

État des lieux des pesticides dans les eaux superficielles et souterraines de la région Rhône-Alpes

Année 2008



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Rhône-Alpes

Directeur de la publication : Philippe LEDENVIC
Coordination : Ghislaine BEAUJEU
Rédaction : DREAL Rhône-Alpes
Crédits photo : DREAL Rhône-Alpes
Graphisme : DREAL Rhône-Alpes - DIR/COM
Dépôt légal : 4^{ème} trimestre 2010
N° ISBN : 978-2-11-099315-1 - N° ISSN : 1951-2503
Impression en 1000 exemplaires par *Bonn'Impression* (69)

Sommaire

CONTEXTE GÉNÉRAL	04
Introduction	04
Qu'est-ce qu'une substance pesticide ?	05
La réglementation	06
L'alimentation en eau potable	06
La Directive cadre européenne sur l'eau	06
L'autorisation de mise sur le marché	06
Restrictions d'usage	07
Le plan national santé environnement	07
Le Grenelle de l'environnement et le plan Ecophyto	07
Les outils de traitement des données	07
Évaluation selon les NQE définies pour l'atteinte du bon état des masses d'eau	07
Le SEQ'eau	09
Présentation du dispositif de suivi	09
Stations suivies	10
Substances analysées et seuils de quantification	10
Conditions pluviométriques et hydrologiques	12
Les précipitations	12
Les débits des cours d'eau	13
Le niveau des eaux souterraines	13
RÉSULTATS 2008	15
Répartition des substances par groupes d'usages	15
Fréquence de quantification des substances	16
Concentrations maximales	18
Concentrations cumulées	20
Qualité des eaux souterraines	23
Qualité des eaux superficielles	26
CONCLUSION	28
ANNEXES	29
Annexe 1 : liste des stations eaux superficielles et principaux résultats	30
Annexe 2 : liste des stations eaux souterraines et principaux résultats	32
Annexe 3 : liste des substances recherchées et seuils de quantification pour les eaux superficielles	36
Annexe 4 : liste des substances recherchées et seuils de quantification pour les eaux souterraines	38

INTRODUCTION

De septembre 2001 à décembre 2007, la contamination par les pesticides des eaux de la région Rhône-Alpes a été étudiée grâce au fonctionnement du réseau régional pesticide composé de stations issues du réseau de bassin Rhône-Méditerranée géré par l'Agence de l'Eau, et de stations du réseau complémentaire géré par l'ex DIREN Rhône-Alpes. Dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'eau, les réseaux de mesures ont évolué afin de répondre aux nouvelles exigences européennes, dont l'un des objectifs est l'atteinte du bon état des masses d'eau d'ici 2015.

Ainsi, un réseau de contrôle de surveillance (RCS) a été mis en œuvre dès 2007. Ce réseau, qui a vocation à être pérenne, a pour objectif d'évaluer l'état général des masses d'eau, et ne cible donc pas préférentiellement les secteurs soumis à priori à une pression phytosanitaire importante. En complément, un contrôle opérationnel (CO) a pour objectif d'établir l'état des masses d'eau à risque de non atteinte du bon état et d'évaluer l'efficacité des programmes de mesures sur ces masses d'eau. Les stations CO « pesticides » sont donc situées sur des masses d'eau présentant un enjeu vis-à-vis des pesticides.

L'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux précise les éléments pour la constitution du RCS et du CO pour les eaux superficielles et souterraines.

Les résultats présentés dans ce rapport ne concernent que les pesticides et ne préjugent donc pas des résultats obtenus sur l'état global de la masse d'eau, suite à l'intégration des données autres que pesticides (macropolluants, micropolluants autres que pesticides, hydrobiologie pour les eaux superficielles, état quantitatif pour les eaux souterraines...).

Concernant les pesticides sur les eaux superficielles :

- **seuls 25 % des sites RCS ont été retenus pour le suivi pesticide.** Ces derniers ont été sélectionnés « par tirage au sort ». Des anciennes stations du réseau pesticides ont également été reprises lorsque cela était possible. Ce réseau RCS « pesticides » est mis en œuvre 2 fois par plan de gestion, un plan de gestion se déroulant sur six années. 2008 étant la première année de mesure, le prochain suivi RCS sera réalisé en 2011 ;
- **le CO a débuté en 2008 sur le bassin Rhône-Méditerranée et en 2009 sur le bassin Loire-Bretagne.** Le CO « pesticides » est mis en œuvre sur une sélection de stations du CO représentatives des masses d'eau à risque de non atteinte du bon état vis-à-vis des pesticides. Le suivi est mis en œuvre tous les ans jusqu'à ce que la masse d'eau retrouve un bon état.

Un suivi « substances prioritaires » (comprenant une vingtaine de substances ou groupes de substances pesticides) a également été mis en place sur l'ensemble des stations RCS, et sur les stations CO à enjeu « toxique » :

- **pour le RCS, l'objectif est d'assurer 2 suivis complets par plan de gestion.** Sur le bassin Rhône-Méditerranée, ce suivi s'échelonne sur 3 ans, environ 1/3 des stations RCS étant prospectées chaque année (le premier cycle s'est déroulé de 2006 à 2008, un second cycle a débuté en 2009). Sur le bassin Loire-Bretagne, l'ensemble des stations a été investi en 2007 et 2009 puis le sera de nouveau en 2012 ;
- **pour le CO, le suivi est annuel.** Il a débuté en 2008 sur le bassin Rhône-Méditerranée et en 2009 sur le bassin Loire-Bretagne.

Concernant les données sur le suivi des substances prioritaires, seuls les résultats « substances prioritaires » des stations déjà suivies en 2008 dans le cadre du RCS et/ou CO « pesticides » ont été intégrés au jeu de données.

De plus, sur le bassin Rhône-Méditerranée, des prélèvements d'eau brute et de MES (obtenus par centrifugation en continu) sont réalisés une fois par trimestre sur les grands cours d'eau (Rhône, Saône, Isère et Drac). Des analyses de micropolluants, dont les pesticides, sont réalisées sur ces prélèvements. Les résultats obtenus sur les eaux brutes des stations RCS et/ou CO « pesticides » ont été intégrés aux données exploitées dans le présent rapport.

Concernant les pesticides sur les eaux souterraines :

- **Deux niveaux d'investigation sont mis en œuvre dans le cadre du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) :**

- ▶ une analyse de type photographique réalisée tous les 6 ans (incluant certains pesticides ciblés selon l'environnement de la station). L'ensemble des points RCS fera l'objet de ce suivi pesticide à raison de 2 prélèvements/an (l'un en période de hautes eaux des nappes et le second en période de basses eaux) à compter de 2011- 2012 ;

- ▶ des analyses réalisées chaque année 2 fois par an (pour cibler comme précédemment les périodes de hautes et basses eaux) sur une liste globale de paramètres. Ce réseau pérenne, mis en œuvre au 1^{er} janvier 2007, est constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur toutes les masses d'eau (il remplace le Réseau National de surveillance des Eaux Souterraines créé en 1999). **Les stations RCS prises en charge par des Conseils Généraux font l'objet exclusivement de ce suivi.**

- **Sur le réseau de Contrôle Opérationnel (CO), de même que pour les eaux superficielles, le suivi est mis en œuvre tous les ans.**

Le CO cible la surveillance des seuls paramètres qui posent problème, sur les masses d'eau identifiées comme courant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015. Seules les stations identifiées avec un enjeu « pesticides » font donc l'objet d'un suivi. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau se retrouvera en bon état ; en cela, ce réseau est donc non pérenne. **Les mesures sur les eaux souterraines ont débuté en 2008 avec une fréquence de 4 prélèvements/an.**

Des mesures complémentaires sont également réalisées par les DDASS (ARS) dans le cadre du suivi sanitaire de l'alimentation en eau potable. Lorsque des stations du RCS et/ou du CO sont concernées, les résultats ont été intégrés aux données exploitées dans ce rapport.

Les données brutes utilisées pour l'élaboration de ce document sont téléchargeables aux adresses suivantes :

- pour les cours d'eau :
<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>
<http://www.eau-loire-bretagne.fr>
- pour les eaux souterraines :
<http://www.adès.eaufrance.fr>

Des fiches récapitulant les résultats obtenus sur chaque station sont également consultables sur le site internet de la CROPPP <http://www.croppp.org>.

Ces fiches permettent notamment d'apprécier l'évolution de la qualité vis-à-vis des pesticides pour les stations communes à l'ancien réseau régional pesticides.

QU'EST CE QU'UNE SUBSTANCE PESTICIDE ?

Les pesticides sont des produits destinés à lutter contre les organismes nuisibles, en particulier les mauvaises herbes (herbicides), les animaux (insecticides, acaricides, molluscicides, ...) ou les maladies (fongicides, bactéricides, ...).

