

✿ **Les pesticides ont pour vocation** de détruire les organismes vivants « nuisibles ou indésirables ». Ils sont susceptibles d'avoir des effets sur la santé humaine. Leurs effets sanitaires sont variables et peuvent avoir des répercussions immédiates ou à long terme. Les manifestations peuvent se limiter à des signes locaux : irritations cutanéomuqueuses, réactions allergiques cutanées ou oculaires, vomissements, toux, gêne respiratoire ou traduire l'atteinte d'un ou plusieurs organes ou systèmes (foie, rein, système nerveux).

S'agissant des effets chroniques, des liens ont été mis en évidence entre l'exposition aux pesticides et le risque d'apparition de pathologies cancéreuses, neurologiques ou encore de troubles de la reproduction (en particulier les expositions en milieu professionnel).

chiffres clés - VENTE ET ACHAT DE PESTICIDES

Augmentation de **11 % des ventes de substances actives** en France entre 2009-2011 et 2017-2019.

Baisse des ventes de substances actives préoccupantes en France (**CMR** : substances actives classées cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques) de **28,3 %** (2009-2011) à **14,3 %** (2017-2019).

16 départements totalisent plus de la moitié des **substances actives CMR** achetées, dont **l'Eure-et-Loir** en région (**420 tonnes** achetées en moyenne triennale (2017-2019) et **-15 %** par rapport à 2015-2017).

2nd rang des régions traitées au glyphosate.

Glyphosate

2^e substance active la plus vendue (12 % du total des ventes sur la période 2017-2019).

Augmentation de **8 % des ventes d'herbicides** en France entre 2009-2011 et 2017-2019 (et **12 % pour le glyphosate**).

Le **Centre-Val de Loire** fait partie des régions où il s'est vendu le **plus d'herbicides** en 2019.

Pour le **glyphosate**, ce sont **828,7 tonnes** vendues en Centre-Val de Loire (en moyenne sur 2016 et 2017).

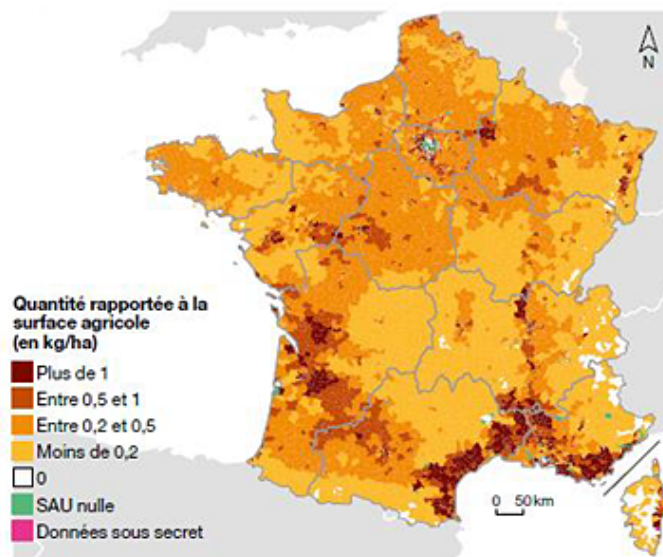
L'utilisation du **glyphosate** est **plus courante** en **arboriculture et viticulture** (**Indre-et-Loire** en région) que dans les grandes cultures.

Pour autant, les **grandes cultures** de la **région** sont **traitées plus fréquemment au glyphosate** que la **moyenne française** (**31 %** des surfaces contre **19 %** en moyenne en **France métropolitaine**) (données 2017).

Le Centre-Val de Loire se place au **2nd rang** des anciennes régions pour la part de surfaces de **grandes cultures traitées** au glyphosate (derrière la Lorraine avec 38 %).

Entre **2011 et 2017**, la **part de surfaces traitées au glyphosate est en constante croissance en région** (sauf sur la pomme de terre).

Quantité d'achats de glyphosate non EAJ (emploi autorisé au jardin) rapportée à la SAU hors agriculture bio, par code postal (2017-2019)



Note : hors codes postaux dont le nombre d'exploitations agricoles est inférieur ou égal à 5.

Source : BNV-D, données 2017, 2018 et 2019 au code postal acheteur, extraites le 26 novembre 2020; SSP, recensement agricole, 2010 ; Agence Bio. Traitements : OFB et SDES, 2020 – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

828,7 de glyphosate
tonnes vendues en Centre-Val de Loire.



