

PestiRiv

Étude de l'exposition aux
pesticides chez les riverains de
zones viticoles et non viticoles

Synthèse des résultats





QU'EST-CE QUE PESTIRIV ?

PestiRiv est réalisée par Santé publique France^[1] et l'Anses^[2]. Il s'agit de la première étude conduite à l'échelle nationale pour mesurer à la fois **l'exposition aux pesticides des personnes vivant près de cultures** (ici les vignes) et **celles des personnes vivant loin de toute culture**.

Cette étude est inédite par le nombre de **zones d'étude**, **d'échantillons biologiques et environnementaux collectés** (urines, cheveux, poussières déposées au sol, air intérieur, fruits et légumes du jardin, air ambiant) et de **pesticides mesurés**.

Points-clés



PestiRiv est une étude d'ampleur nationale dont les mesures ont été réalisées au cours des périodes avec et sans traitement des vignes (octobre 2021 - août 2022).



L'exposition aux pesticides est comparée entre les zones viticoles (situées à moins de 500 mètres de vignes) et les zones éloignées de toute culture (absence de culture à moins de 1 kilomètre) et entre les périodes de traitement et hors traitement des vignes.

Principaux résultats



L'exposition en zones viticoles est majoritairement plus élevée qu'en zones éloignées de toute culture.



En zones viticoles, l'exposition est influencée par les quantités de produits utilisés, la distance aux vignes, les contacts avec l'environnement et certains gestes du quotidien.



En zones viticoles, l'exposition en période de traitement est majoritairement plus élevée qu'en période hors traitement.



Les résultats confirment la nécessité de réduire l'utilisation de pesticides au strict nécessaire pour limiter l'exposition des personnes vivant près des cultures.

[1] Agence nationale de santé publique sous tutelle du ministère de la Santé créée par ordonnance et décret le 1^{er} mai 2016.
[2] Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, créée le 1^{er} juillet 2010, sous tutelle des ministères chargés de la Santé, de l'Agriculture, de l'Environnement et du Travail.



À QUOI RÉPOND CETTE ÉTUDE ?

PestiRiv mesure l'**exposition aux pesticides des personnes vivant en zones viticoles** pour répondre aux questions :

- 1** Sont-elles plus exposées que les personnes vivant en **zones non viticoles** (éloignées de toute culture) ?
- 2** Comment varie cette exposition entre les **périodes de traitement** et **hors traitement** des vignes ?
- 3** Quels sont les **facteurs associés à cette exposition** (distance aux vignes, gestes du quotidien, etc.) ?
- 4** Quels sont les liens entre les niveaux de pesticides mesurés (dans les urines, cheveux, poussières, air intérieur et air ambiant) ?^[3]

PestiRiv ne donne pas d'information sur le lien entre l'exposition et le risque pour la santé.

[3] Cet objectif sera traité dans une publication ultérieure.

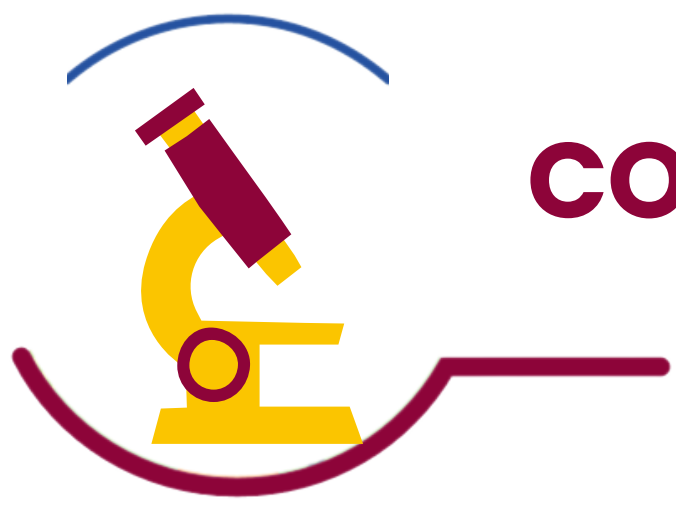
PestiRiv s'intéresse à la viticulture comme cas d'étude.

