



TEO - Observatoire de la Transition Écologique en Pays de la Loire

Mars 2026

Méthodologie - Données d'achats de substances phytopharmaceutiques à l'échelle communale et de bassin versant (SAGE) en Pays de la Loire

Ce document a pour objectif de parcourir les hypothèses et la méthodologie associée au traitement des données d'achats de substances phytopharmaceutiques en Pays de la Loire.

Sommaire

1. Sources de données	2
2. Périmètre, hypothèses et limites.....	2
3. Méthodologie	3

1. Sources de données

a. Données d'achats

Les données sont extraites de la BNVD en passant par l'API de [Hub'eau](#). L'URL employée est la suivante : « [/achats/produits](#) ». Les données sont extraites pour les années 2014 à 2023.

b. Données postales

Les informations des codes postaux et des communes associées sont issues de la plateforme Datagouv, [accessible directement en API](#) (dernière mäj : 9 juillet 2023)

c. Découpages géographiques

Les découpages géographiques des échelles communes, EPCI, départements et Région sont issus de l'[IGN](#). Les découpages géographiques des bassins versants sont issus de [Gest'eau](#).

d. Surface agricole utile

Les données de surface agricole utile ont été extraites à partir [du RPG 2023](#) (RPG Parcelles).

e. Documents méthodologiques

Les travaux proposés se sont inspirés de l'étude menée par la DRAAF des Pays de la Loire sur la valorisation des données de la base nationale de ventes des produits phytosanitaires (*travaux réalisés par Aminata SAÏD HASSANE pour le compte de la DRAAF Pays de la Loire et sous l'encadrement de Hervé JOCAILLE*).

En outre, le travail de spatialisation des données aux échelles communales s'est [basé sur la méthodologie proposée par le Service des données et études statistiques du Ministère de l'aménagement du territoire](#).

2. Périmètre, hypothèses et limites

a. Zonage géographique – échelles dites administrative et de bassin

L'objectif de ce travail est de fournir une information à l'échelle régionale et à l'échelle des bassins versants qui interceptent la Région des Pays de la Loire. Pour ce faire, les données d'achats ont été téléchargées pour l'ensemble des codes postaux et communes qui interceptent les SAGE des Pays de la Loire et des SAGE limitrophes (ces communes sont dites du « zonage Eau »).

Les échelles administratives regroupent les communes, EPCI et départements des Pays de la Loire. L'échelle dite de bassin reprend [les SAGE en Pays de la Loire et limitrophes](#).

b. Hypothèses de travail et limites associées

Ce travail se base sur les mêmes hypothèses que le rapport DRAAF cité ci-dessus, à savoir :

- Exclusion des AMM utilisés hors champ (traitements post-récolte, traitements déchets matériel etc.)

- Exclusion des substances de biocontrôle, répulsifs et médiateurs chimiques, biocides, adjuvants ; co-formulants/phytoprotecteurs/synergistes, SA non phyto/Divers
- Exclusion des substances utilisées uniquement pour des usages EAJ
- Exclusion de l'année 2013 (année aux données incomplètes)

L'interprétation des données issues de la BNVD nécessite certaines précautions, rappelées sur le site [eaufrance](#). Notamment, il peut exister **des différences entre les données d'achat et l'utilisation des produits sur un territoire** :