Parmi les pesticides, on distingue les produits phytopharmaceutiques, qui ont vocation à protéger les végétaux (directive 91/414/CE), et les biocides qui ont vocation à préserver la santé humaine et animale (directive 98/8/CE).

Le domaine d'application des pesticides est très large. Ils sont surtout employés en agriculture, mais aussi en zones non agricoles par les collectivités locales ou par des entreprises publiques (pour le désherbage des infrastructures, l'entretien des espaces verts), par les particuliers (jardins amateurs), dans le secteur de l'industrie (textile et bois) ou encore pour des usages domestiques. En Rhône-Alpes, une étude (2003) a montré que 10-15 % des tonnages utilisés étaient consommés par les usages non agricoles, le reste (85-90%) étant consommé pour l'agriculture.

Dans ce rapport, les pesticides ont été classés en 5 grands groupes d'usage : **les herbicides, les insecticides, les fongicides, les métabolites** (molécules issues de la transformation, sous l'effet du milieu naturel et du temps, des substances utilisées), **et un groupe « autres usages »**, rassemblant les substances ayant une action molluscicide (pour lutter contre les limaces), corvifuge (contre les corbeaux), acaricide (contre les acariens) ainsi que les substances à usages multiples.

Les pesticides peuvent être des **composés minéraux** (soufre, cuivre, arsenic), des **substances organiques naturelles** (pyréthre, roténone, nicotine) ou de **synthèse** (organochlorés, organophosphorés, urées, ...). Ils peuvent également **être d'origine biologique** (virus, bactéries, champignons, ...).

Les pesticides analysés dans le cadre du présent rapport sont des substances organiques de synthèse.

LA RÉGLEMENTATION

■ L'alimentation en eau potable

Pour être consommée, l'eau de boisson doit être conforme à la réglementation sanitaire qui s'appuie sur des limites réglementaires (cf. tableau ci-dessous) et des règles d'information, de suivis renforcés, de traitements et d'actions pour identifier et prévenir la dégradation des eaux à la distribution.

Si l'eau prélevée dans le milieu est traitée pour satisfaire l'usage en boisson (eau potable), cette eau brute doit satisfaire un certain nombre de critères de qualité, avant même ce traitement.

Limites réglementaires utilisées pour les eaux brutes destinées à la consommation humaine (décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001)

Niveau de traitement	Substance individuelle* (µg/l)	Somme des substances (µg/l)
Eau pouvant être distribuée sans traitement spécifique « pesticides »	≤ 0,1 **	≤ 0,5
Eau nécessitant un traitement spécifique d'élimination des pesticides	0,1 < et ≤ 2	0,5 < et ≤ 5
Eau ne pouvant être distribuée qu'après autorisation du ministère chargé de la santé	> 2	> 5

* y compris les produits de dégradation

** sauf aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlore époxyde, époxyde : - concentration maximale admissible dans les eaux distribuées : 0.03 µg/l
- concentration maximale admissible dans les eaux brutes : 0.3 µg/l

■ La directive cadre européenne sur l'eau

La Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 fixe comme objectif général **l'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux de surface et du bon état chimique et quantitatif des eaux souterraines**. Pour satisfaire le bon état selon la DCE, une masse d'eau doit présenter l'un et l'autre de ces critères.

La DCE définit également une stratégie de lutte contre la pollution de l'eau. Les mesures prises visent à **réduire progressivement** les rejets, émissions et pertes de **substances dites prioritaires** et **d'arrêter ou supprimer** progressivement les rejets, émissions et pertes de **substances dangereuses prioritaires** dans un délai de 20 ans (novembre 2021). L'annexe X de la Directive 2000/60/CE (révisée par la directive 2008/105/CE du 16 décembre 2008) définit les 33 substances ou groupes de substances prioritaires, parmi lesquelles 13 pesticides. Il s'agit d'herbicides (alachlore, atrazine, diuron, isoproturon, simazine, trifluraline, pentachlorophénol), d'insecticides (chlorfenvinphos, chlorpyrifos, endosulfan, hexachlorocyclohexane) et de fongicide (pentachlorobenzène, hexachlorobenzène). Parmi les pesticides, **le lindane et l'endosulfan** sont classés dangereux prioritaires.

■ L'autorisation de mise sur le marché

La Directive du Conseil 91/414/CEE du 15 juillet 1991 fixe les modalités de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques. En application de cette directive, une évaluation européenne des substances actives ainsi qu'une revue d'ensemble des substances existantes sur le marché ont été réalisées. Ce programme de réexamen s'est traduit au niveau national à des décisions de retrait de nombreux produits phytopharmaceutiques et à la mise en place d'un dispositif **d'autorisation de mise sur la marché (AMM)** délivrée par le ministère en charge de l'Agriculture. Ainsi, seules les préparations (spécialités commerciales) autorisées peuvent être utilisées dans les conditions spécifiées par l'AMM.

Il est à noter la parution du Règlement européen 1107/2009 qui entrera en application le 14 juin 2012 et remplacera à terme la directive 91/414/CEE.

Pour les biocides, la directive 98/8/CE prévoit des dispositions assez semblables, l'application de la procédure d'AMM relevant du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. Les évaluations de substances actives biocides ont débuté en 2004 et se poursuivent à ce jour.

Pendant cette phase transitoire de mise en application de la directive biocide, seuls les produits biocides contenant des substances actives existantes dans le programme d'examen peuvent aujourd'hui être mises sur le marché.

Parmi les substances recherchées dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux, **plus de 100 substances sont actuellement interdites d'utilisation** (les annexes 3 et 4 dressent la liste complète de ces substances au 31/12/2008). C'est le cas notamment de certaines substances prioritaires (hexachlorobenzène, lindane (hexachlorocyclohexane gamma), atrazine, simazine) ainsi que d'autres substances fréquemment rencontrées telles que l'oxadixyl et le métolachlore (l'isomère du métolachlore, le S-métolachlore, reste autorisé). Pour plus de 50 substances, l'interdiction d'utilisation date du 1^{er} janvier 2004.

D'autres interdictions ont pris effet plus récemment: juin 2008 pour l'alachlore et la diméthénamide, décembre 2008 pour le diuron (herbicide) et le carbofuran (insecticide), janvier 2009 pour la trifluraline.

■ Restrictions d'usage

L'isoproturon et le diuron (jusqu'à son interdiction le 13/12/2008 pour cette dernière substance) **sont concernés par des mesures de restriction d'usage**. Pour le diuron, les mesures prises en 2002 sont les suivantes : interdiction d'emploi en période hivernale, réduction de dose, retrait de nombreuses spécialités fortement concentrées en diuron. Pour l'isoproturon, les mesures suivantes ont été prises en 2004 : interdiction d'emploi en zone non agricole, limitation de dose, interdiction de cumuler l'isoproturon et le chlortoluron sur une campagne.

Concernant le glyphosate, le Ministère en charge de l'Agriculture a mis en place en octobre 2004 un **plan opérationnel de rationalisation de l'utilisation** des spécialités à base de cette substance active, plan qui concerne également le sulfosate et le N-phosphonométhyl glycine.

■ Le Plan National Santé Environnement (PNSE)

Dans le cadre du PNSE adopté le 21 juin 2004, un Plan Interministériel de Réduction des Risques liés aux Pesticides (2006-2009) a été adopté en juin 2006 : il vise en particulier à réduire de 50% les ventes globales des substances les plus dangereuses d'ici la fin de l'année 2009. Une liste de 47 substances concernées par ce plan a été dressée. Le chlorpyrifos et l'isoproturon sont en particulier concernés par ce plan.

■ Le Grenelle de l'Environnement et le plan Ecophyto

Suite au Grenelle de l'environnement (et dans le cadre du plan Ecophyto 2018), 30 substances actives pesticides sont concernées par un retrait (partiel ou total) du marché pour les préparations les contenant :

- ◆ pour 23 substances, toutes les préparations phytopharmaceutiques les contenant sont interdites (le délai d'utilisation est fixé au maximum au 31/12/2009). Pour une vingtaine d'entre elles, il s'agit en fait de molécules qui sont déjà interdites ou étaient déjà programmées d'interdiction au niveau national dans le cadre de la réglementation européenne (citons en particuliers le carbofuran) ;
- ◆ pour les 7 autres substances généralement autorisées au niveau européen, l'interdiction d'utiliser les spécialités commerciales les contenant ne concerne que le territoire français (date limite d'utilisation fixée au 31/12/2008 ou au 31/12/2009). Citons en particulier la carbendazime qui est concerné à partir du 31 décembre 2009, par l'interdiction d'utilisation de 7 préparations le contenant.

Le plan Ecophyto 2018 prévoit également la réduction de 50% de l'usage des pesticides dans un délai de 10 ans, si possible. Ce plan, se traduit au niveau national par 8 axes de travail (notamment dans les domaines du développement de systèmes économes en pesticides, de la formation, de la réduction de l'usage des pesticides en zone non agricole, de la communication, ...).