Les vignes sont en effet souvent situées près des habitations, elles sont en général fréquemment traitées pour lutter contre les risques de maladies et les ravageurs, et leur implantation évolue peu d'une année à l'autre.

Il s'agit donc d'une culture prioritaire pour mesurer l'exposition aux pesticides chez les riverains de cultures.

Dans PestiRiv :

- Les **riverains de zones viticoles habitent à moins de 500 mètres de vignes** ;
- Les **personnes éloignées des cultures habitent à plus d'un kilomètre de toute culture, y compris des vignes.**



COMMENT EST MESURÉE L'EXPOSITION AUX PESTICIDES ?

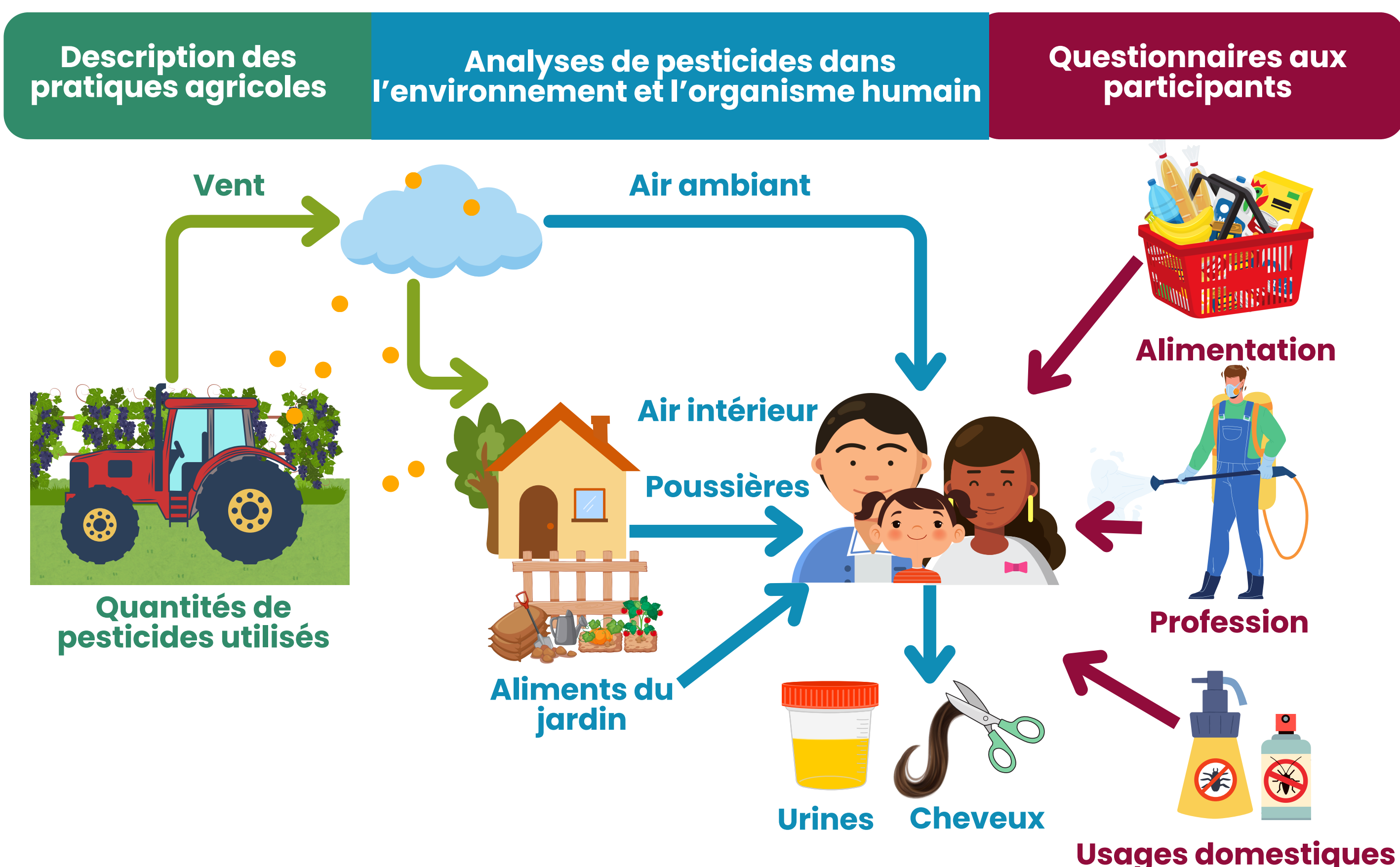
Les informations concernant l'exposition aux pesticides sont recueillies au moyen :

