



Eau et Produits phytosanitaires



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

www.eauetphyto-aura.fr



QUALITÉ DES EAUX EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

Synthèse annuelle des résultats d'analyses "pesticides" dans les rivières et les nappes d'eaux souterraines de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Résultats d'analyses **2019**

Partie 3 : Contrôle sanitaire

Février 2021

Partenaires financiers - Année 2020 et antérieures



Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre du réseau "Eau et Produits Phytosanitaires en Auvergne-Rhône-Alpes" et réalisation du document



Autres partenaires financiers - Années 2016 à 2019

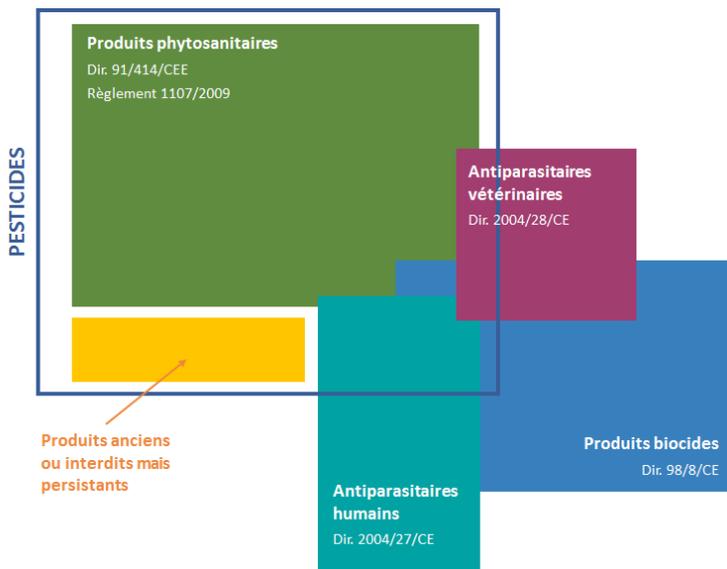


Les actions liées au suivi de la qualité des eaux vis-à-vis des produits phytosanitaires ont été cofinancées par l'Union européenne dans le cadre du Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)



A propos

Introduit dans la Directive européenne 2009/128/CE, le terme "pesticides" est fréquemment utilisé pour désigner les produits phytopharmaceutiques (aussi appelés produits phytosanitaires). Cependant, il couvre un domaine plus large et inclut également d'autres substances tels que les biocides (voir schéma ci-dessous).



Cette brochure présente une **synthèse annuelle** des résultats d'analyses "pesticides" dans les rivières et les nappes d'eaux souterraines de la région Auvergne-Rhône-Alpes sur l'année 2019 (seules les principales substances actives phytosanitaires et leurs molécules de dégradation sont abordées dans ce document - Plus d'informations, cf. p.2 "Les analyses").

Elle a pour vocation d'informer les acteurs locaux sur l'état actuel de la qualité de l'eau.

Ce travail est piloté par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Il est encadré par un comité de pilotage constitué de partenaires régionaux qui apportent leur expertise pour une interprétation partagée et validée des résultats d'analyses. Les membres de ce comité, appelé "Groupe de Travail Ecophyto - Eau et Produits Phytosanitaires", sont :

- Les différents services de l'Etat,
- Les Agences de l'Eau,
- L'Agence Régionale de Santé,
- L'Agence Française pour la Biodiversité,
- Les Conseils Départementaux,
- Le Conseil Régional,
- Les Chambres d'Agriculture,
- Des représentants de Coopératives Agricoles,
- Des représentants du Négocier Agricole,
- Les syndicats agricoles,
- Les représentants des fabricants de produits phytosanitaires,
- Des experts scientifiques et des Instituts techniques,
- Des représentants d'associations environnementales.

Ce comité est animé par FREDON Auvergne-Rhône-Alpes, chargée d'apporter une expertise sur les thèmes "Eau et Produits Phytosanitaires" auprès des acteurs locaux.

Les brochures de synthèse des résultats d'analyses des années précédentes sont disponibles sur le site internet :

www.eauetphyto-aura.fr > rubrique : *Bibliothèque*

L'ensemble des résultats d'analyses par secteur ainsi que des éléments détaillés d'interprétation sont disponibles sur le portail Eau et Produits Phytosanitaires en Auvergne-Rhône-Alpes :

www.eauetphyto-aura.fr > rubrique : *Dans notre environnement > Qualité de l'eau*

Contacts : **FREDON Auvergne - Rhône-Alpes**
2 allée du lazio - 69800 SAINT-PRIEST
☎ 04 37 43 40 70
✉ contact@fredon-aura.fr

Le Plan Ecophyto en Auvergne-Rhône-Alpes est co-piloté par :

DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes
BP 45 - Site de Marmilhat - 63370 LEMPDES
☎ 04 73 42 14 83
✉ sral.draaf-auvergne-rhone-alpes@agriculture.gouv.fr

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
5 place Jules Ferry - 69453 LYON cedex 06
☎ 04 26 28 60 00
✉ pe.ehn.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr
contact : SEHN (site de Clermont-Ferrand)

Sommaire

Contextes.....	1
Le suivi.....	2
Bilan météo 2019.....	3
Qualité des eaux souterraines.....	4
Répartition des stations de prélèvement.....	5
Chiffres clés.....	7
Molécules les plus fréquemment quantifiées.....	8
Zoom sur les principales molécules quantifiées.....	9
Evolution des quantifications.....	12
Qualité des eaux superficielles.....	14
Répartition des stations de prélèvement.....	15
Chiffres clés.....	17
Molécules les plus fréquemment quantifiées.....	18
Zoom sur les principales molécules quantifiées.....	19
Evolution des quantifications.....	23
Ventes de substances actives phytosanitaires.....	27
Contrôle sanitaire.....	30
Répartition des stations de captage.....	31
Molécules les plus fréquemment quantifiées.....	33
Zoom sur les principales molécules quantifiées.....	34
Annexes.....	36

Contextes

Contexte européen

La **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) vise à donner une cohérence aux législations dans le domaine de l'eau en instaurant une politique communautaire globale. Elle définit ainsi le cadre de la réduction des pollutions des eaux par les pesticides.