LES OUTILS DE TRAITEMENT DES DONNÉES

La qualité générale de l'eau est représentée dans ce rapport selon 2 outils d'évaluation complémentaires : **les NQE (Normes de Qualité Environnementales)** définies pour l'évaluation de l'état des masses d'eau dans le cadre de la DCE et **le SEQ'Eau**.

■ Évaluation selon les NQE définies pour l'atteinte du bon état des masses d'eau

Pour les eaux superficielles, l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, fixe les seuils des Normes de Qualité Environnementales (NQE) et d'agrégation pour **l'évaluation de l'état écologique et l'état chimique** d'un site de surveillance.

Concernant l'état chimique, les seuils sont ceux définis par la Directive européenne 2008/105/CE pour 41 substances ou groupes de substances (les 33 substances prioritaires + 8 autres polluants) dont 16 sont des pesticides (cf. tableau ci-dessous). Les seuils, concernant le support eau, ont été définis en **valeur moyenne annuelle (NQE_MA)** et en **concentration maximale**

admissible (NQE_CMA). Le bon état pour un paramètre est atteint lorsque l'ensemble des NQE est respecté. Concernant l'état écologique, les seuils ont été définis au niveau national en **moyenne annuelle (NQE_MA)** sur eau brute pour 5 pesticides (cf. tableau ci-dessous).

Eaux superficielles : seuils des Normes de Qualité Environnementale (NQE) pour l'évaluation de l'état DCE

	Nom de la substance	NQE – MA (µg/l) Moyenne Annuelle	NQE – CMA (µg/l) Concentration Maximale Admissible
État chimique	Alachlore	0,3	0,7
	Atrazine	0,6	2
	Chlorfenvinphos	0,1	0,3
	Chlorpyrifos-éthyl	0,03	0,1
	Pesticides cyclodiènes : aldrine + dieldrine + endrine + isodrine	Σ= 0,01	sans objet
	DDT total = DDT pp' + DDT op' + DDE pp' + DDD pp'	Σ= 0,025	sans objet
	DDT pp'	0,01	sans objet
	Diuron	0,2	1,8
	Endosulfan = endosulfan alpha + bêta	0,005	0,01
	Hexachlorobenzène	0,01	0,05
	Hexachlorocyclohexane (alpha + bêta + delta + gamma)	0,02	0,04
	Isoproturon	0,3	1
	Pentachlorobenzène	0,007	sans objet
	Pentachlorophénol	0,4	1
	Simazine	1	4
	Trifluraline	0,03	sans objet
État écologique	Chlortoluron	5	---
	Oxadiazon	0,75	---
	Linuron	1	---
	2,4D	1,5	---
	2,4MCPA	0,1	---

Pour les eaux souterraines, l'article 2 de la DCE, repris par la directive DCE 2006/118 précise la notion de bon état : il s'agit de l'état atteint par une masse d'eau lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins «bon». Afin d'évaluer l'état chimique des eaux souterraines, des normes de qualité ont été définies pour les nitrates et les pesticides. Les normes de qualité pour les pesticides, exprimées en valeur moyenne annuelle, sont fixées à :

- 0,1 µg/l par substance ;
- 0,5 µg/l pour le total des substances.

Contrairement aux eaux superficielles qui ne prennent en compte qu'un nombre limité de substances pesticides (21 substances ou groupe de substances au total); les normes de qualité pour les eaux souterraines s'appliquent à toutes les substances pesticides mesurées (y compris les métabolites).

Dans le présent rapport, les données pesticides 2008 ont été traitées en appliquant les seuils NQE, mais l'état DCE ne peut être défini : d'autres critères interviennent en effet dans le calcul de l'état chimique et écologique (par exemple, prise en compte d'autres micropolluants, règles d'agrégation interannuelles, ...).

■ LE SEQ'Eau (Système d'Évaluation de la qualité de l'Eau)

Afin d'affiner le diagnostic et prendre en compte l'ensemble des molécules analysées par les laboratoires, les données ont également été traitées avec le SEQ'eau. Dans le cas des pesticides, cet outil est plus adapté pour suivre l'efficacité des actions qui peuvent être engagées localement sur un bassin versant.

La qualité de l'eau est décrite par une classe de qualité représentée par un code couleur allant du bleu, qui correspond à une eau de très bonne qualité, au rouge, représentant une eau de mauvaise qualité.

Pour les eaux superficielles, les seuils reposent sur des données de toxicité sur des seuils réglementaires liés à l'usage eau potable. Les règles appliquées pour déterminer la qualité annuelle sur une station sont les suivantes :

- pour un prélèvement, la qualité est déterminée par le paramètre le plus déclassant ;
- la qualité annuelle pour un prélèvement est donnée par le prélèvement ayant la moins bonne qualité.

Eaux superficielles : seuils des classes de qualité du SEQ'eau (V2) – Qualité globale

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Pour une trentaine de substances Seuils spécifiques (µg/l)	0,000003 à 0,1	0,00003 à 1	0,02 à 1,6	0,02 à 2	
Pour toutes les autres substances (µg/l)	0,1	0,7	1,4	2	
Somme des pesticides (µg/l)	0,5	2	3,5	5	

Remarque : l'évaluation de la qualité de la période janvier 2008–décembre 2008 s'est appuyée sur la règle des 90% : ainsi, lorsque 11 prélèvements ou plus ont été réalisés sur une

station, le prélèvement le plus déclassant est éliminé. L'objectif de cette méthode est d'éviter de prendre en compte des situations exceptionnelles.

Pour les eaux souterraines, le SEQ-Eau permet de représenter la qualité globale en s'appuyant sur deux fonctions : l'usage production d'eau potable (et agro-alimentaire) et l'état patrimonial. En effet, il n'existe pas a priori de qualité intrinsèque d'une eau mais des qualités qui permettent de satisfaire tel ou tel usage (avec altérations particulières à chaque usage).

Compte tenu du fait que l'aptitude à la production d'eau potable constitue un enjeu majeur pour les eaux souterraines et que l'échelle d'appréciation de l'état patrimonial repose sur des critères très sévères de qualité, nous avons choisi dans ce rapport de représenter les résultats du suivi des eaux souterraines, séparément selon chacune de ces deux fonctions. Les seuils sont

définis pour des concentrations maximales (et non des moyennes annuelles comme pour les NQE de l'état DCE)

L'usage production d'eau potable (AEP) est représenté par le SEQ-Eau par 3 classes de qualité où les valeurs des seuils reprennent les limites réglementaires appliquées à l'eau potable (cf. page 6).

L'état patrimonial du SEQ-Eaux souterraines est représenté par 5 classes d'aptitude. Il s'applique aux paramètres représentatifs d'altérations d'origine anthropique, il permet d'apprécier le degré d'atteinte des nappes par les pollutions résultant de la pression exercée par les activités humaines.

Eaux souterraines : Seuils des classes de qualité du SEQ'eau (V0) – Etat patrimonial

Classe de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
Pour 6 substances. Seuils spécifiques (µg/l)	0,001	0,005	0,01	0,05	
Pour toutes les autres substances	0,01	0,05	0,1	0,5	
Somme des pesticides	0,01	0,05	0,1	0,5	

Remarque : certains seuils pris en compte dans les grilles du SEQ-Eau sont particulièrement bas, et ils peuvent être inférieurs aux seuils de quantification atteints par les laboratoires d'analyses. C'est notamment le cas pour la carbendazime, le chlorpyrifos-éthyl et le parathion-éthyl pour lesquels les seuils de quantification se trouvent respectivement dans la fourchette de

la classe jaune, orange et rouge. Les substances concernées, même si elles ne sont pas quantifiées par le laboratoire d'analyse, peuvent donc être présentes à un niveau suffisamment fort pour perturber le milieu. La règle adoptée dans ce rapport est de ne pas déclasser la station (qualification en classe bleue) lorsque ces substances ne sont pas quantifiées.

PRÉSENTATION DU DISPOSITIF DE SUIVI

■ Stations suivies

Le réseau régional pesticide est composé en 2008 de :

- 79 stations pour les eaux superficielles ;
- 112 stations pour les eaux souterraines.

La liste des stations est présentée en annexes 1 et 2. Les campagnes de prélèvements sont calées sur des dates fixes, indépendantes des conditions météorologiques. Globalement, **700 prélèvements ont été réalisés sur les eaux superficielles et 410 sur les eaux souterraines.**

Récapitulatif des modalités de suivis des pesticides en 2008

	Eaux superficielles	Eaux souterraines
Nombre de stations	79 *	139
Fréquence de suivi	6 à 10 /an	2 à 4/an
Nombre de substances pesticides analysées	139 à 391 substances	74 à 385 substances
Maîtres d'ouvrage	AERM&C, AELB	AERM&C, AELB, Conseils Généraux Ain, Rhône, Haute-Savoie

* Sur les 79 stations, 17 stations sur le bassin Rhône-Méditerranée font également l'objet d'un suivi complémentaire « substances prioritaires » (12 prélèvements/an, 16 groupes de substances pesticides analysées).