1/ **Des mesures de pesticides dans de nombreux échantillons prélevés dans l'organisme humain et l'environnement** : urines, cheveux^[4], air et poussières à l'intérieur du logement, fruits et légumes du jardin^[5].

En parallèle, les pesticides sont mesurés dans l'air ambiant (air extérieur) pendant toute la période d'étude ;

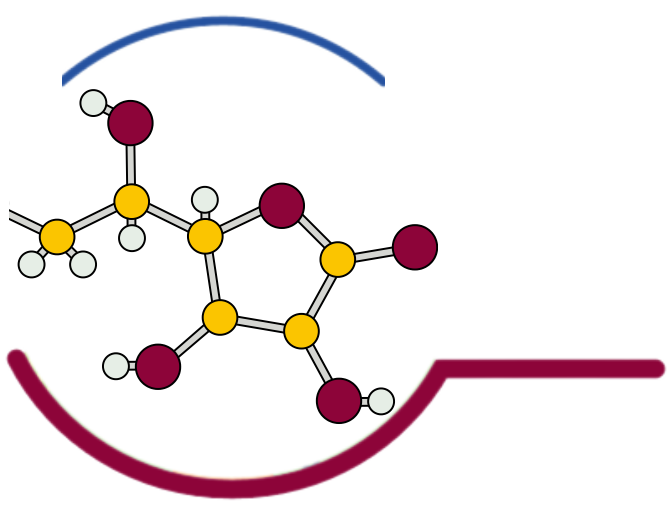
2/ Des **questionnaires** adressés aux participants sur l'alimentation, les activités à l'extérieur, la profession, les caractéristiques du logement, l'utilisation de pesticides au domicile. Ils ont permis de décrire tous les facteurs pouvant expliquer l'exposition aux pesticides, en lien ou non avec la présence de vignes ;

3/ Des informations sur les **pratiques agricoles** autour des logements. Ces informations concernent par exemple les quantités de pesticides utilisées pour le traitement des vignes et leur dispersion par le vent vers les logements.



[4] Le recueil des cheveux (facultatif) concerne environ la moitié des participants, il est donc à considérer à titre exploratoire.

[5] Le recueil des fruits et légumes est réalisé uniquement en zones viticoles pendant la période de traitement, il est donc à considérer à titre exploratoire.



QUELS SONT LES PESTICIDES RECHERCHÉS ?

Les pesticides recherchés sont ceux utilisés pour le traitement des vignes. Elles sont en effet particulièrement menacées par les maladies, les ravageurs et les aléas climatiques.

Au total, **56 pesticides** ont été recherchés dans au moins un échantillon de l'environnement ou de l'organisme humain.

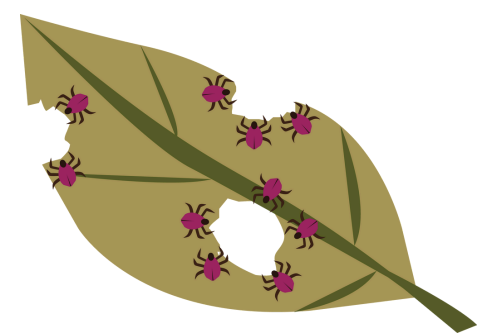
Il s'agit de pesticides utilisés pour lutter contre les :



Champignons pathogènes
(par exemple folpel, cuivre)



Herbes concurrentes de la vigne
(par exemple glyphosate)



Insectes ravageurs
(par exemple pyréthriinoïdes)