La **Directive pour une utilisation durable des pesticides** établit un cadre juridique européen commun pour parvenir à une utilisation durable de ces produits. Elle encourage notamment le recours à la lutte intégrée et aux alternatives non chimiques.

Contexte national

Le plan Ecophyto

Initié en 2008, à la suite du Grenelle de l'Environnement, le plan Ecophyto vise à réduire progressivement l'utilisation de produits phytosanitaires tout en maintenant une agriculture performante.

En 2015, une nouvelle version est proposée après l'évaluation de mi-parcours du plan. Celle-ci s'articule désormais autour de 6 axes de travail et maintient l'objectif de réduction de 25% à l'horizon 2020 puis de 50% à l'horizon 2025.

Le plan **Ecophyto II+**, adopté en 2019, complète ce dispositif en intégrant les priorités prévues par :

- Le plan de sortie du glyphosate annoncé le 22 juin 2018 ;
- Le plan d'actions sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides du 25 avril 2018.

Le plan Ecophyto II+ est co-piloté par les Ministères en charge de l'Agriculture, de l'Environnement, de la Santé et de la Recherche.

Réglementations sur l'usage des produits phytosanitaires

Obligations réglementaires :

- L'**arrêté interministériel du 4 mai 2017** relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques et de leurs adjuvants ;
- La **loi Labbé** du 6 février 2014, modifiée par l'article 68 de la loi sur la transition énergétique du 17 août 2015 et la loi Pothier du 20 mars 2017. Ces textes ont fixé d'importantes restrictions d'usage des produits phytosanitaires sur les espaces publics dès le 1er janvier 2017 et pour les particuliers depuis le 1er janvier 2019. L'**arrêté ministériel du 15 janvier 2021** étend ces restrictions à tous les lieux de vie à partir du 1er juillet 2022 ainsi qu'aux terrains de sport de haut niveau à partir de 2025 ;
- Le dispositif capacitaire individuel "**Certiphyto**", exigé depuis le 26 novembre 2015 pour tout professionnel utilisateur, vendeur ou conseiller en produits phytosanitaires.

Pour aller plus loin :

- www.eauetphyto-aura.fr
- <https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr>
- www.ecophytopic.fr
- www.ecophyto-pro.fr

Au niveau des bassins : les SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) décrit la stratégie d'un grand bassin (3 grands bassins en région Auvergne-Rhône-Alpes : Adour-Garonne, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée) pour préserver et restaurer le bon état des différentes ressources en eau en tenant compte des facteurs naturels (délai de réponse du milieu) et de la faisabilité technico-économique.

Les SDAGE 2016-2021, adoptés fin 2015, définissent des objectifs pour l'atteinte du bon état. Ils fixent notamment les nouvelles orientations en matière de réduction des pollutions, parmi lesquelles celles dues aux pesticides.

A titre d'exemple, la proportion de masses d'eaux superficielles en bon état en 2021 devrait être de :

- 69% sur le bassin Adour-Garonne ;
- 61% sur le bassin Loire-Bretagne ;
- 66% sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Pour aller plus loin :

- <https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr>
- www.eau-adour-garonne.fr > rubrique : SDAGE et Programme d'intervention de l'Agence > Un cadre : le SDAGE / SDAGE-PDM 2016-2021
- www.eaurmc.fr > rubrique : SDAGE

Vers des démarches territoriales ...

En région Auvergne-Rhône-Alpes, certains territoires intègrent une démarche collective de reconquête et de préservation de la qualité des eaux.

Parmi celles-ci, plusieurs comprennent un volet "pollution des eaux par les pesticides" : il s'agit notamment de zones classées prioritaires vis-à-vis du risque phytosanitaire et de certaines aires d'alimentation de captages prioritaires. Ces démarches territoriales sont le plus souvent pilotées par un organisme local (syndicat d'eau, collectivité...) en lien avec différents partenaires techniques et financiers (chambres d'agriculture, agences de l'eau, conseil régional, conseils départementaux...).

Plusieurs démarches territoriales liées à cet enjeu prioritaire "pesticides" sont en cours ou en projet en Auvergne-Rhône-Alpes (cf. cartes du présent document). Elles intègrent des plans d'actions visant à identifier et à réduire les pollutions des eaux par les produits phytosanitaires sur le territoire concerné.