Remarques :

- ♦ parmi les 79 stations **eaux superficielles**, 30 stations de l'ancien réseau régional pesticide 2001-2007 ont été conservées, et 7 stations sont situées sur des cours d'eau qui faisaient l'objet d'un suivi dans le cadre de l'ancien réseau mais à un emplacement différent.
- ♦ Pour les **eaux souterraines**, le Conseil Général de la Drôme est également maître d'ouvrage du suivi de 23 stations liées au contrôle opérationnel (CO) pesticides depuis le 1er janvier 2009. Il n'y a pas eu de données en 2008 sur ces stations.

■ Substances analysées et seuils de quantification

Pour les eaux superficielles, 395 substances différentes ont été analysées en 2008 dans le cadre des différents réseaux mis en œuvre (cf. liste des substances en annexe 3). La répartition des substances analysées selon le type d'usage (cf. graphique ci-après) fait apparaître qu'une majorité de substances analysées sont des herbicides et des insecticides :

Pour le suivi pesticide sur RCS et CO, le programme analytique a porté au total sur 391 substances sur le bassin Rhône-Méditerranée et 139 sur le bassin Loire-Bretagne. Les 16 groupes de pesticides (parmi les 41 substances prioritaires) de l'état chimique et les 5 substances de l'état

écologique (cf. p.8) sont recherchées dans ce cadre, à l'exception de 3 substances (hexachlorobenzène, pentachlorobenzène et pentachlorophénol) sur le bassin Loire-Bretagne. De plus, Sur ce même bassin, dans le groupe des hexachlorocyclohexane (HCH), seul l'isomère gamma (plus communément appelé lindane) est analysé ;

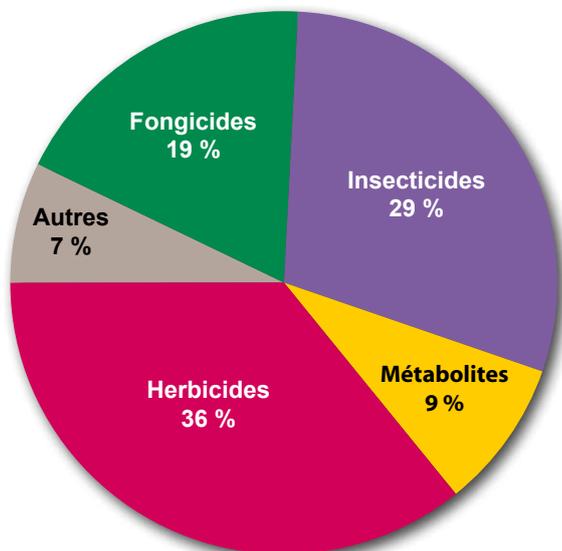
Remarque : au niveau national, une grande partie des substances dites prioritaires (soit, pour les pesticides les 16 groupes de substances de l'état chimique – cf. page 8) ont déjà été retirées du marché, à l'exception du chlorpyrifos-éthyl et de l'isoproturon.

Pour les eaux souterraines, 408 substances différentes ont été analysées au cours de l'année 2008 (cf. liste des substances en annexe 4). La répartition par

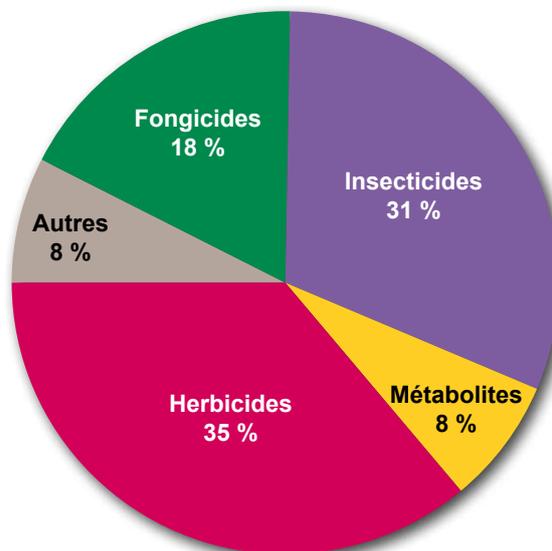
type d'usage est globalement similaire à ce qu'on observe pour les eaux superficielles.

Répartition des substances recherchées par type d'usage

Eaux superficielles



Eaux souterraines



Les limites de quantification des substances analysées figurent également en annexe 3 (pour les eaux superficielles) et 4 (pour les eaux souterraines). Ces limites déterminent le seuil à partir duquel la substance peut être détectée et sa concentration déterminée. La valeur de la limite de quantification varie selon la substance active, la méthode d'analyse et le laboratoire. Par exemple, la limite de quantification pour l'atrazine varie, pour les analyses réalisées en 2008 sur les stations de Rhône-Alpes de 0,02 à 0,03 µg/l pour les eaux superficielles

et de 0,02 à 0,05 µg/l pour les eaux souterraines. Une grande majorité des seuils se situent entre 0,01 et 0,05 µg/l.

Le traitement des données avec les outils DCE ou SEQ nécessite, sur certaines substances, des seuils particulièrement bas que les laboratoires d'analyses n'arrivent pas toujours à atteindre. C'est le cas notamment du pentachlorobenzène pour les seuils DCE, et de la carbendazime pour le traitement par le SEQ Eaux superficielles (cf. page 9).

Remarque : l'attention du lecteur est attirée sur les modalités de suivi qui sont très différentes selon les stations, aussi bien en terme de fréquence de suivi, de paramètres analysés et de seuils de quantification. L'agrégation de ces données en vue d'une exploitation régionale est donc délicate et masque ces conditions de suivi très hétérogènes. Les résultats sont donc à prendre avec précaution en gardant à l'esprit ces disparités. Pour information, et à titre d'exemple, le nombre total de résultats d'analyses au cours de l'année 2008 varie par station :

- de 966 à 3870 pour les eaux superficielles ;
- de 56 à 1843 pour les eaux souterraines.

Les cartes présentées en pages 21 et 22 du présent document permettent de rendre compte de ces inégalités pour les stations eaux superficielles et souterraines.

De plus, les modalités de suivi (notamment les stations concernées et la fréquence d'échantillonnage) ayant été modifiées en profondeur par rapport au précédent réseau régional pesticides 2001-2007, les résultats obtenus globalement à l'échelle de la région en 2008 ne sont pas comparables aux précédents exercices.

CONDITIONS PLUVIOMÉTRIQUES ET HYDROLOGIQUES

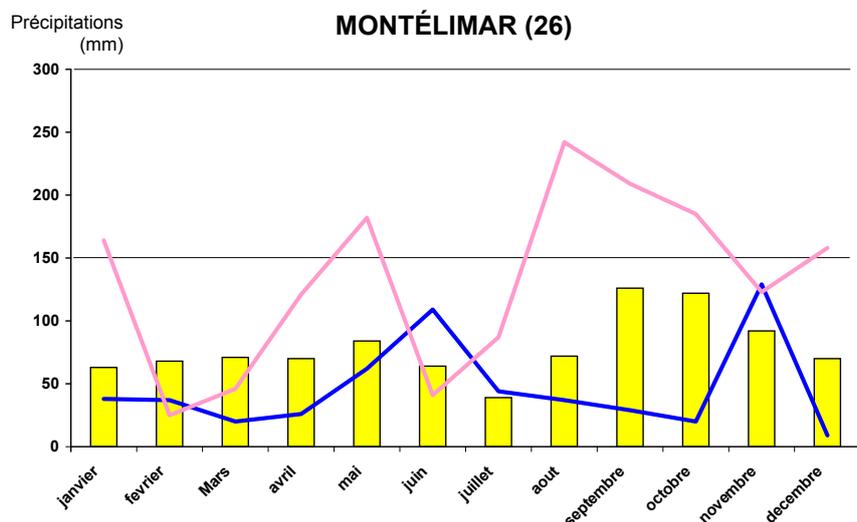
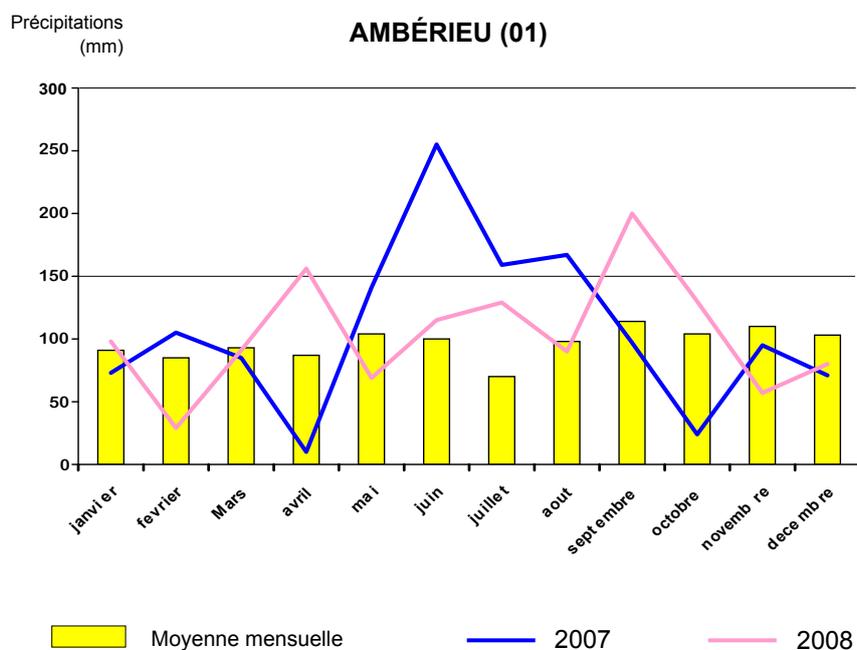
■ Les précipitations