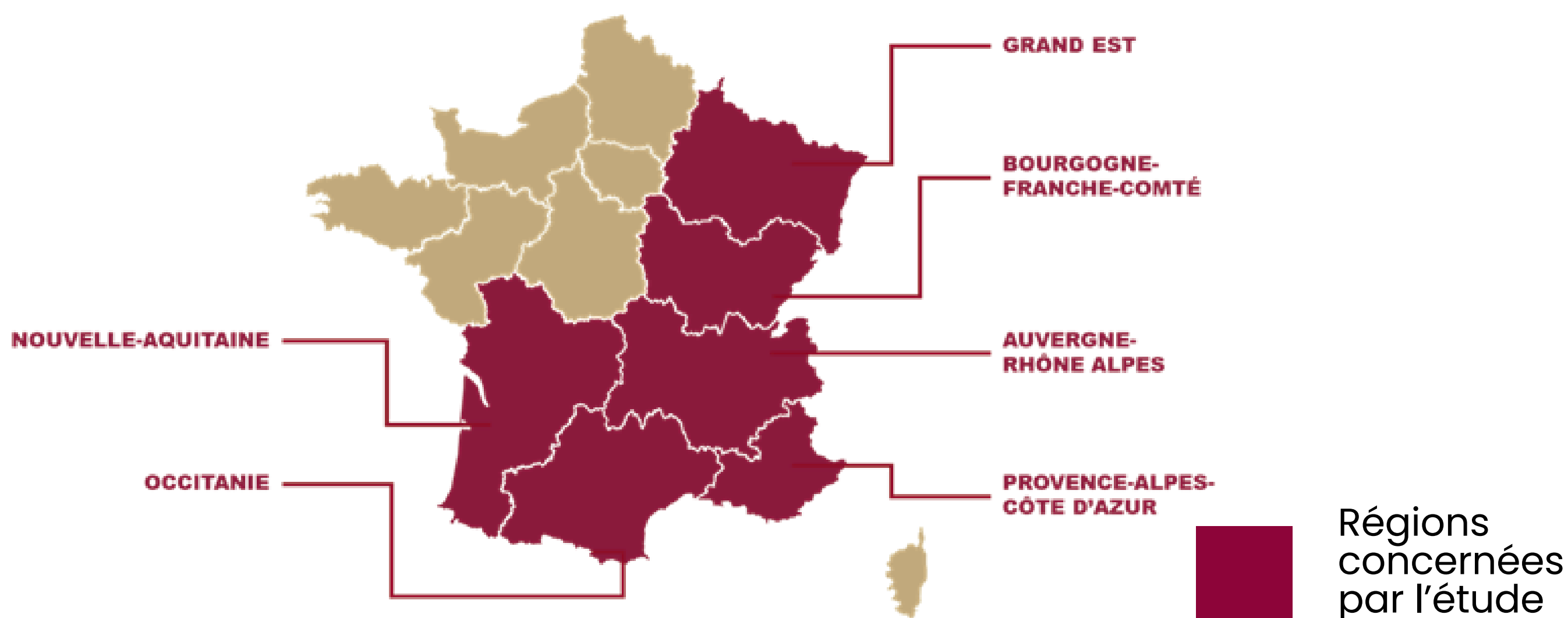
La nature et le nombre de pesticides recherchés peuvent varier selon les échantillons analysés (urines, cheveux, poussières, air intérieur, aliments du jardin, air ambiant), en fonction des connaissances.

Les analyses ont été réalisées par des laboratoires sélectionnés par Santé publique France et l'Anses.



COMMENT S'EST DÉROULÉE L'ÉTUDE ?

PestiRiv s'est déroulée dans 265 zones viticoles ou zones éloignées de toute culture, réparties dans 6 régions viticoles.



Les recueils d'échantillons ont été réalisés entre octobre 2021 et août 2022 pour couvrir les périodes de traitement et hors traitement des vignes.

Octobre 2021 – Février 2022

Période hors traitement

Mars 2022 – Août 2022

Période de traitement

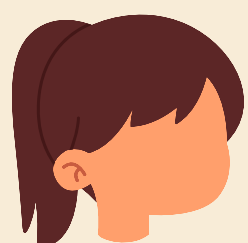
Au total, 1 946 adultes (18–79 ans) et **742 enfants** (3–17 ans) ont été inclus en **zones viticoles** et en **zones éloignées de toute culture**.