Pour aller plus loin :

- Consultez la carte des captages prioritaires de la région Auvergne-Rhône-Alpes : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr > rubrique : Eau Nature Biodiversité > Eau et milieux aquatiques > Politique de l'eau > Protection des eaux souterraines > Captages prioritaires
- <https://aires-captages.fr>
- Consultez la carte des contrats territoriaux présents sur le bassin Loire-Bretagne : www.eau-loire-bretagne.fr > rubrique : Informations et données > Cartes et synthèses > Carte contrats territoriaux

Le suivi

Les réseaux

Il existe en région divers réseaux de surveillance qui visent entre autres à mesurer la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides. Ces réseaux affichent des spécificités locales ou liées aux trois grands bassins hydrographiques. Le détail des suivis est consultable sur le site www.eauetphyto-aura.fr.

Les réseaux des agences de l'Eau (échelle grand bassin)

- Les Réseaux de Contrôle de Surveillance (**RCS**) servent à disposer d'une vision globale de la qualité de l'eau et ainsi répondre aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau.
- Les Réseaux de Contrôle Opérationnel (**RCO**) servent à suivre l'évolution de la qualité d'une masse d'eau "à risque" suite à la mise en place des actions de reconquête du bon état écologique, conformément aux échéances fixées par la DCE.
- Les Réseaux Complémentaires des Agences (**RCA**) de l'Eau visent à compléter les réseaux de surveillance locaux, permettant une meilleure lecture de la qualité des milieux.

Echelle régionale et départementale

Depuis 2017, le groupe de travail Ecophyto "Eau et Produits Phytosanitaires en Auvergne-Rhône-Alpes" a succédé au réseau Phyt'Eauvergne pour encadrer un suivi complémentaire sur les bassins Adour-Garonne et Loire-Bretagne. Initié en 1997, ce réseau a permis d'instaurer une surveillance, dans la durée, de la qualité des eaux vis-à-vis des molécules phytosanitaires et de cibler les territoires prioritaires où mettre en place des plans d'actions.

Les réseaux départementaux du **Contrôle Sanitaire** de l'Agence Régionale de Santé servent à surveiller la qualité sanitaire des ressources destinées à la production d'eau potable.

Plusieurs Conseils Départementaux disposent de **réseaux patrimoniaux complémentaires**, avec parfois un suivi des pesticides.

Echelle locale

Des suivis effectués par certaines collectivités locales viennent également préciser l'état de la qualité de l'eau sur leur territoire.

Les résultats d'analyses exploités dans la réalisation du présent document (hors contrôle sanitaire) sont issus du suivi de :

- 186 stations de prélèvements en rivières,
- 435 stations de prélèvements en nappes d'eaux souterraines.

Les suivis réalisés peuvent être différents d'une année à l'autre. L'interprétation de ces résultats sur la durée n'est valable que dans le cas d'un suivi homogène dans le temps. De plus, chaque prélèvement représente une "photo" de la qualité de l'eau à l'instant de la prise d'échantillon ; les résultats d'analyses présentés dans ce document constituent donc un

indicateur de la qualité des eaux

Les analyses

Pour chaque échantillon, près de 600 molécules sont recherchées par les laboratoires d'analyses. Parmi celles-ci, plus des 2/3 ont une très faible probabilité d'être quantifiées dans les eaux (substances actives interdites d'utilisation, molécules peu ou pas utilisées...) mais sont tout de même recherchées en routine et sans surcoût.

Les maîtres d'ouvrage des réseaux de mesure portent une attention importante au respect de procédures "qualité" que mettent en oeuvre les prestataires pour les prélèvements et analyses.

A noter : la limite de quantification d'une molécule est la valeur seuil la plus basse, techniquement mesurable, pour sa quantification. Les limites de quantification des différentes molécules phytosanitaires recherchées sont présentées en annexe de ce document.

Les normes de qualité de l'eau

Normes de potabilité

Les normes de potabilité précisent des limites de concentration de molécules phytosanitaires dans les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH). Pour les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable, la teneur en pesticides ne doit pas dépasser 2 µg/L

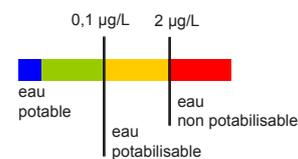
d'eau par substance individualisée (y compris les métabolites) et 5 µg/L pour le total des substances recherchées. Au robinet du consommateur, la concentration maximale admissible est de 0,1 µg/L par substance individualisée et 0,5 µg/L pour le total des substances recherchées. Ces normes réglementaires ne s'appliquent qu'aux pesticides et aux métabolites pertinents à compter du 29 janvier 2021.

Ces seuils réglementaires ne sont pas fixés sur une approche toxicologique et n'ont pas de valeur sanitaire. Ils donnent cependant une indication de la dégradation de la qualité des eaux et visent à réduire la présence de ces composés au plus bas niveau de concentration possible. L'ANSES a défini pour certaines molécules une "valeur maximale admissible (Vmax)" qui permet, dans des situations exceptionnelles, d'adapter les mesures de gestion de la qualité de l'eau du robinet. Les métabolites déclarés non pertinents dans les EDCH ne font pas l'objet d'une limite de qualité réglementaire. Ils sont toutefois associés à un seuil de vigilance de 0,9 µg/L (valeur unique pour tous les métabolites non pertinents) et une valeur guide, sanitaire et individuelle, déterminée par l'ANSES. Pour une représentation homogène des données dans ce document, les valeurs "seuil" des normes de potabilité sont utilisées comme **indicateur du niveau de contamination des ressources en eau**.

Normes de Qualité Environnementale (NQE)

Dans le cadre des programmes de surveillance DCE, des Normes de Qualité Environnementales (NQE) ont été fixées. Cette valeur traduit la "concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement". L'état chimique d'une masse d'eau de surface est défini comme bon ou mauvais dès lors qu'une NQE est dépassée sur une station donnée.

