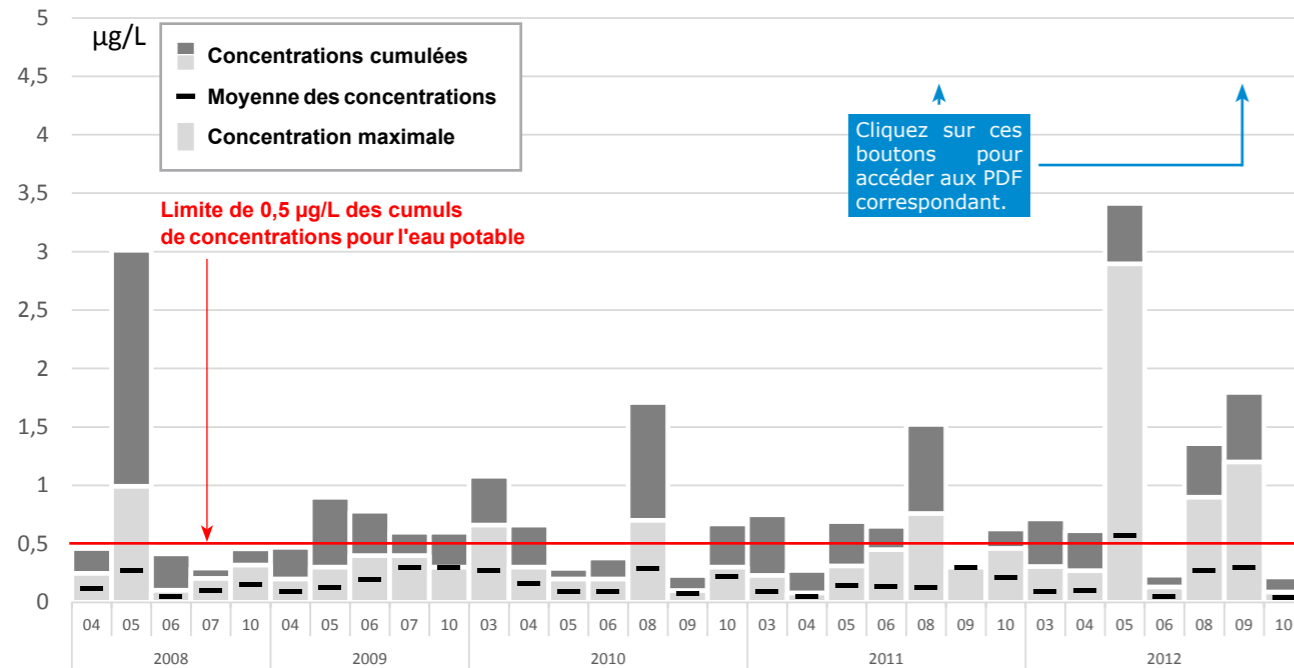


## Evolution de la contamination



Les résultats présentés sont ceux des prélèvements effectués sur l'Andelot sur la commune de Paray sous Briailles avant sa confluence avec l'Allier sur la période 2008-2012 (pas de prélèvement sur la période 2004-2007). Ces prélèvements ont été effectués dans le cadre du réseau PHYT'EAUVERGNE de 2008 à 2009 et dans le cadre du Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, géré sur la période 2010-2012 dans le cadre de PHYT'EAUVERGNE.

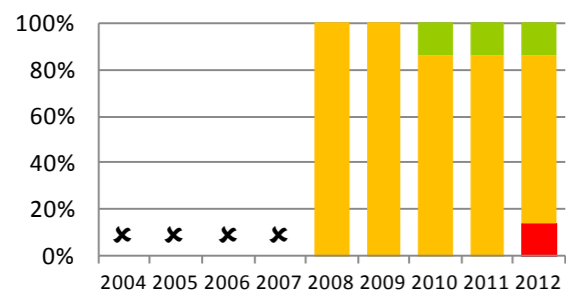
Les moyennes des concentrations des molécules quantifiées sont, pour la quasi-totalité d'entre elles, supérieures à 0,1 µg/L, mais toutes inférieures à 2 µg/L. Néanmoins, les moyennes des concentrations sont relativement élevées par

rapport aux autres bassins versants de la région (même en ayant extrait les concentrations les plus importantes, liées à des pics pouvant représenter des "dysfonctionnements" ou des mauvaises manipulations accidentelles).

Les concentrations maximales sont majoritairement comprises entre 0,1 µg/L et 1 µg/L.

Les concentrations cumulées sont toujours supérieures aux concentrations maximales. Ceci indique que les prélèvements présentent à chaque fois plusieurs quantifications de molécules différentes.

## Evolution des contaminations par année



Le taux de prélèvement avec quantifications, ainsi que la répartition des concentrations observées a tendance à rester stable.

Aucun prélèvement effectué n'a été indemne de pollution par les produits phytosanitaires. Environ 15% des prélèvements effectués sur la période 2010-2012 présentent globalement des quantifications de molécules phytosanitaires à des concentrations toutes inférieures à 0,1 µg/L.

Un seul prélèvement, en mai 2012, a présenté une quantification à une concentration supérieure à 2 µg/L.

## Les substances actives les plus quantifiées

Le nombre de molécules différentes quantifiées régulièrement est important. Les 20 molécules les plus souvent quantifiées l'ont été dans au moins 10% des prélèvements effectués. Parmi ces 20 molécules :

- la majorité des molécules sont des herbicides (ou des molécules de dégradation d'herbicides).
- 3 molécules sont des fongicides : propiconazole et tébuconazole (de la famille des triazoles) et carbendazime (interdit d'utilisation depuis fin 2009).