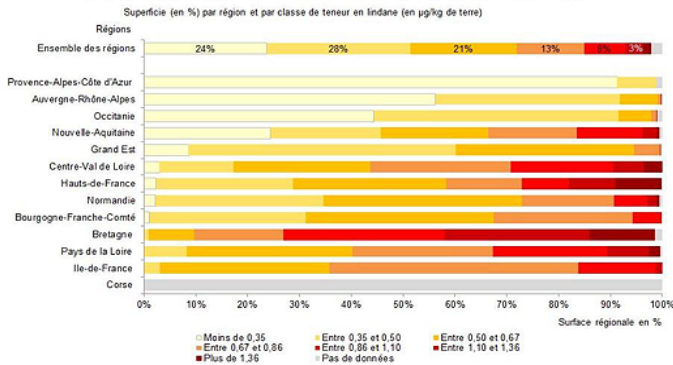
Substances phytopharmaceutiques

Lindane

L'interdiction comme insecticide date de **1998**. Des résidus subsistent cependant dans les sols.

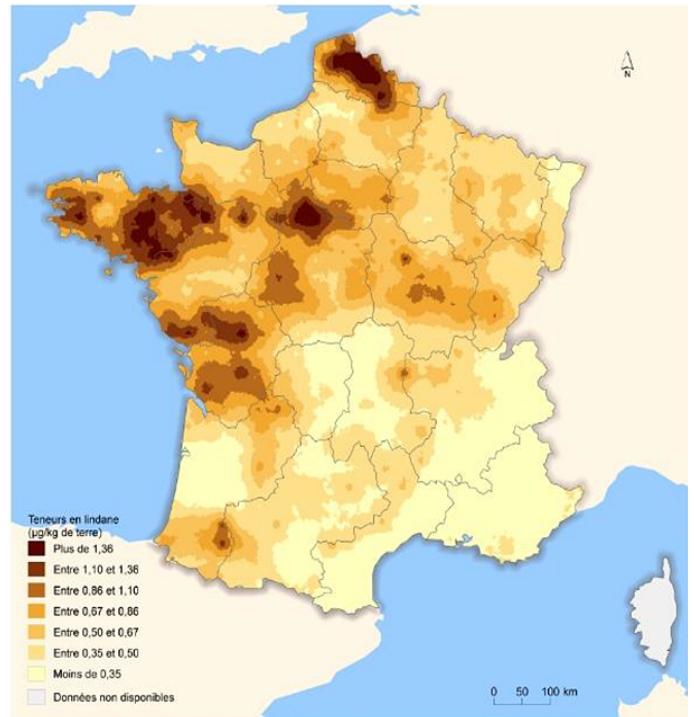
Valeurs les plus élevées (+ de 2 µg/kg de sol) sont relevées dans les zones de culture intensive (**Beauce**, nord des Hauts-de-France) ou dans les zones d'élevage intensif de volailles et de porcins (Bretagne).

Présence de lindane dans la partie superficielle des sols



Source : Gris Sol, RMQS, 2013. Traitements SOEs, 2013 – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Teneur en lindane dans la partie superficielle des sols



Champ : France métropolitaine hors Corse

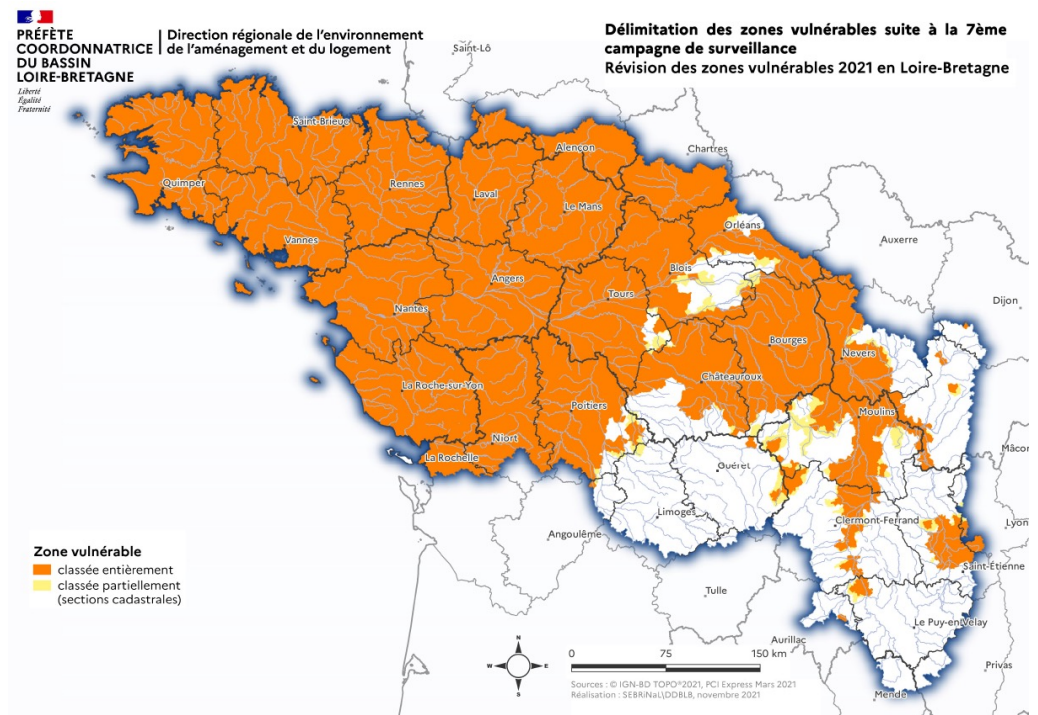
Source : Gris Sol, RMQS, 2013. Traitements SOEs, 2013 – Exploitation ORS Centre-Val de Loire