Les normes de potabilité pour une molécule donnée :



Bilan météo 2019

L'importance de la météo

L'année 2019 a été majoritairement sèche sur l'ensemble du territoire régional avec des débits de cours d'eau inférieurs aux moyennes de saison (cf. synthèse météo ci-dessous).

La situation des nappes d'eaux souterraines a été très hétérogène. Les aquifères de la vallée du Rhône présentaient des niveaux bas voire très bas. Les nappes des bassins Loire-Bretagne et Adour-Garonne ont été moins impactées même si les niveaux sont restés globalement bas en 2019.

Le vent peut favoriser les transferts d'embruns de pulvérisation vers les fossés ou les cours d'eau les plus proches. Les traitements phytosanitaires sont ajustés selon la situation sanitaire des végétaux et la pression en adventices : ils varient donc selon la météo.



Synthèse météo 2019

D'après les bilans météorologiques et hydrologiques de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr > Prévention des risques > Hydrométrie > Bulletins hydrologiques de la région Auvergne-Rhône-Alpes

		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rhône Méditerranée	Pluviométrie												
	Débit des cours d'eau												
Loire-Bretagne Adour-Garonne	Pluviométrie												
	Débit des cours d'eau												

(1) Départements 07 et 26

(2) Départements 01 et 69

(3) Départements 42 et 43

Débit des cours d'eau très supérieur aux moyennes saisonnières. Les débits importants des cours d'eau favorisent la dilution des éventuelles pollutions et réduisent ainsi le risque d'observer des pics de concentration de molécules phytosanitaires.

Débit des cours d'eau supérieur aux moyennes saisonnières. Les débits des cours d'eau favorisent la dilution des éventuelles pollutions et réduisent ainsi le risque d'observer des pics de concentration de molécules phytosanitaires.

Débit des cours d'eau inférieur aux moyennes saisonnières. Les faibles débits des cours d'eau ne permettent pas de diluer les éventuelles pollutions et de plus fortes concentrations peuvent ainsi être observées.

Pluviométrie très supérieure aux moyennes saisonnières. Risque important de transfert de produits phytosanitaires vers les eaux. Une météo douce et humide est favorable aux levées d'adventices et au développement de maladies.

Pluviométrie supérieure aux moyennes saisonnières. Risque moyen de transfert de produits phytosanitaires vers les eaux. Une météo douce et humide est favorable aux levées d'adventices et au développement de maladies.

Pluviométrie inférieure aux moyennes saisonnières. Risque faible de transfert de produits phytosanitaires. Des conditions sèches, en particulier au printemps, limitent le développement d'herbes indésirables et de maladies.

Pluviométrie très inférieure aux moyennes saisonnières. Risque très faible de transfert de produits phytosanitaires vers les eaux. Des conditions sèches, en particulier au printemps, limitent le développement d'herbes indésirables et de maladies.

Contrôle sanitaire

Les stations de prélèvements concernent des captages d'eau utilisés pour la production d'eau potable (puits, forages, sources captées, prises d'eau en rivière...).

Les prélèvements sont effectués sur eau brute ou avant traitement (chloration ou filtre à charbon actif).

Les résultats ne sont pas systématiquement représentatifs des eaux distribuées au robinet du consommateur compte tenu des traitements, mélanges et dilutions effectués sur les eaux brutes.

Le nombre conséquent de molécules utilisées et le coût élevé des analyses amènent à prioriser les molécules à rechercher dans le cadre du contrôle sanitaire. Ce choix est réalisé par l'ARS dans chaque département en fonction notamment des utilisations locales, des surfaces cultivées, des quantités de matières actives phytosanitaires vendues et de la propension de ces molécules à se retrouver dans l'eau.

L'exploitation des résultats du contrôle sanitaire fournit des éléments complémentaires sur la qualité de l'eau vis-à-vis des "pesticides". Elle ne constitue qu'une vision partielle de la qualité de la ressource en eau et cela pour 3 raisons principales :

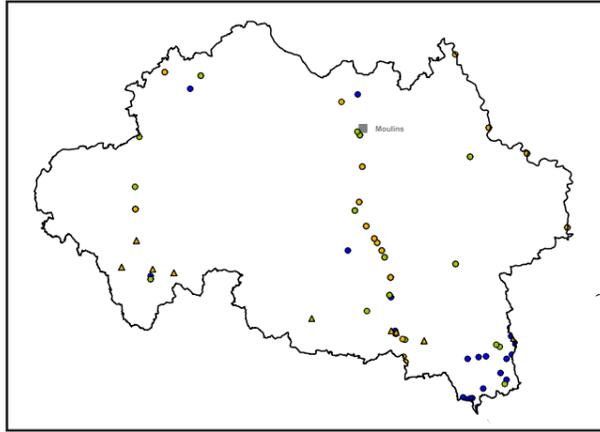
- Sur chaque bassin de population, parmi les ressources en eau disponibles à proximité, les captages d'eau potable puisent, en priorité, dans les ressources les moins vulnérables.
- Les fréquences de prélèvement varient de plusieurs fois par an à une fois tous les 5 ans (pour les plus petits débits produits). Cela conduit, en 2019, au suivi de 1783 captages soit 26,3% des captages de la région soumis au contrôle sanitaire. Ce suivi représente 626 molécules recherchées et plus de 778 500 mesures.
- Le contrôle sanitaire a pour vocation unique de vérifier la fiabilité qualitative du service de l'eau destinée à la consommation humaine.

