

Bilan 2013-2016 de la surveillance des produits phytosanitaires dans l'air ambiant en Lorraine

Décembre 2016

Air Lorraine assure la surveillance de la qualité de l'air pour la région Lorraine. Grâce aux 46 stations fixes installées sur le territoire d'agrément de l'association, la concentration des principaux polluants atmosphériques réglementés est suivie en continu. Pour les zones non couvertes de façon permanente par les stations fixes, des campagnes de mesures temporaires sont effectuées régulièrement afin d'élargir notre connaissance du territoire.

Dans le cadre de sa mission d'amélioration des connaissances, Air Lorraine réalise des mesures des produits phytosanitaires dans l'air depuis 2013.



Appareil de mesure Partisol (Source : Air Lorraine)

Contexte et objectif

Dans le cadre de sa mission d'amélioration des connaissances, Air Lorraine réalise des mesures des produits phytosanitaires dans l'air.

Ce rapport présente les résultats des études menées sur la région Lorraine depuis 2013.

Moyens mis en œuvre

Les mesures des produits phytosanitaires dans l'air ambiant sont réalisées à l'aide de préleveurs type Partisol.

Le moyen de mesures mis en place est plus spécifiquement décrit dans le tableau de la page 2.

Moyen de mesure

Descriptif

Préleveur type Partisol



La norme XP X43-058 relative aux prélèvements de phytosanitaires dans l'air ambiant est appliquée. L'air est aspiré par un préleveur (type Partisol) bas-débit de 1 m³/h (24 m³/jour). Une tête PM10, permettant de sélectionner les particules dont le diamètre est inférieur à 10 µm, a été employée.

Les prélèvements hebdomadaires sont changés le lundi. Après prélèvement, les supports sont stockés à une température inférieure à -18°C jusqu'à l'analyse.

La norme XP X43-059 relative à l'analyse de phytosanitaires dans l'air ambiant est appliquée. Le laboratoire d'analyse spécialisé dans la mesure des produits phytosanitaires, est accrédité COFRAC dans l'analyse des pesticides selon la norme XP X43-059.

Substances actives recherchées : 165 substances actives en 2013, 193 en 2014-2015 et 202 en 2016.

Polluants mesurés, origines, effets sur la santé et sur l'environnement

Les produits phytosanitaires

- 🌿 **Origine** : les produits phytosanitaires sont des préparations contenant une ou plusieurs substances actives, utilisés pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes (plantes, animaux, champignons, bactéries) pouvant nuire au développement des cultures. Il en existe 3 principaux types : les fongicides, les insecticides et les herbicides.
- 🌿 **Effets sur la santé** : les effets dépendent de la toxicité des substances et de leur persistance. Ils peuvent provoquer des atteintes dermatologiques, neurologiques, hépatiques, cardiovasculaires et respiratoires. Certaines substances ont à moyen ou long terme des effets cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction.
- 🌿 **Effets sur l'environnement** : les pesticides dégradent l'écosystème, perturbent la biodiversité des sols et des eaux et éliminent les insectes pollinisateurs comme les abeilles.

Périodes de mesures et stratégie d'échantillonnage

4 campagnes de mesures ont été réalisées de 2013 à 2016 :

Année	Période de prélèvement
2013	avril à octobre
2014	avril à octobre
2015	mi-mars à septembre
2016	mi-mars à mi-novembre

Réglementation en vigueur

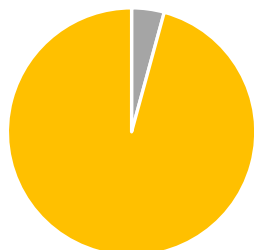
Il n'existe pas de réglementation des concentrations en produits phytosanitaires dans l'air à ce jour.

Localisation des points de mesure

La mesure des produits phytosanitaires dans l'air ambiant en Lorraine est réalisée depuis 2013 sur 2 sites (1 site urbain à Villers les Nancy et un site rural sous influence de la grande-culture à Puxieux).

Occupation du sol dans un rayon de 5km

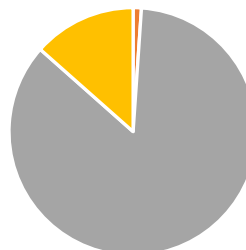
Site_Puxieux



- Proportion_Vignes
- Proportion_Vergers
- Proportion_Urbain
- Proportion_Grande-Cultures

Occupation du sol dans un rayon de 5km

Site_Nancy



- Proportion_Vignes
- Proportion_Vergers
- Proportion_Urbain
- Proportion_Grande-Cultures

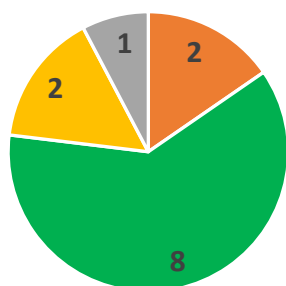
Résultats des campagnes de mesures

Les résultats des mesures dans l'air d'Air Lorraine sur le territoire de la Lorraine ont permis d'établir :