En région Rhône-Alpes, l'année hydrologique 2008 (octobre 2007-octobre 2008) a été globalement excédentaire en quantité de précipitations particulièrement sur sa partie occidentale (Loire, Rhône, Drôme, Ardèche et Isère). Les massifs montagneux et alpins restent au contraire déficitaires en quantité d'eau ou neige précipitée par rapport à la normale.

Le début d'année 2008 a été globalement doux et peu pluvieux, des déficits pluviométriques étant enregistrés sur l'ensemble de la région, à l'exception de la Drôme au mois

de janvier. À partir du mois de mars, les précipitations ont été nombreuses et abondantes sur la région, à l'exception de 2 périodes particulièrement sèches les premières quinzaines des mois de mai et juin (ce qui explique des valeurs inférieures aux moyennes saisonnières sur les graphes ci-après). Des épisodes souvent orageux ont marqués les mois d'été (juillet et août). La fin de l'année a également été marquée par des précipitations importantes, mais sur des épisodes ponctuels. **La tendance générale pour les mois de novembre et décembre est plutôt au déficit pluviométrique par rapport aux moyennes habituelles**, à l'exception du sud de la région et de la Loire.

Précipitations mensuelles en 2007 et 2008



■ Les débits des cours d'eau

Les écoulements des cours d'eau sont, en début d'année, inférieurs à la moyenne à faibles pour la saison. Les pluies enregistrées à partir du mois de mars ont permis de re-dynamiser les écoulements des cours d'eau qui ont, dans l'ensemble, tous montré des pics de crue plus ou moins importants au cours du mois d'avril. Après un mois de mai où, à l'exception du sud de la région, les niveaux sont plutôt moyens, voire inférieurs à la moyenne, **la situation générale des écoulements devient très bonne en été (de juin à août), situation inhabituelle pour la saison** qui n'avait pas été observée depuis plusieurs années. Les écoulements en septembre et octobre restent, sur une grande majorité des cours d'eau, bien supérieurs à la moyenne habituelle. En fin d'année, les débits sont proches des valeurs saisonnières, avec des différences entre les territoires de montagne qui commencent la saison d'étiage et le reste de la région où les écoulements sont soutenus.

■ Niveau des eaux souterraines

Résultat d'une succession d'années plutôt déficitaires en terme de recharge et d'un hiver 2007-2008 peu arrosé et chaud, **les niveaux phréatiques restent faibles en début d'année** : plus des deux tiers des principaux aquifères de Rhône-Alpes affichent ainsi des déficits importants (niveaux très bas apparaissant en moyenne tous les 5 à 10 ans).

Temporairement freinés dans leur recharge au printemps, **les aquifères bénéficient globalement d'une remontée de leurs niveaux tout au long de l'année 2008, avec une accentuation, atypique, marquée à partir de l'été** (grâce aux niveaux de précipitations inhabituels et surtout durables). Les stocks d'eau restent plutôt hauts à partir de l'automne et jusqu'au début du printemps suivant. **On retiendra donc une recharge globale importante, un lessivage consécutif des horizons de sols (infiltration) et la remontée des nappes vers les plus hauts niveaux** (dont frange non saturée plusieurs mois auparavant).

Dans le détail, les aquifères des alluvions et dépôts glaciaires de plaine (Est lyonnais, plaines de Valence et de Romans, Plaine de Saône, Genevois, Bas Chablais, Bièvre-Valloire) et aquifères réactifs (karsts du Jura, de la Drôme et de l'Isère, Diois-Baronnies) bénéficient pleinement de cette recharge, pour afficher des hausses parfois spectaculaires et le comblement de déficits avérés la ou les années précédentes.

Seuls quelques secteurs, marqués par des déficits en eau structurels (niveaux de prélèvements en eau souterraine élevés) ou par l'inertie des phénomènes (situations de déficits héritées sur grands aquifères) restent marqués par des niveaux bas à très bas, sans réelle évolution au cours de l'année : vallée du Garon, plaine de Chambéry, Pays de Gex, Combe de Savoie...



Yzeron

RÉSULTATS 2008

RÉPARTITION DES SUBSTANCES PAR GROUPES D'USAGES

Au cours de l'année 2008, 123 substances pesticides ont été quantifiées dans les eaux superficielles (sur les 395 substances analysées) et 53 dans les eaux souterraines (sur les 404 substances analysées).

On retrouve dans les eaux superficielles une majorité d'herbicides (58 molécules), suivi par les fongicides (27), les insecticides (18), puis des métabolites (16) et des substances classées dans les autres fonctions (5).

Parmi les 123 substances quantifiées :

- 11 substances (ou groupe de substances) sont classées prioritaires par la DCE, parmi lesquelles le diuron, l'isoproturon, l'atrazine et la simazine sont les plus fréquentes ;
- 25 substances étaient interdites d'utilisation en France en 2008 : en particulier l'atrazine, le dichlorprop, l'oxadixyl, la terbuthylazine et le métolachlore*.

* l'isomère S-métolachlore reste autorisé

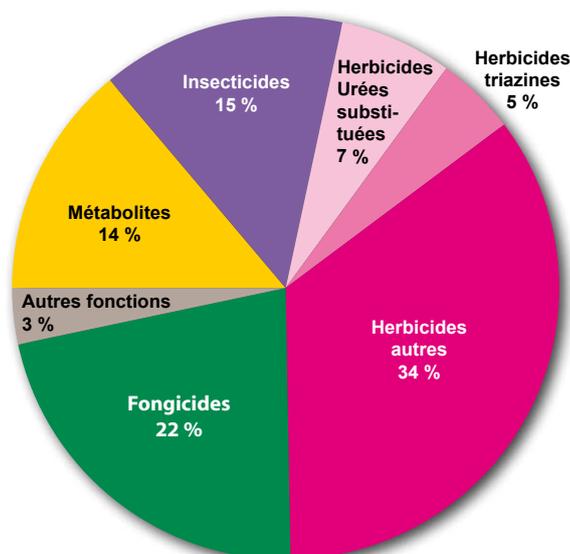
Les eaux souterraines font également ressortir une majorité de substances herbicides (29 substances différentes) ainsi que de leurs métabolites (10 substances). Les fongicides et les insecticides sont un peu moins représentés (respectivement 8 et 5 substances différentes).

Parmi les 53 substances différentes quantifiées dans les eaux souterraines en 2008 :

- 3 matières actives sont classées « substances prioritaires » au titre de la DCE : atrazine, simazine et diuron ;
- 7 sont interdites d'utilisation en France, soit 6 herbicides (l'atrazine, le diuron, la simazine, la terbuthylazine, le métolachlore* et le terbumeton), ainsi qu'un fongicide, l'oxadixyl.

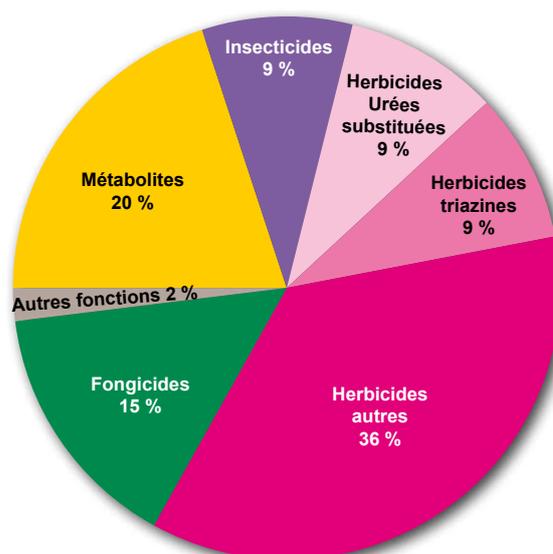
Ces substances sont néanmoins quantifiées en 2008 à des teneurs généralement inférieures aux normes de potabilité, à l'exception de l'atrazine-desethyl-deisopropyl, retrouvée en relativement grande quantité dans les eaux souterraines.