A noter : les prélèvements ont été réalisés sur les eaux brutes des captages ou mélange de captages d'eau potable. Des suivis spécifiques et renforcés sont mis en place lorsque des molécules phytosanitaires sont quantifiées. En 2019, 98,4 % de la population d'Auvergne-Rhône-Alpes a consommé une eau conforme en permanence pour le paramètre "pesticides".



Répartition des stations de captage

Contrôle sanitaire - Période 2016 - 2019



Depuis 2017, l'ARS du département de l'Allier est la seule à avoir recherché les molécules de dégradation du métolachlore et du métazachlore pour lesquelles des détections fréquentes ont été constatées.

Ces données n'ont pas été prises en compte dans les pages "Contrôle sanitaire" de ce document afin de garder une représentation la plus homogène possible des résultats à l'échelle régionale. La carte dans l'encadré ci-dessus montre que les molécules de dégradation des amides sont quantifiées à des concentrations souvent supérieures à 0,1 µg/L dans les captages situés en nappes alluviales (de l'Allier, du Cher et de la Loire). Ces ressources peu profondes et très sensibles à l'infiltration (sol et sous-sol très perméables) sont aussi situées dans des secteurs de cultures (notamment des cultures de maïs).

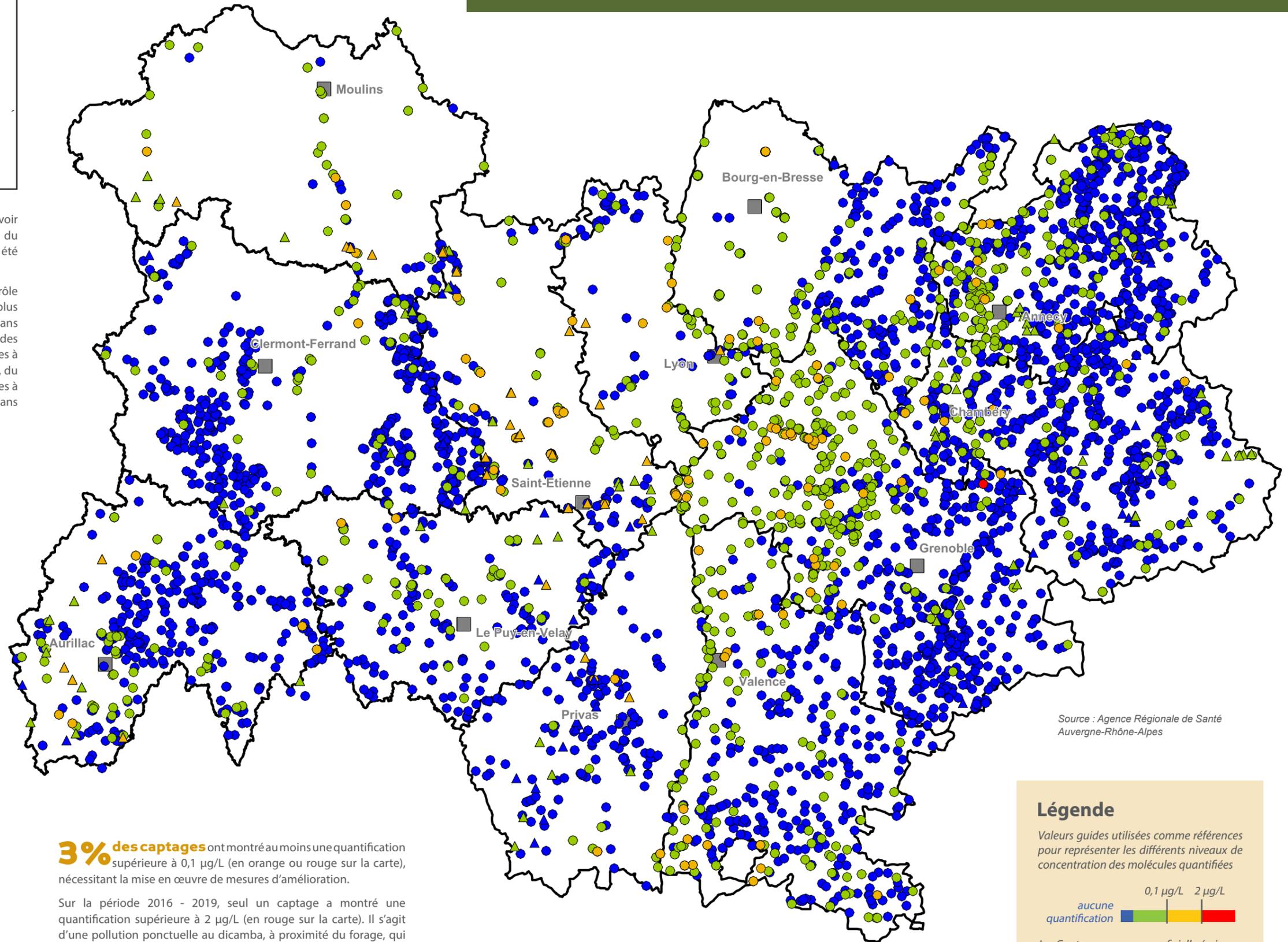
25% des captages (1099 sur 4479 captages suivis entre 2016 et 2019) ont présenté au moins une quantification, dont plus de la moitié ont présenté deux quantifications ou plus. Cela représente :

- 61% des captages en eaux superficielles,
- 23% des captages en eaux souterraines.