Zones vulnérables aux nitrates

La **directive nitrates** (directive européenne entrée en vigueur le 12 décembre 1991) a été mise en place en vue de réduire la pollution des eaux provoquée par les nitrates à partir de sources agricoles et de prévenir toute nouvelle pollution.

En 2021, **1 229** communes de la région sont classées en **zone vulnérable (34 de plus qu'en 2017)**.

Zones vulnérables en nitrates (2021)



Source : ©IGN-BD TOPO 2021, PCI Express Mars 2021 Réalisation : SEBRiNa/LDDBLB, novembre 2021 – Exploitation ORS Centre-Val de Loire



Substances phytopharmaceutiques

Emissions liées aux activités agricoles

La région Centre-Val de Loire est constituée d'une grande zone rurale avec une surface agricole relativement importante (2,4 millions d'hectare). De ce fait, il apparaît important de surveiller la pollution émise par les activités agricoles. L'impact des émissions d'ammoniac (NH₃ - composé chimique émis par les déjections des animaux et les engrais azotés utilisés pour la fertilisation des cultures) lors des épandages contribue à générer des épisodes de pollution aux particules en fin d'hiver et au début du printemps. A noter également que les épisodes de pollution aux particules peuvent être liés à des épandages situés à plusieurs centaines de km. Cela est lié aux conditions atmosphériques.

La région Centre-Val de Loire compte **4** sites de prélèvement en 2021 :

- Bourgueil (Indre-et-Loire) pour la **viticulture**,
- Bazoches-les-Gallerandes, nouveau site de surveillance des pesticides (Loiret) en zone de **grande culture céréalière**,
- deux sites en **zone non agricole** (Orléans/Saint-Jean-de-Braye dans le Loiret et Tours/La Bruyère dans l'Indre-et-Loire).

Parmi les **96** molécules recherchées, **16 pesticides ont été détectés** (6 fongicides, 8 herbicides, 1 insecticide et 1 corvicide).

5 substances actives communes à **tous les sites**.

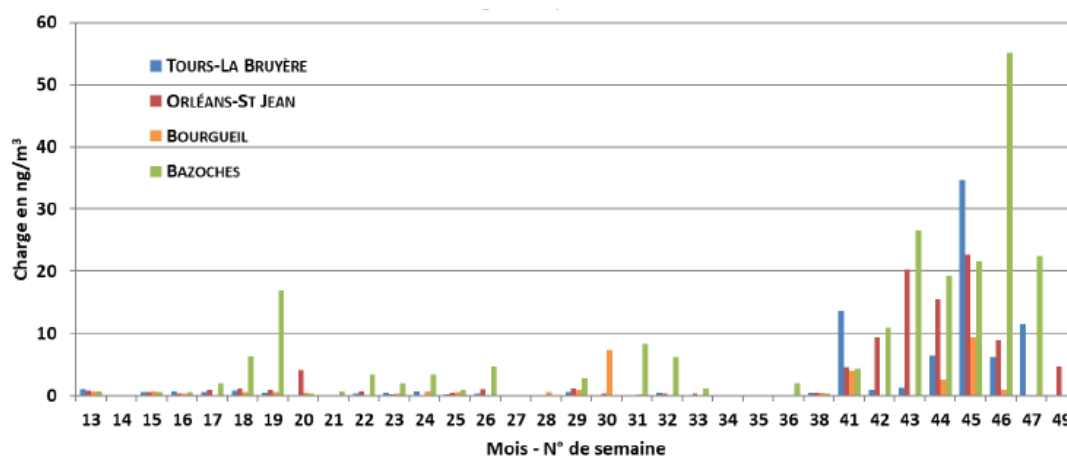
Parmi les substances les plus souvent mesurées dans l'air et dont les concentrations ont été les plus fortes, 2 herbicides prédominent : le prosulfocarbe et la pendiméthaline sur le site de Bazoches.

La tendance observée ces 5 dernières années se confirme : la famille des herbicides est majoritaire dans l'air tant en termes de concentration que de nombre de détection. En automne, la charge en pesticides (herbicides) dans l'air est la plus élevée. La campagne 2021 a permis de confirmer **la prédominance de la famille des herbicides à l'automne, tant en zone rurale qu'en zone urbaine. Toutefois, les niveaux observés en zone rurale influencée par les grandes cultures enregistrent des niveaux beaucoup plus importants.**

L'été 2021 ayant été très humide la présence de fongicides dans l'air a également été plus importante (concentrations fenpropidine quantifiée sur tous les sites de surveillance).