Eaux superficielles



Les taux de quantification par usage sont nettement différents des taux de recherche dans les eaux (cf. page 11), notamment pour les herbicides et les insecticides. Pour ces derniers, bien qu'ils représentent environ 30% des substances recherchées, ils ne constituent que 15 % des substances quantifiées dans les eaux superficielles et 9% dans les eaux souterraines.

Eaux souterraines



À contrario, les herbicides sont sur-représentés par rapport au taux de recherche, puisqu'avec une représentation d'environ 35% des substances analysées, leur taux de quantification atteint 47% dans les eaux superficielles et 55% dans les eaux souterraines.

FRÉQUENCE DE QUANTIFICATION DES SUBSTANCES

Les substances les plus souvent quantifiées dans les eaux superficielles sont principalement des herbicides ainsi que leurs métabolites. Pour les 2 substances les plus fréquemment quantifiées, l'AMPA (métabolite du glyphosate utilisé comme désherbant non sélectif en agriculture, ainsi que par les particuliers et les collectivités), et le diuron (herbicide interdit depuis décembre 2008 et qui était utilisé en viticulture, arboriculture et en zone non agricole), la contamination est très largement répandue, puisque ces substances contaminent plus de la moitié des 79 stations suivies.

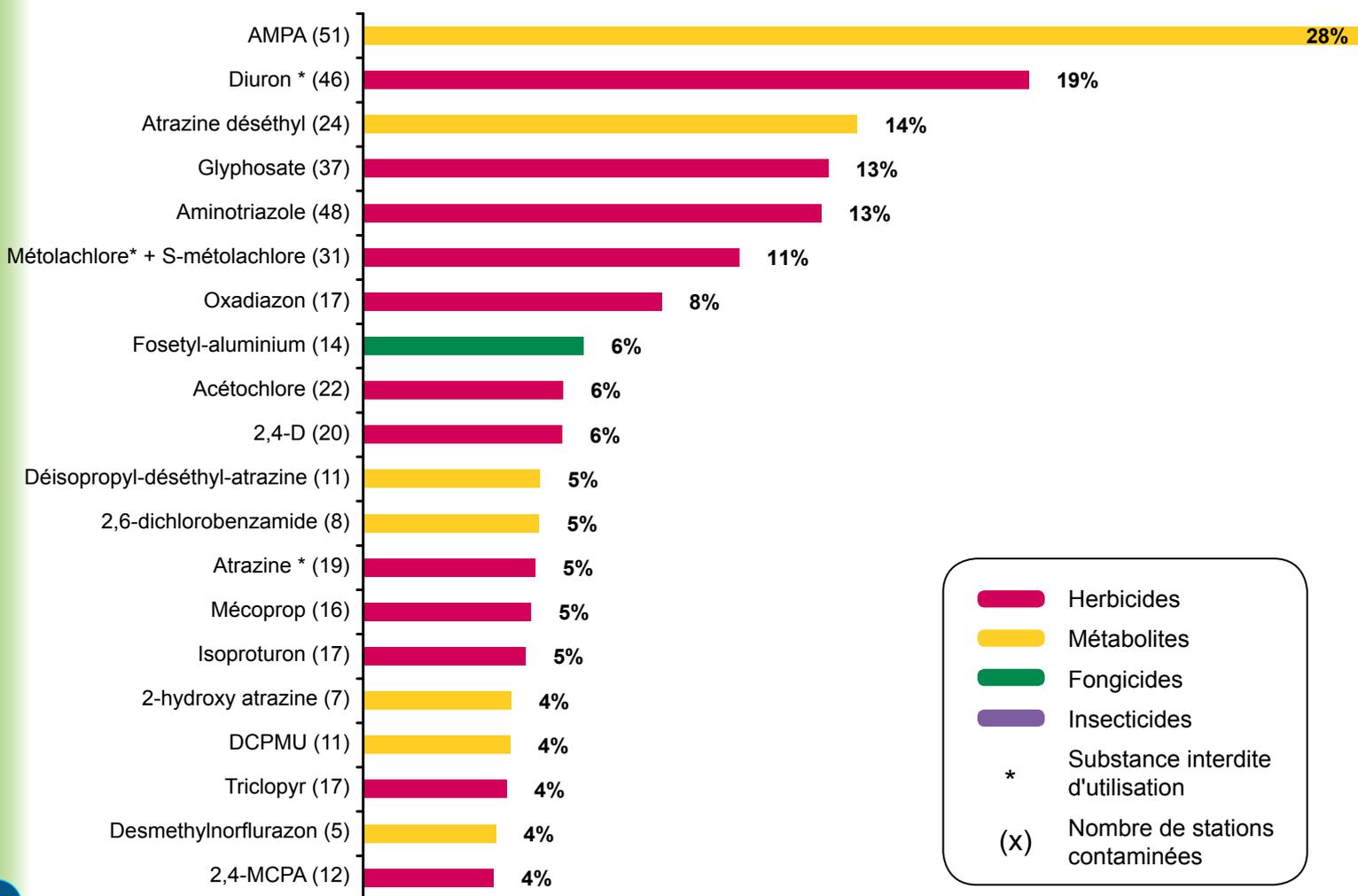
Parmi les substances interdites, l'atrazine est encore quantifiée dans 5 % des prélèvements, et concerne un nombre non négligeable de stations (19, soit près du quart des stations suivies). Les concentrations enregistrées sont globalement assez basses (< 0,05 µg/l) à l'exception d'un prélèvement sur le canal Fure-Morge en juin 2008 (concentration de 0,19 µg/l).

L'acétochlore, quantifié dans 6% des prélèvements est un herbicide utilisé (en association avec d'autres substances actives) exclusivement sur le maïs, et touche donc des stations soumises à l'impact de tels cultures.

La desméthylnorflurazon est le métabolite de la norflurazone, herbicide interdit depuis 2004 et qui était utilisé pour le désherbage des vignes. La desméthylnorflurazon est particulièrement présente, encore en 2008, dans les cours d'eau du Beaujolais (Ardières, Azergues, Morgon), parfois à des teneurs importantes (jusqu'à 1,5 µg/l). Ces 2 substances contaminent également la Saône, mais de façon moins soutenue.

Ce diagnostic général, bien que ne reposant pas sur les mêmes conditions de suivi, rejoint tout de même celui dressé les années précédentes dans le cadre du réseau régional pesticide, à l'exception du fosétyl aluminium, fongicide analysé pour la 1^{ère} fois en 2008 et apparaissant dans 6% des prélèvements.

Fréquence de quantification des substances les plus rencontrées : eaux superficielles



Les herbicides (principalement des triazines) et leurs métabolites sont majoritairement présents dans les eaux souterraines suivies.

La matière active quantifiée le plus fréquemment est un produit de dégradation de l'atrazine bien connu (et relevé de longue date) : la déséthylatrazine (quantifiée dans plus de 60% des cas). Celle qui suit de près la molécule-mère atrazine (identifiée dans 42% des cas) dans le palmarès est un autre métabolite de cette dernière, l'atrazine-déséthyl-deisopropyl (quantifiée dans presque 40% des analyses) : il s'agit d'une molécule très soluble dans l'eau, nouvellement analysée depuis 2008. Suivent le diuron, le 2,6 dichlorobenzamide (métabolite de l'herbicide dichlobenil) et le métolachlore (rencontrés dans près de 7% des situations) puis d'autres herbicides (simazine notamment).