Nombre d'échantillons analysés :



Urines

3 484



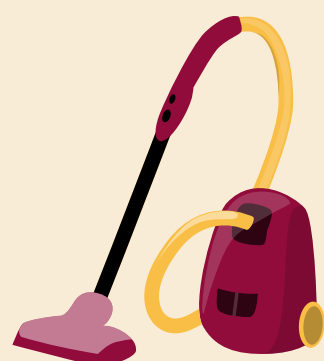
Cheveux

1 890



Air intérieur

333



Poussières

790



Aliments du jardin

106



Air ambiant

1 557



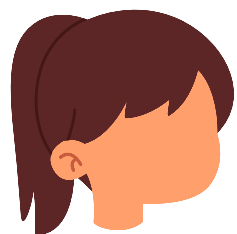
QUELS SONT LES PRINCIPAUX RÉSULTATS ?

Pour l'ensemble des catégories d'échantillons, l'exposition aux pesticides mesurés en zones viticoles est majoritairement plus élevée qu'en zones éloignées de toute culture.



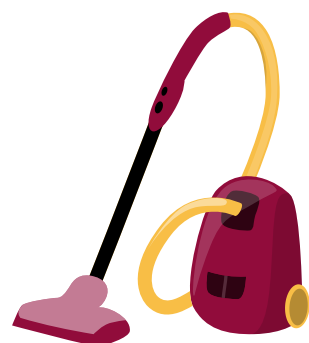
Urines

Pour la moitié des pesticides^[6], les urines des personnes vivant en zones viticoles sont plus contaminées que celles des personnes vivant loin de toute culture.



Cheveux

Les pesticides recherchés dans les cheveux sont plus souvent retrouvés chez les personnes vivant en zones viticoles que chez celles vivant loin de toute culture.



Poussières

Les poussières des logements en zones viticoles sont plus contaminées que celles des logements des zones éloignées de toute culture.



Air intérieur

Les pesticides recherchés sont plus souvent retrouvés dans les logements de zones viticoles que ceux de zones éloignées de toute culture.



Air ambiant

La majorité des pesticides recherchés est plus souvent retrouvée en zones viticoles qu'en zones éloignées de toute culture. Les niveaux mesurés en zones viticoles sont majoritairement supérieurs à ceux mesurés en zones éloignées de toute culture.

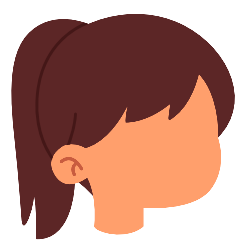
[6] Il peut s'agir du pesticide lui-même ou de ses produits de dégradation (métabolites).

Pour l'ensemble des catégories d'échantillons, l'exposition aux pesticides mesurés en période de traitement est majoritairement plus élevée qu'en période hors traitement



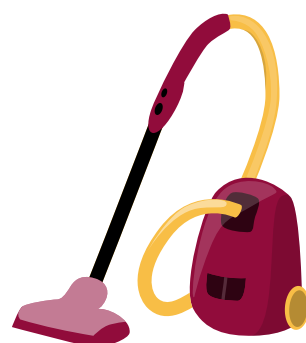
Urines

Pour la moitié des pesticides^[6] mesurés, les urines sont plus contaminées en période de traitement des vignes qu'en période hors traitement.



Cheveux

Le nombre de pesticides retrouvés dans les cheveux est plus élevé en période de traitement qu'en période hors traitement.



Poussières

Les poussières des logements sont plus contaminées en période de traitement qu'en période hors traitement.



Air intérieur

Les pesticides recherchés sont plus souvent retrouvés dans les logements en période de traitement qu'en période hors traitement.



Air ambiant

La majorité des pesticides recherchés est plus souvent retrouvée en période de traitement qu'en période hors traitement. Les niveaux mesurés en période de traitement sont en majorité supérieurs à ceux mesurés hors période de traitement.

[6] Il peut s'agir du pesticide lui-même ou de ses produits de dégradation (métabolites).