- une molécule traduit un usage insecticide : imidaclopride. Cette molécule de la famille des néonicotinoïdes est autorisée en grandes cultures comme traitement de semences (interdit sur maïs depuis 2006) et comme traitement insecticide des parties aériennes sur plusieurs cultures en arboriculture et sur rosiers.

- les 2 molécules les plus quantifiées sont l'AMPA et le glyphosate (dans plus de 70% des prélèvements effectués et quasiment à chaque fois à une concentration supérieure ou égale à 0,1 µg/L). Elles concernent un herbicide à usages multiples : le glyphosate. Cet

## Les substances actives les plus quantifiées (suite)

Substance active	Usages principaux	Toxicité	Fq : 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
<b>AMPA</b>	Molécule de dégradation du glyphosate et du sulfosate, et de certains produits lessiviels		
<b>Glyphosate (sulfosate)</b>	Herbicide total utilisé sur tout type de surface (terres cultivées, bords de routes, voiries et espaces verts, jardins...)		
<b>Diflufenicanil (Diflufenican)</b>	Herbicide sélectif des graminées, utilisé en association sur céréales mais aussi sur voiries, espaces-verts et jardins		
<b>S-Métolachlore (+ Métolachlore)</b>	Herbicide maïs		
<b>Dimethenamido</b>	Herbicide maïs, colza, tournesol, betterave...		
<b>Atrazine</b>	Herbicide maïs (Interdit depuis 2003)		
<b>Tebuconazole</b>	Fongicide ayant beaucoup d'usages agricoles et non agricoles		
<b>Atrazine 2-hydroxy</b>	Molécule de dégradation de l'atrazine		
<b>Carbendazime</b>	Fongicide à usage agricole très varié. (Interdit à l'utilisation depuis décembre 2009)		
<b>Mecoprop (MCP)</b>	Herbicide céréales et gazons		
<b>Imidaclopride</b>	Insecticide utilisé en traitement de semence (céréales, betterave), en arboriculture, sur rosier (particuliers possible) et en usage vétérinaire (puce)		
<b>Bentazone</b>	Herbicide sélectif utilisé sur céréales, maïs, pois...		
<b>2,4-D</b>	Herbicide sélectif des graminées (gazons et céréales). Utilisé aussi en association avec le triclopyr comme débroussaillant		
<b>Simazine</b>	Herbicide total ayant eu de nombreux usages, agricoles comme non agricoles. (Interdit depuis 2003)		
<b>Triclopyr</b>	Herbicide total débroussaillant tout type d'usage		
<b>Chlortoluron</b>	Herbicide céréales		
<b>Nicosulfuron</b>	Herbicide maïs		
<b>Terbutylazine 2-hydroxy</b>	Molécule de dégradation de la terbutylazine ou d'une autre triazine		
<b>Ethofumesate</b>	Herbicide betterave		
<b>Propiconazole</b>	Fongicide utilisé principalement sur céréales et gazons de graminées		

herbicide est potentiellement utilisé par tout type d'utilisateur. Il s'agit d'un herbicide total (non sélectif), systémique à pénétration foliaire, utilisé :

- o en culture avant semis ou après récolte, o pour désherber l'inter-rang et les "tournières" des cultures pérennes (vigne, arboriculture...), o en "non agricole" pour désherber différents types de surfaces (allées, cours, terrasses, parkings, pavés...).
- L'AMPA est la première molécule de dégradation du glyphosate. Elle peut aussi être issue de produits de lessivés.

- 2 molécules concernent des herbicides ayant pu être utilisés comme herbicide sur cultures de maïs : S-métolachlore (ou métolachlore), diméthénamide(-p), bentazone et nicosulfuron. A noter la présence d'atrazine et 2 de ses métabolites.

- l'atrazine est la sixième molécule la plus régulièrement quantifiée (dans près de 30 % des prélèvements effectués). L'atrazine est un herbicide maïs interdit d'utilisation depuis juin 2003. Sa durée de vie et celle de ses métabolites contribue à sa persistance dans l'environnement pendant plusieurs années.

- 5 molécules ont potentiellement été utilisées comme herbicides sur cultures de céréales : bentazone, diflufenicanil, mecoprop(-p), chlortoluron et 2,4-D (à noter que certaines sont aussi des molécules utilisées en zones non agricoles, notamment comme sélectifs gazon).

- 6 molécules (5 matières actives et un métabolite) ont potentiellement été utilisés comme herbicides en zones non agricoles (communes, particuliers...) : glyphosate (et sa première molécule de dégradation l'AMPA), diflufenicanil, mecoprop(-p), 2,4-D et triclopyr (débroussaillant).

- les molécules présentant les risques de toxicité connus les plus importants pour l'homme sont l'atrazine, et la simazine.

- les molécules présentant les risques de toxicité connus les plus importants pour les organismes aquatiques sont le diflufenicanil, le diméthénamide, l'atrazine, la simazine, le chlortoluron et le propiconazole.

Les résultats montrent que les efforts d'amélioration de la qualité des eaux de l'Andelot doivent en priorité être faits par tous les utilisateurs de produits phytosanitaires et notamment par les agriculteurs pour une réduction des quantifications d'herbicides maïs et céréales.

Pour aller plus loin dans l'interprétation des résultats : graphique de l'ensemble des résultats sur le site de PHYT'EAUVERGNE : [www.phyteauvergne.fr](http://www.phyteauvergne.fr) ▶ rubrique "Qualité de l'eau" ▶ "résultats d'analyses"