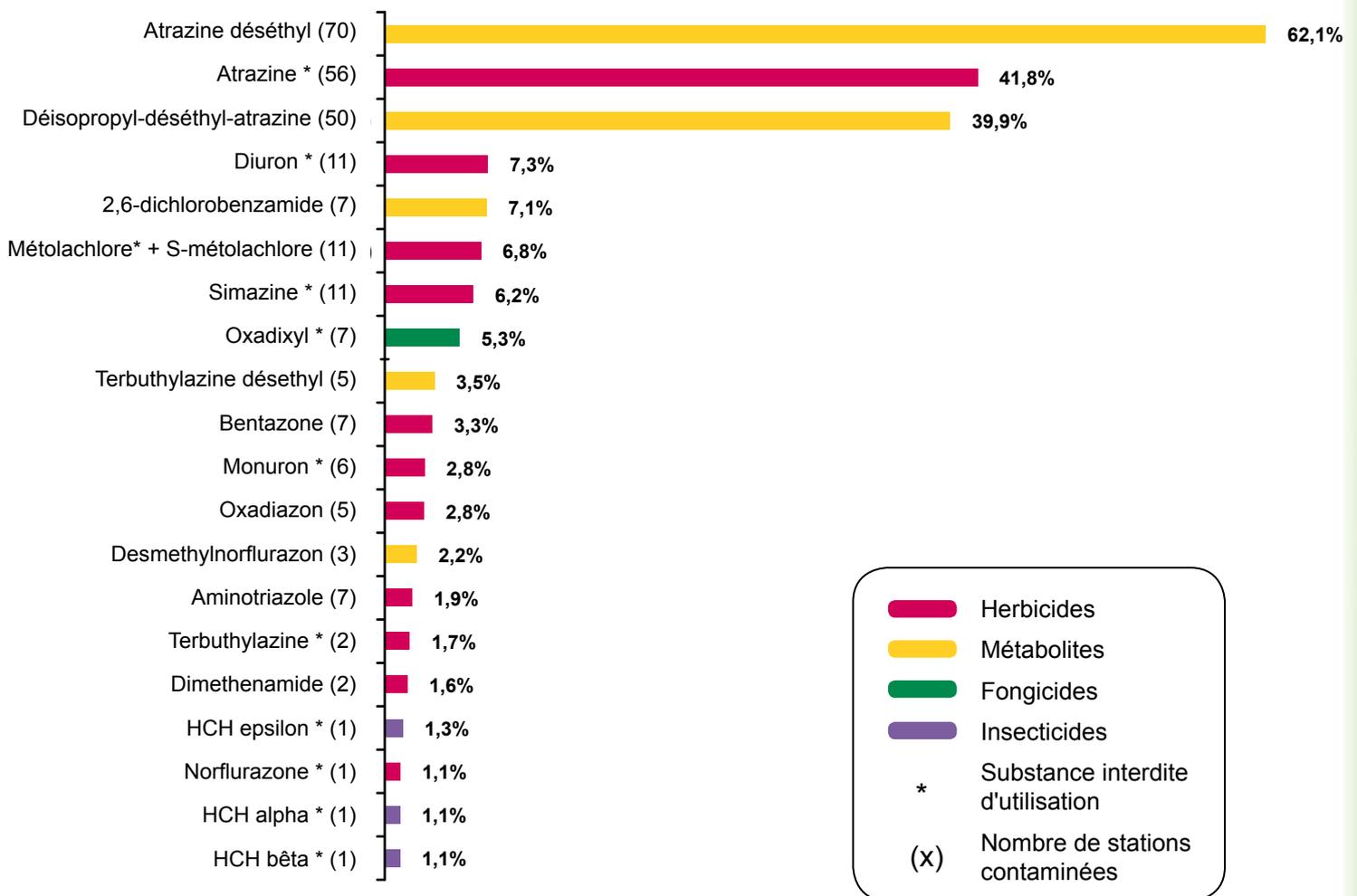
Certaines substances sont retrouvées sur des stations représentatives d'un environnement où dominant la viticulture (Beaujolais) et/ou l'arboriculture (notamment dans la Drôme). C'est le cas de l'oxadixyl, fongicide

interdit depuis 2004, ainsi que d'herbicides (norflurazone et terbuthylazine également interdits depuis 2004) et de leurs métabolites (desméthylnorflurazone et terbuthylazine déséthyl).

Certaines substances marquent une contamination d'origine industrielle : c'est le cas des isomères de l'insecticide HCH touchant la station du forage privé de Pont-de-Claix.

Le glyphosate et son métabolite l'AMPA sont peu présents dans les eaux souterraines (respectivement 0,7% et 1% des cas) comparativement aux fréquences relevées dans les eaux superficielles.

Fréquence de quantification des substances les plus rencontrées : eaux souterraines



CONCENTRATIONS MAXIMALES

Globalement le seuil de 2 µg/l a été dépassé 14 fois dans les eaux superficielles au cours de l'année 2008, et a concerné 10 stations et 7 substances différentes. Les origines des dépassement sont variées. Elles proviennent dans la majorité des cas d'herbicides qui peuvent être utilisés en zone agricole et/ou non agricole. Il s'agit du diuron, de l'aminotriazole, du glyphosate et de son métabolite l'AMPA, ainsi que du métolachlore (utilisation sur maïs, grandes cultures).

Deux fongicides ont également été retrouvés à des teneurs supérieures à 2 µg/l :

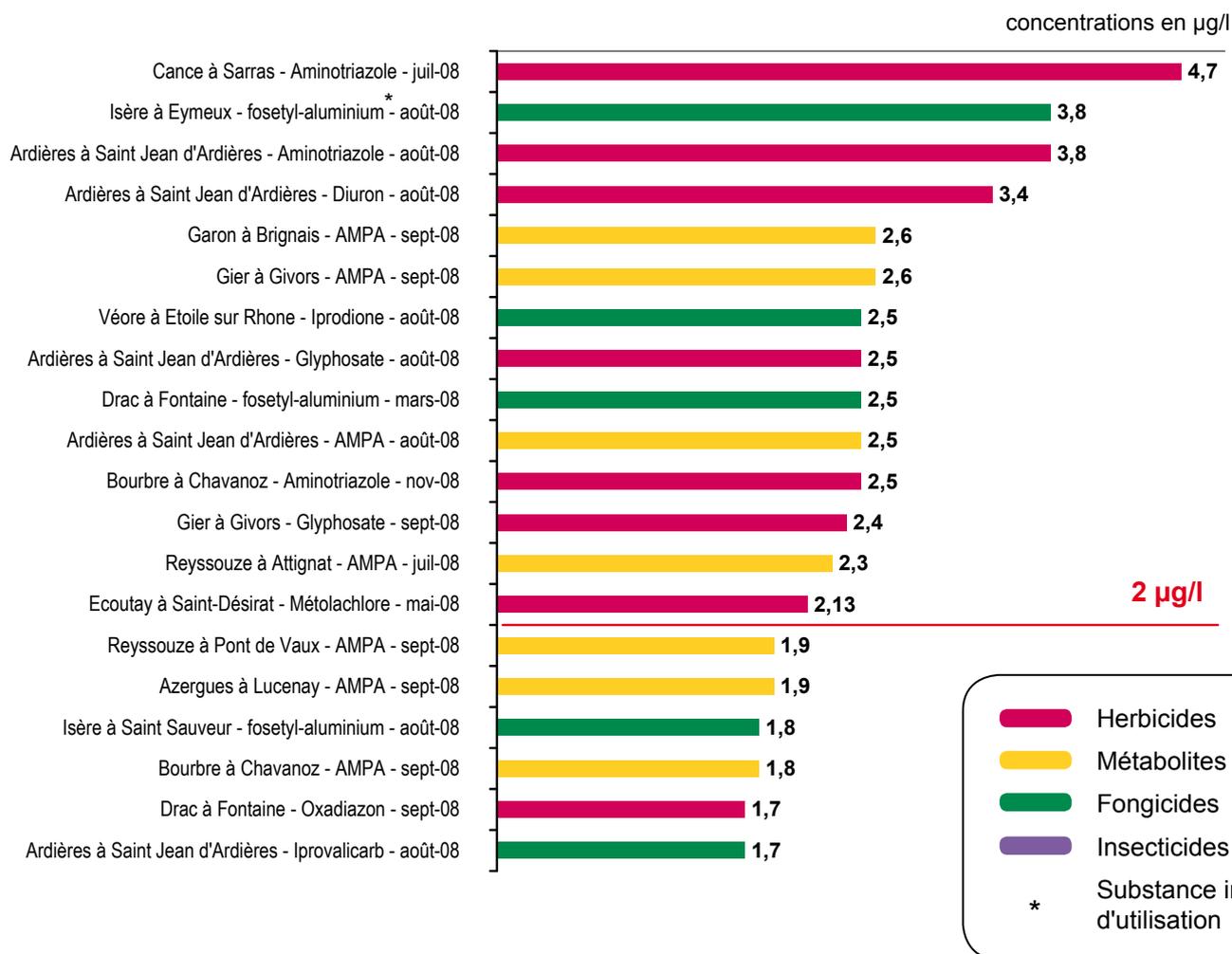
- l'iprodione, fongicide préventif de contact utilisé en agriculture (vigne, arboriculture, maraichage-grandes cultures) mais aussi sur zones non agricoles ;
- le foséthyl-aluminium, fongicide utilisé principalement sur arbres fruitiers, cultures légumières, vigne, ...

Les fortes teneurs en foséthyl-aluminium et en oxadiazon (herbicide notamment utilisé pour la culture du riz, tournesol et soja, sur cultures pérennes et en zone non agricole) observés sur le Drac ne sont pas liés à une utilisation agricole mais ont pour origine le site de production industrielle de Pont-de-Claix. Les fortes teneurs en foséthyl-aluminium retrouvées sur l'Isère proviennent aussi très probablement de ce secteur.

Les résultats sur l'Ardières, concerné pour 4 substances (aminotriazole, diuron, glyphosate et AMPA) par le dépassement du seuil de 2 µg/l, met en évidence une contamination particulièrement importante sur le prélèvement d'août 2008.