Des substances interdites à l'utilisation retrouvées : **l'antraquinone** (corvicide interdit depuis 2008).

Charge cumulative pesticides sur les 4 sites de la région Centre-Val de Loire en 2021



Source : Lig'Air – Exploitation ORS Centre-Val de Loire



Substances phytopharmaceutiques

→ Forces et faiblesses de la région



Baisse des ventes de substances actives préoccupantes (CMR).	Augmentation des ventes de substances actives au niveau national.
	Augmentation des ventes d'herbicides en France notamment de glyphosate.
	Le Centre-Val de Loire fait partie des régions françaises où il s'est vendu le plus d'herbicides.
	Les grandes cultures de la région sont traitées au glyphosate plus fréquemment que la moyenne française.
	La part de surfaces traitées au glyphosate en région est en constante évolution (tout comme au niveau national).
	Des valeurs élevées de lindane retrouvées dans les sols de la région.
	Une grande partie des communes de la région sont classées en zone vulnérable aux nitrates.
	Des substances interdites à l'utilisation retrouvées dans l'air de la région.

→ Territoires les plus concernés...

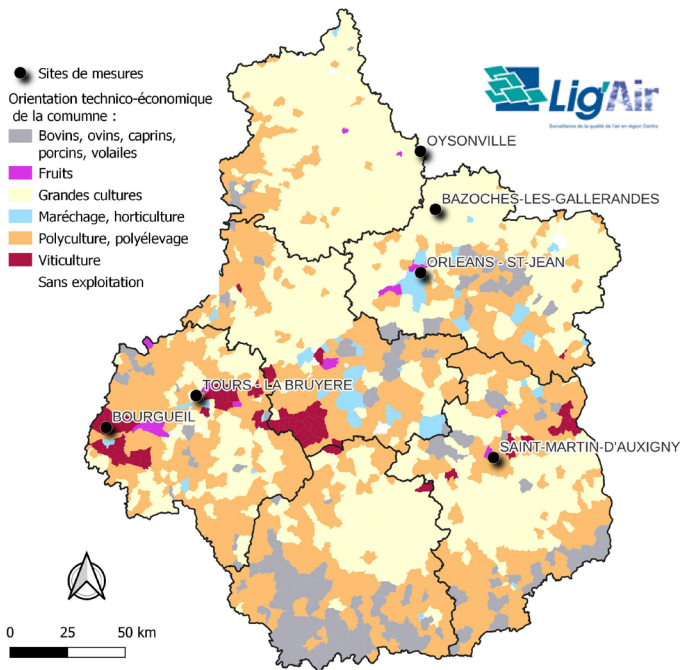
✿ **L'Eure-et-Loir fait partie des départements** français où il s'est vendu le plus de substances actives CMR (bien qu'en baisse sur la dernière période : 420 tonnes en moyenne sur la période 2017-2019 et -15 % par rapport à 2015-2017).

Les quantités de glyphosate achetées ont diminué dans la majorité des départements français entre 2015-2017 et 2017-2019. En région, l'Eure-et-Loir et l'Indre-et-Loire font partie des départements où il est relevé des augmentations de substance de glyphosate achetée comprise entre 0 et 10 %.

La cartographie des quantités d'achats de glyphosate (non emploi autorisé dans les jardins) rapportée à la surface agricole met en évidence que les communes dans lesquelles les achats de glyphosate rapportés à la SAU des exploitations sont les plus élevés sont souvent les communes spécialisées principalement dans la viticulture ou l'arboriculture. En région cela concerne principalement les communes de l'Indre-et-Loire (les sites de viticulture de l'ouest et du nord de Tours, de Chinon, Bourgueil, etc.).

Concernant le lindane, ce sont dans les zones de culture intensive (Beauce en région Centre-Val de Loire) ou dans les zones d'élevage intensif de volailles et de porcins (Bretagne) que l'on retrouve les valeurs les plus élevées (plus de 2 µg/kg de sol).

Sites de mesures des pesticides et orientation technico-économique des communes de la région



Source: Registre parcellaire de l'Agence de Services et de Paiement (ASP, 2020) repris par Lig'Air (Août 2022)

Étude réalisée par Franck Géniteau, chargé d'études ORS Centre-Val de Loire ; Claire Cherbonnet, chargée d'études ORS Centre-Val de Loire ; sous la direction de Céline Leclerc, directrice de l'ORS Centre-Val de Loire. L'ORS Centre-Val de Loire tient à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de cette étude. Financement : ARS Centre-Val de Loire et DREAL Centre-Val de Loire.



Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