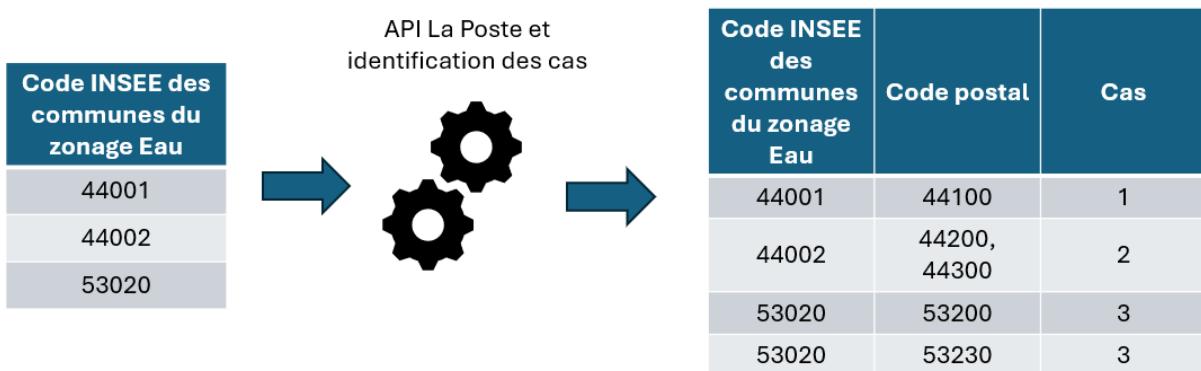
« Les données registres et achats détaillent les quantités de produits achetés dans une zone postale. Les quantités concernées diffèrent des quantités réellement épandues dans les communes de cette zone. En effet, un acheteur peut utiliser les produits sur des terrains en dehors de la zone postale mentionnée lors de l'achat. L'année d'achat peut également différer de l'année d'usage du produit, des stocks préventifs peuvent être constitués. En théorie les acheteurs professionnels (disposant d'un Certiphyto) sont tenus de déclarer le code postal du siège de leur établissement juridique qui utilisera les produits achetés, mais il est également possible que certains codes postaux déclarés dans la BNVD soient erronés. »

3. Méthodologie

a. Extraction des informations postales (codes postaux) et identification des « cas »

Tout d'abord, chaque commune du zonage Eau est associée à un ou plusieurs codes postaux en rattachant les codes INSEE des communes, aux codes postaux.

Ensuite, selon l'intersection de la commune et des codes postaux associés, chaque couple commune-code postal est associé à un cas, conformément à la [méthodologie proposée ci-dessous](#).



b. Moissonnage des données d'achats (produits)

Les données d'achats des codes postaux identifiés à l'étape précédente sont extraites à partir de l'API Hub'eau.

c. Conversion des quantités de produits achetés en substances achetées

Les quantités de produits achetés sont convertis en kg de substances actives en se basant sur les informations de concentration par AMM de la [base C3PO](#). Les produits qui ne répondent pas aux critères précisés dans la section « Hypothèses » sont supprimés.

d. Calcul de la SAU par communes et par bassins versants (SAGE)

La SAU par territoire est calculée à partir du RPG 2023 en excluant les surfaces en prairies (permanentes et temporaires), ainsi que les surface non agricoles¹.

À l'issu de cette étape, une surface en ha de SAU est attribuée à chaque échelle du territoire (communes, ECPI, départements, bassins).

e. Répartition des quantités aux échelles postales vers les échelles administratives

La répartition des quantités de substances actives achetées à l'échelle communale est basée sur les différents cas identifiés aux étapes précédentes par la méthodologie du Service des données études statistiques du Ministère.

Ainsi, chaque commune se voit attribué une quantité de substance active achetée par année. Il est alors possible d'agrégé ces informations aux échelles EPCI et départements et de calculer des indicateurs tels que la quantité de substance active (QSA) par ha de SAU (voir travaux de l'Observatoire sur le sujet).

f. Répartition des ventes vers l'échelle de bassin

À partir de la répartition aux échelle commune, les quantités achetées de substances actives à l'échelle des bassins est réalisés au prorata des superficies des communes qui composent les bassins versants.

Exemple :

Si le BV1 est composé à 100% de la commune 1, 80% de la commune 2 et 50% de la commune 3, les ventes de ces communes sont réparties et attribuées au BV au prorata des surfaces interceptée.

Sur la commune 1 et pour l'année 2023, 10 kg de SA ont été achetée, 30kg pour la commune 2 et 50 kg pour la commune 3. Cela fait un total de :

$$10 * 1 + 30 * 0.8 + 50 * 0.5 = 57 \text{ kg}$$

¹ Codes cultures du RPG exclus : "PPH", "PRL", "BOP", "CEE", "CSS", "SBO", "SNE", "TCR"