Les captages en eaux superficielles présentent globalement des quantifications à des concentrations plus élevées que celles des captages en eaux souterraines.

68% des prélèvements (6761 sur 9915 prélèvements) ayant fait l'objet d'un contrôle n'ont présenté aucune quantification de molécule phytosanitaire.

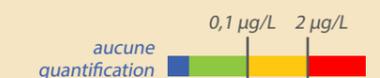
84% des quantifications sont inférieures à 0,1 µg/L et 79% des quantifications sont inférieures à 0,05 µg/L.



Source : Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes

Légende

Valeurs guides utilisées comme références pour représenter les différents niveaux de concentration des molécules quantifiées



△ Captage en eau superficielle (prise d'eau en rivière...)

○ Captage en eau souterraine (puits, forage, source captée...)

3% des captages ont montré au moins une quantification supérieure à 0,1 µg/L (en orange ou rouge sur la carte), nécessitant la mise en œuvre de mesures d'amélioration.

Sur la période 2016 - 2019, seul un captage a montré une quantification supérieure à 2 µg/L (en rouge sur la carte). Il s'agit d'une pollution ponctuelle au dicamba, à proximité du forage, qui a occasionné une détection importante de cette molécule en 2018. Ces quantifications sont toutefois limitées dans le temps : le dicamba n'est plus quantifié depuis juillet 2019 sur cette station.

Molécules les plus fréquemment quantifiées

Contrôle sanitaire - 2019

Molécule phytosanitaire	Usages principaux	Risque de toxicité 	Fq :
Atrazine déséthyl (DEA)	Molécule de dégradation de l'atrazine		20 %
Atrazine déséthyl déisopropyl	Molécule de dégradation de l'atrazine		
Atrazine	Herbicide maïs interdit d'utilisation depuis 2003		
S-métolachlore + métolachlore	Herbicide maïs, tournesol...		
2,6-dichloro benzamide	Molécule de dégradation du fluopicolide et du dichlobénil		
Simazine	Herbicide total interdit d'utilisation depuis 2003		
AMPA	Molécule de dégradation du glyphosate et de certains produits lessiviels		
Terbutylazine déséthyl	Molécule de dégradation de la terbutylazine		
Anthraquinone	Répulsif corbeaux interdit d'utilisation depuis juin 2010		
Terbumeton déséthyl	Molécule de dégradation du terbumeton (herbicide vigne interdit d'utilisation depuis 1998)		
Norflurazon desméthyl	Molécule de dégradation du norflurazon (herbicide arboriculture et vigne interdit depuis fin 2003)		
Diméthénamide (-p)	Herbicide maïs, colza, tournesol, betterave...		
Mécoprop (MCP)	Herbicide céréales et gazons		
Oxadixyl	Fongicide légumes et vigne interdit d'utilisation depuis 2004		
Boscalid	Fongicide utilisé sur céréales, colza, légumes, vigne...		

Fréquence de quantification (Fq) : Nb de quantification / Nb de recherche d'une molécule, sur l'ensemble des prélèvements

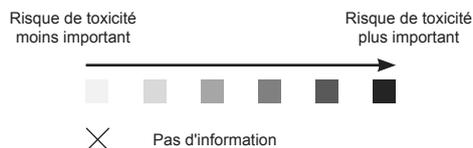
94% des quantifications concernent un **herbicide** (ou une molécule de dégradation d'herbicide)

85 molécules différentes ont été quantifiées au moins une fois en 2019 dans le cadre du contrôle sanitaire en Auvergne-Rhône-Alpes.

Légende "Risque de toxicité"

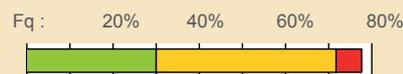


L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) définit pour certaines molécules une "Valeur maximale admissible (Vmax)" qui tient compte de la toxicité de la molécule concernée. Dans le présent document, ces valeurs "seuil" servent de guide pour définir des classes de risque de toxicité des molécules pour l'homme.



PES : Perturbateur endocrinien suspecté (cf. p.34 pour plus de détails). Aucune molécule concernée sur ce graphique

Exemple de lecture



30% des prélèvements ont présenté au moins une quantification de cette molécule à une concentration **inférieure à 0,1 µg/L**.

Un peu plus de 40% des prélèvements ont présenté au moins une quantification de cette molécule à une concentration **comprise entre 0,1 µg/L et 2 µg/L**.

Environ 6% des prélèvements ont présenté au moins une quantification de cette molécule à une concentration **supérieure à 2 µg/L**.

Zoom sur les principales molécules quantifiées

Contrôle sanitaire - 2019

Selon la définition donnée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 2002, un **perturbateur endocrinien** est "une substance ou un mélange de substances, qui altère les fonctions du système endocrinien et, de ce fait, induit des effets néfastes dans un organisme intact, chez sa progéniture ou au sein de (sous-)populations".

Sur la base du règlement (UE) 2018/605 de la commission (19 avril 2018), une liste de produits phytosanitaires susceptibles de présenter un risque en tant que "perturbateur endocrinien" a été élaborée par le Ministère de l'Agriculture. Cette liste (et celle des substances actives associées) est actuellement en cours de ré-évaluation et donc soumise à évolution.

Le paramètre "Perturbateur endocrinien suspecté" (PES) est intégré dans les différents tableaux de substances actives du présent document. Les molécules présentées sur le graphique ci-contre ne sont pas identifiées dans cette liste.