L'existence d'une contamination de l'air ambiant aussi bien en ville qu'à la campagne

Substances quantifiées en 2016

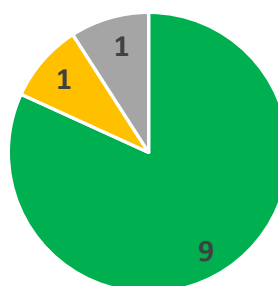
Site_Villers les Nancy



- Fongicides
- Herbicides
- Insecticides
- Autre : répulsif

Substances quantifiées en 2016

Site_Puxieux



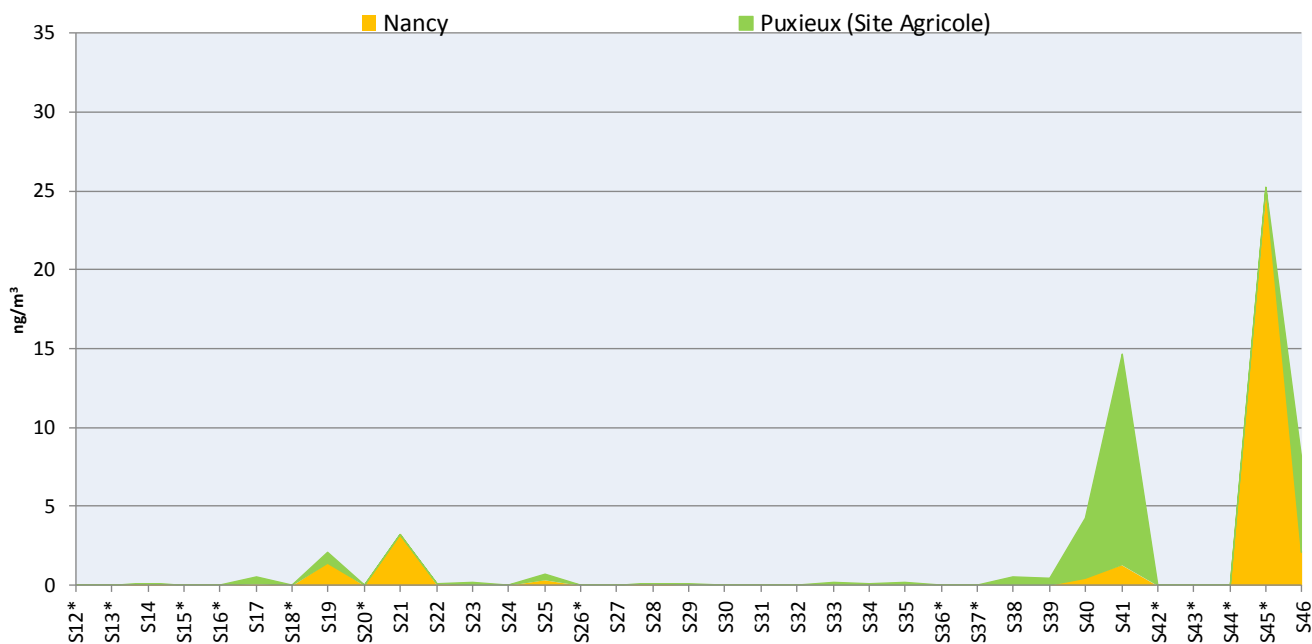
- Fongicides
- Herbicides
- Insecticides
- Autre : répulsif

Nombre de substances quantifiées en 2016

Zoom sur les résultats en 2016

Le cumul maximal de substances actives est observé en automne avec une quantification plus importante des herbicides aussi bien en zone urbaine qu'en zone rurale. Comme pour les années précédentes, les herbicides présentent le cumul le plus important sur les 2 sites de mesures.

Cumul des substances actives en 2016

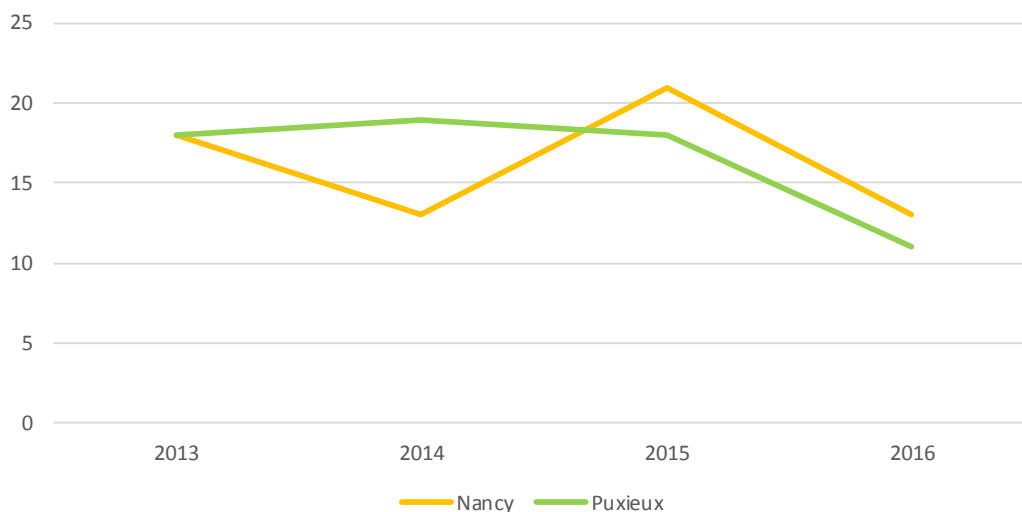


*Donnée non disponible pour au moins un des sites

Cumul des substances actives en 2016

Le nombre de substances quantifié est en baisse en 2016 sur les 2 sites de mesures (une dizaine de SA quantifiée).

