,57	797,89	-7,5%
valifenalate	F	CMR	44,40	31,20	-29,7%
z-11-tetradecenyl acetate	F Bio	Autre	/	1,04	
z-9-tetradecenyl acetate	F Bio	Autre	/	0,21	
zetacypermethrine	I	Santé A	16,68	15,00	-10,1%
zirame	F	Santé A	16,15	51,64	219,8%
zoxamide	F	Env A	5 736,52	6 458,24	12,6%
Total général achats substances - dépt 17			1 839 tonnes	1 858 tonnes	1,0%
Total général des achats de substances soumises à la RPD			1 230 tonnes	1 174 tonnes	-4,6%