Atrazine et métabolites

L'atrazine est une molécule herbicide qui était principalement utilisée sur culture de maïs, en stratégie de désherbage de prélevée des adventices. Son homologation, comme celle de la plupart des substances actives de la famille des triazines, a été retirée du marché européen en juin 2003.

La culture du maïs étant majoritairement implantée dans des zones irriguées (notamment dans les plaines alluviales), l'utilisation d'atrazine a été globalement plus importante sur ces secteurs. La faible biodégradabilité de cette substance active et son relargage régulier contribuent à la présence fréquente d'atrazine et de ses métabolites (**atrazine déséthyl**, atrazine déisopropyl...) dans les nappes d'eaux souterraines et dans les rivières d'Auvergne-Rhône-Alpes.

A noter : les quantifications de ces molécules ne traduisent pas une utilisation récente d'atrazine. Leur dissipation devrait être progressive en fonction des délais plus ou moins longs de renouvellement des stocks d'eau. La rémanence peut toutefois se révéler assez longue en raison de l'inertie de certains milieux.

Plus d'informations : cf. p.13 "Evolution des quantifications de l'atrazine et métabolites dans les eaux souterraines".

Pertinence des métabolites phytosanitaires pour les Eaux Destinées à la Consommation Humaine (EDCH)

Sur saisine de la Direction Générale de la santé (DGS), l'ANSES a défini la pertinence de certains métabolites pour les EDCH sur la base des données scientifiques disponibles. Le classement en date du 18 décembre 2020 est le suivant :

Métabolites non pertinents pour les EDCH :

- Acétochlore ESA et OXA ;
- Dimétachlore ESA et CGA ;
- Métolachlore OXA.
- Alachlore ESA ;
- Métazachlore ESA et OXA ;

Métabolites pertinents pour les EDCH :

- Chloridazone desphényl et chloridazone méthyl desphényl ;
- Métolachlore ESA et NOA ;
- Alachlore OXA ;
- Terbuméton déséthyl.
- N,N-diméthylsulfamide ;
- Flufenacet ESA ;

Les métabolites de l'atrazine, de la simazine et de la terbutylazine n'ont pas encore fait l'objet d'une caractérisation de la pertinence par l'Anses et sont donc considérés pertinents pour les EDCH par défaut.

S-Métolachlore et métabolites

Le **S-métolachlore** est une molécule herbicide utilisable sur maïs, tournesol, soja ou betterave, en stratégie de désherbage de prélevée des adventices. Il s'agit, avec le **diméthénamide-p**, de l'une des rares substances encore autorisées pour ces usages. Elle est ainsi fréquemment détectée, notamment au printemps, en Auvergne-Rhône-Alpes.

Plus d'informations : cf. p.13 "Evolution des quantifications de S-métolachlore dans les eaux souterraines" et p.25 "Evolution des quantifications de S-métolachlore et de diméthénamide-P en eaux superficielles".

Conscients des risques accrus pour l'environnement et pour les ressources utilisées pour la production d'eau potable, les professionnels agricoles ont pris en compte les problèmes liés à un usage plus important du S-métolachlore. Deux exemples concrets :

- Dans les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme, les principaux organismes professionnels agricoles (chambres d'agriculture, coopératives et négoce agricoles) ont porté une démarche volontaire de réduction des risques de transfert du S-métolachlore vers les ressources en eau, notamment dans les zones à enjeux (aires d'alimentation de captages prioritaires). Cette démarche s'est traduit par la création d'une charte visant l'optimisation et la réduction d'utilisation du S-métolachlore, signée entre la chambre d'agriculture, les coopératives et le négoce agricoles de l'Allier en 2016. Cette démarche s'applique prioritairement sur les secteurs des nappes alluviales de l'Allier et de la Loire (ressources les plus vulnérables et utilisées pour la production d'eau potable). [Document](#) disponible sur le site de la Chambre Départementale de l'Allier.
- Syngenta, principal fabricant de produits phytosanitaires à base de S-métolachlore, a déployé des mesures préventives afin de préserver l'usage de cette molécule. Ainsi, la firme a publié fin 2019 de nouvelles recommandations relatives à l'emploi de cette molécule ([lien vers le document](#)). Il est notamment préconisé de ne pas utiliser ces produits sur les zones à enjeux eau (périmètres des aires d'alimentation de captages prioritaires et autres zones sensibles). Un outil cartographique gratuit ([QualiCible](#)) a de plus été développé, en lien avec les filières, pour établir des recommandations spécifiques adaptées à l'enjeu eau des parcelles.

2,6-dichlorobenzamide

Le **2,6-dichloro-benzamide** est une molécule de dégradation du fluopicolide, fongicide utilisé sur vigne, en maraîchage et sur pomme de terre. C'est aussi une molécule de dégradation du dichlobénil, herbicide interdit depuis 2010 utilisé en arboriculture, vigne, forêt et traitement des plans d'eau.

Simazine

La **simazine** est un herbicide antigerminatif de la famille des triazines. Cette substance active était couramment utilisée, seule ou en mélange avec d'autres herbicides, notamment en arboriculture et en viticulture (interdiction d'utilisation en 2003). Son large spectre et sa forte rémanence en faisaient une molécule efficace pour gérer les dicotylédones et graminées annuelles. Les conclusions formulées précédemment sur la dissipation progressive de l'atrazine et de ses métabolites sont similaires pour la simazine.