Nombre de substances quantifiées



Evolution du nombre de substances actives en 2016

Les substances majoritaires en 2016 (concentration hebdomadaire >1 ng/m³) font globalement partie des substances majoritaires des 3 dernières années de mesures. Il s'agit de la fenpropimorphe (F), de la pendiméthaline (H), du prosulfocarbe (H), et du triallate.

Concentration max hebdomadaire en 2016 (2 sites confondus) :

- Prosulfocarbe : 22 ng/m³ _ usage Grande-Culture
- Triallate : 2 ng/m³ _ usage Grande-Culture

- Fenpropimorphe : 2 ng/m³_ usage Grande-Culture
- Pendiméthaline : 2 ng/m³_usage Grande-Culture

Pour info, pour comparaison, max de ces SA sur les autres sites du territoire Grand Est en 2016 :

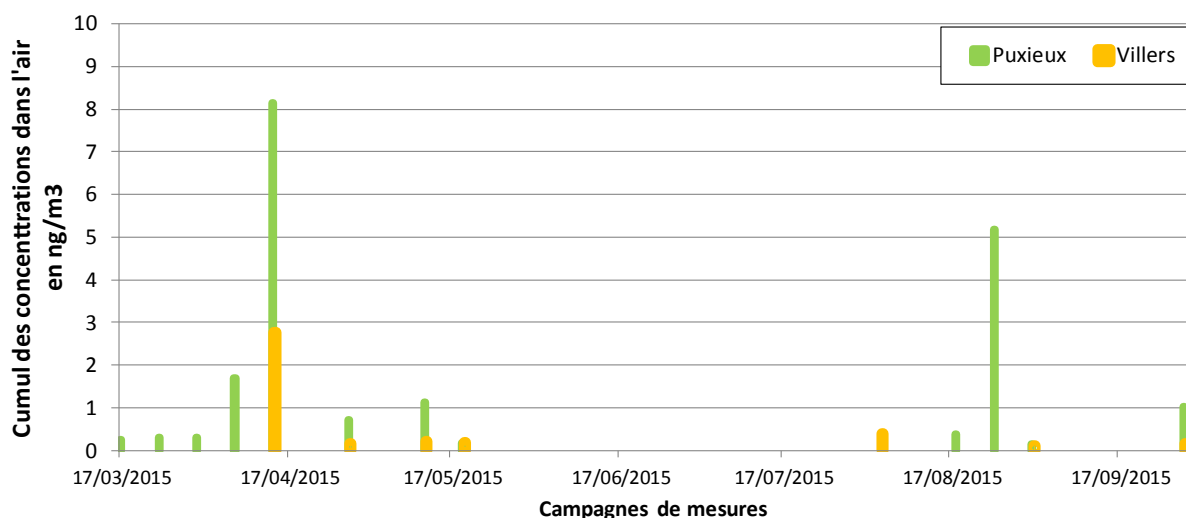
- Prosulfoarbe : 6 ng/m³
- Triallate : 0.4 ng/m³
- Fenpropimorphe : 1.5 ng/m³
- Pendiméthaline : 2 ng/m³

La présence ponctuelle dans l'air de substances interdites d'utilisation en 2016 à des concentrations <1 ng/m³

Présence de Lindane, Alachlore, Fenpropathrine, Anthraquinone à des concentrations <1ng/m³.

L'observation de plus fortes concentrations en milieu agricole pendant les périodes d'épandages

Le graphique du cumul de substances actives en 2015 montre des concentrations plus élevées au printemps et en automne au niveau du site rural en lien avec les traitements sur les grandes-cultures réalisés à proximité du site.



Cumul des substances actives en 2015

Air Lorraine

Pôle de Metz : 20 rue Pierre Simon de Laplace– 57070 Metz / Tél. : 03.87.74.56.04

Pôle de Nancy : 20 allée de Longchamp – 54600 Villers-Lès-Nancy / Tél. : 03.83.44.38.89

Mail : contact@air-lorraine.org

Rédacteur : Emmanuel Jantzen Vérificateurs : Alexandre Ockler Approbateur : Jean-Pierre Schmitt

Le rapport de synthèse peut faire l'objet de modifications ultérieures. Dans ce cas, la dernière version sera mise en ligne sur le site www.air-lorraine.org