En zones viticoles, l'exposition aux pesticides est influencée par les pratiques agricoles, les contacts avec l'environnement et certains gestes du quotidien.

Les pratiques agricoles sont les **principaux facteurs** d'exposition aux pesticides. Celle-ci augmente lorsque :

- La **distance** entre le logement et les vignes diminue ;
- La **quantité de pesticides utilisée** pour le traitement des vignes augmente.

Pratiques agricoles



Distance

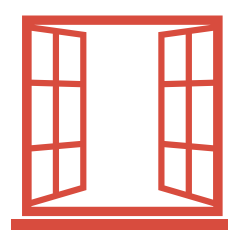


Quantité de pesticides

Contacts avec l'environnement



Temps passé à l'extérieur



Aération du logement

Aménagements et gestes du quotidien



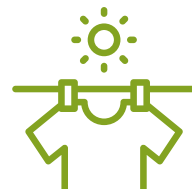
VMC



Nettoyage du logement



Se déchausser



Séchage du linge



Aliments du jardin



L'exposition aux pesticides augmente lorsque les personnes passent plus de **temps à l'extérieur** et **aèrent leur logement**.

Cela est en lien avec la présence de pesticides dans l'environnement.

Certains **aménagements du logement** et **gestes du quotidien** sont associés à une diminution de l'exposition :

- Enlever ses chaussures avant de rentrer dans le logement ;
- Nettoyer son logement avec une serpillière ou un aspirateur au moins une fois par semaine ;
- Faire sécher son linge à l'intérieur plutôt qu'à l'extérieur ;
- Disposer d'une ventilation mécanique (VMC) dans le logement ;
- Éplucher les fruits du jardin et limiter la consommation d'œufs de poulaillers domestiques.



EN CONCLUSION...

PestiRiv fournit une description **complète, détaillée et comparée** de l'exposition aux pesticides chez les personnes vivant en zones viticoles et celles vivant loin de toute culture en France.

Les résultats sont **robustes** pour les différents échantillons analysés (urines, cheveux, poussières, air intérieur et air ambiant) et **cohérents** avec d'autres études menées aux Etats-Unis (cultures de blé et de soja par exemple) et aux Pays-Bas (culture de fleurs).

À QUOI SERVENT LES RÉSULTATS ?

Les résultats de PestiRiv confirment la nécessité d'agir sur la source d'émission pour limiter l'exposition des personnes vivant près des cultures.

Ainsi, Santé publique France et l'Anses recommandent en priorité de **réduire l'utilisation de pesticides** au strict nécessaire, en s'appuyant notamment sur la stratégie nationale Ecophyto 2030^[7].

Les deux agences soutiennent également la nécessité d'informer les riverains avant les traitements, les expositions étant également influencées par des comportements individuels. Toutefois, la prévention de l'exposition des riverains ne doit pas reposer uniquement sur des mesures individuelles.

Au delà de ces premières conclusions, les résultats de PestiRiv seront utilisés pour poursuivre l'amélioration des connaissances sur l'exposition aux pesticides et le lien éventuel avec des risques pour la santé.

[7] <https://agriculture.gouv.fr/strategie-ecophyto-2030>

POUR ALLER PLUS LOIN

Les résultats de PestiRiv sont publiés dans un rapport composé de 3 tomes :

- **Tome 0** : Matériels, méthodes et bilan de la collecte.
- **Tome 1** : Résultats des contaminations environnementales.
- **Tome 2** : Résultats d'imprégnation biologique.



Et un **avis** qui détaille les conclusions et recommandations tirées de l'ensemble des résultats.

Retrouvez-les sur :

- Le site internet de l'Anses : www.anses.fr
- Le site internet de Santé publique France : www.santepubliquefrance.fr



Santé publique France et l'Anses remercient toutes les personnes qui ont contribué directement ou indirectement à la réalisation de PestiRiv, et en particulier les participants de l'étude.

L'étude PestiRiv est réalisée avec le soutien financier de l'Office français de la Biodiversité (OFB) dans le cadre du plan Ecophyto 2+.



LES PARTENAIRES DE L'ÉTUDE