Zoom sur les principales molécules quantifiées

Contrôle sanitaire - 2019

Glyphosate et métabolites

Le **glyphosate** est un herbicide total (non sélectif) à pénétration foliaire. Il est potentiellement utilisable par tout type d'utilisateur (seulement les professionnels depuis le 1^{er} janvier 2019), avec toutefois des restrictions d'usages depuis le 1^{er} janvier 2017 pour les personnes publiques. Il est notamment utilisé :

- en culture, avant le semis ou après la récolte ;
- pour désherber l'inter-rang et les "tournières" des cultures pérennes (vigne, arboriculture...);
- en "zones non agricoles", quand l'entretien en désherbage chimique est encore autorisé dans le cadre de la loi Labbé (cf. "Réglementations sur l'usage des produits phytosanitaires" p.1).

L'**AMPA** est la molécule la plus quantifiée dans les eaux superficielles d'Auvergne-Rhône-Alpes, avec des concentrations fréquemment importantes. Il s'agit de la première molécule de dégradation du glyphosate ; elle peut aussi être issue de la dégradation de certains détergents et produits de lessives.

Le glyphosate et l'AMPA possèdent une forte capacité à être fixés sur les particules fines du sol et la matière organique. Elles sont donc peu disponibles pour être entraînées par infiltration vers les ressources d'eau souterraine. Elle sont par contre entraînées avec les particules fines présentes dans les ruissellements de surface. Le 22 juin 2018, le gouvernement français s'est engagé dans un plan de sortie du glyphosate qui vient compléter la stratégie nationale de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires.

Plus d'informations : cf. p.24 "Evolution des quantifications de glyphosate en eaux superficielles".

Terbuthylazine et métabolites

La **terbuthylazine déséthyl** est la principale molécule de dégradation de la terbuthylazine. La terbuthylazine est une substance active herbicide de la famille des triazines était utilisée, seule ou en mélange (avec du diuron notamment), en viticulture, en arboriculture ou en zones non agricoles. Entre 2003 et 2017, aucun produit contenant de la terbuthylazine n'était homologué en France.

Depuis 2017, des produits contenant de la terbuthylazine en mélange avec la mésotrione sont homologués en France pour désherber les cultures de maïs, en prélevée / post-levée précoce (les proportions de terbuthylazine restent relativement faibles dans ces nouveaux produits). Le spectre d'efficacité de cette molécule est toutefois différent de celui du S-métolachlore. La terbuthylazine ne constitue donc pas une alternative au S-métolachlore, mais un complément de désherbage. Les produits contenant de la terbuthylazine ne doivent pas être appliqués plus d'une fois tous les 2 ans sur une même surface (avec un fractionnement de la dose possible).

Les fréquences de quantification de terbuthylazine déséthyl dans les eaux souterraines sont relativement stables depuis plusieurs années (de l'ordre de 5%). Depuis 2017, les chiffres de vente des nouveaux produits à base de terbuthylazine (source BNVD) sont en constante augmentation tout en restant peu importants.

A noter : on constate une tendance à la hausse des quantifications de cette substance active et de ses métabolites dans les eaux superficielles depuis 2018. Il conviendra donc d'être vigilant dans les années à venir afin d'établir si les quantifications de terbuthylazine et de ses métabolites dans les eaux sont liées uniquement à une utilisation historique (avant 2003) ou aussi à une utilisation plus récente.

Anthraquinone

L'**anthraquinone** était un répulsif corbeaux utilisé en traitements de semences. Il est interdit d'utilisation depuis 2010.

Terbumeton deséthyl

Le **terbumeton déséthyl** constitue le principal métabolite du terbumeton. Cette molécule herbicide de la famille des triazines, était utilisée sur vigne, en mélange avec la terbuthylazine. Les usages de produits à base de terbumeton sont interdits depuis 1998.

Norflurazon et métabolites

Le **norflurazon** est une molécule herbicide qui était utilisée en vigne et arboriculture. Il est interdit d'utilisation depuis 2003. La présence résiduelle du norflurazon et de ses métabolites dans les rivières du bassin Rhône-Méditerranée est liée à un ancien usage sur ce territoire (avec d'importantes surfaces en vigne et arboriculture) et à leur durée de vie importante dans l'environnement.

Mécoprop (MCP)

Le **mécoprop (MCP)** est un herbicide sélectif des graminées utilisable en agriculture (céréales à paille) et en "zones non agricoles" pour l'entretien des terrains sportifs notamment (conformément au cadre de la loi Labbé - cf. "Réglementation sur l'utilisation des produits phytosanitaires" p.1).

Oxadixyl

L'**oxadixyl** est un fongicide qui était couramment utilisé en maraîchage et sur vigne, notamment pour gérer les problématiques de mildiou. Les usages de produits à base d'oxadixyl sont interdits en France depuis 2004.

Boscalid

Le **boscalid** est un fongicide autorisé sur des cultures très diverses comme les céréales à paille, le tournesol, colza, arboriculture fruitière et d'ornement, vigne, maraîchage.

Pour aller plus loin :

- Site internet de l'Anses - Gestion des pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine : <https://www.anses.fr> > rubrique Index A - Z > Eau du robinet > Pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine : quelle contribution de l'Anses pour protéger la santé des consommateurs ?
- Bilan de la qualité de l'eau du robinet vis-à-vis des pesticides : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/2019_pesticides_vf_lc_31dec.pdf