Les pics de concentrations les plus élevés concernent généralement des substances autorisées. Il est néanmoins à noter que la déisopropyl-déséthyl-atrazine (métabolite de l'atrazine interdite depuis 2004) atteint sur le Morgon une teneur de l'ordre de 1 µg/l pour 3 prélèvements (sur les 6 réalisés en 2008).

Concentrations maximales observées : eaux superficielles



D'une manière générale, l'atteinte à de fortes concentrations reste circonscrite pour les eaux souterraines à un nombre limité de stations. Aucun point ne cumule véritablement des atteintes fortes (concentrations > 2µg/l) en plusieurs molécules.

Ainsi, seule une station de suivi (Piézomètre amont Saint Exupéry) présente une contamination des eaux souterraines au-dessus de 2 µg/l, par deux fois, et dans une moindre quantité lors d'une 3^{ème} mesure : c'est le bromacil, herbicide interdit d'utilisation depuis 2003 et qui était généralement utilisé pour le débroussaillage de zones non cultivées, qui est en cause. Cette substance est à relier au contexte général de la station qui est soumise à une forte pression agricole, mais aussi à un aménagement du territoire parcourue par des voies de circulations (SNCF et réseau routier), ainsi qu'une certaine pression urbaine (zone industrielle et artisanale en développement).

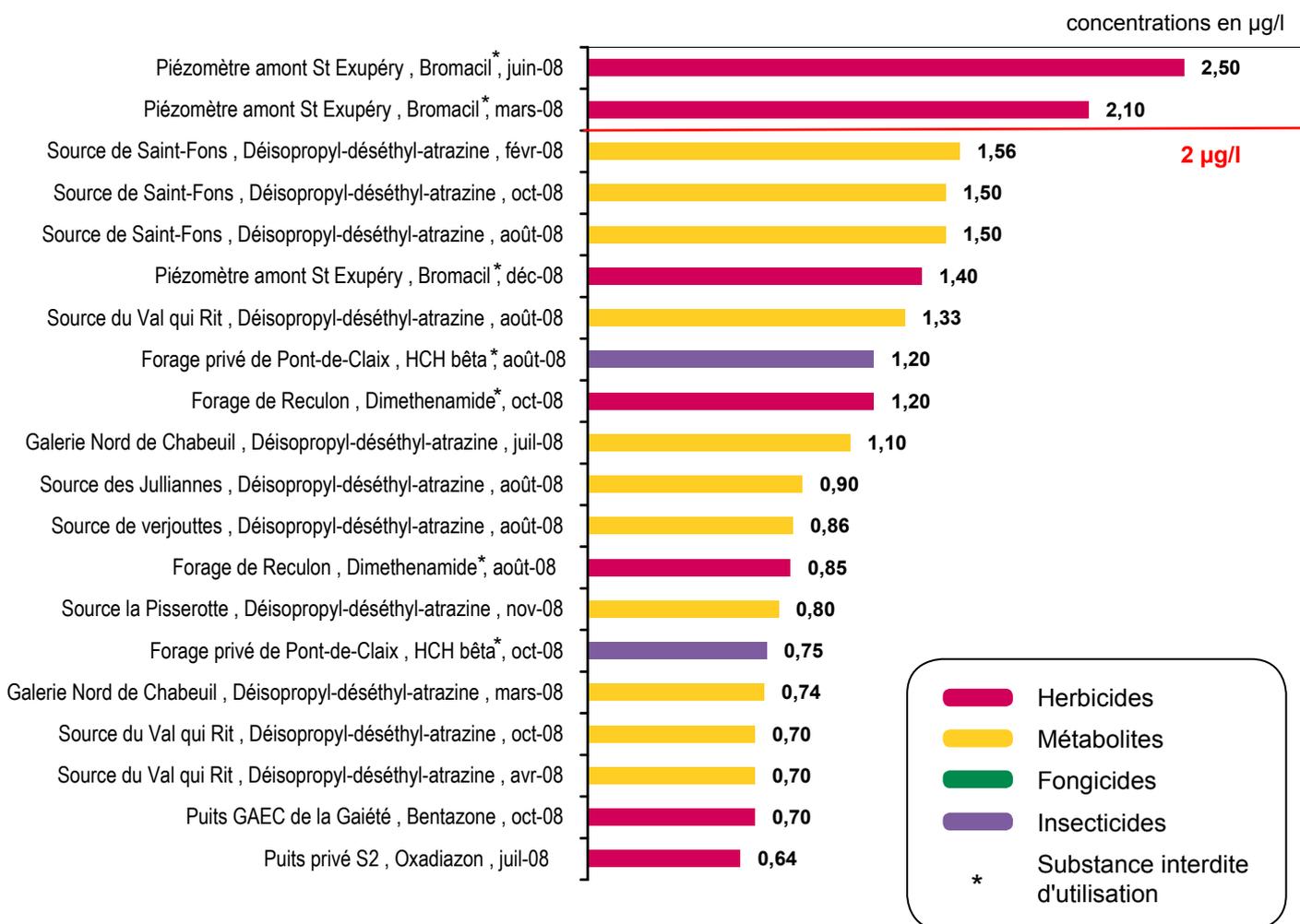
Une atteinte à la déisopropyl-déséthylatrazine touche dans une moindre mesure, mais avec une fréquence plus élevée, plusieurs sources (concentrations entre 0,70 et 1,60 µg/l).

L'isomère bêta du HCH (insecticide interdit d'utilisation en France) affiche également des concentrations élevées à relier au contexte de pollution par le site industriel de Pont-de-claix.

La diméthénamide, herbicide fortement soluble, apparaît également sur le forage du Reculon situé en contexte agricole, à des concentrations proches de 1 µg/l. Cette substance, qui était utilisée dans la culture du maïs, est interdite d'utilisation depuis juin 2008.

Enfin, la bentazone (herbicide céréalière) et l'oxadiazon apparaissent ponctuellement à des concentrations supérieures à 0,5 µg/l.

Concentrations maximales observées : eaux souterraines



CONCENTRATIONS CUMULÉES

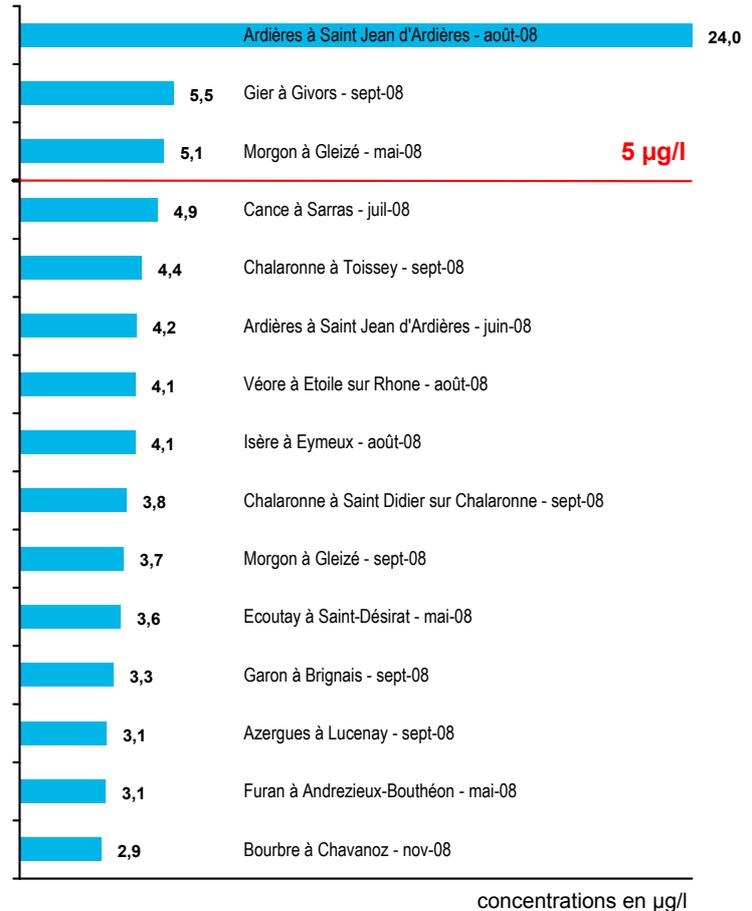
Les prélèvements eaux superficielles les plus contaminés par le cumul des substances, concernent généralement de façon assez logique les stations pour lesquelles certaines substances avaient des concentrations individuelles élevées (> 2 µg/l - cf. page 18).

Le nombre important de substances différentes quantifiées lors de certains prélèvements est également à l'origine de concentrations cumulées élevées. Ainsi, sur le Morgon, le prélèvement de mai 2008 (dont la concentration cumulée atteint 5,1 µg/l) a mis en évidence la présence de 18 substances à des concentration variant de 0,02 à 1,3 µg/l.

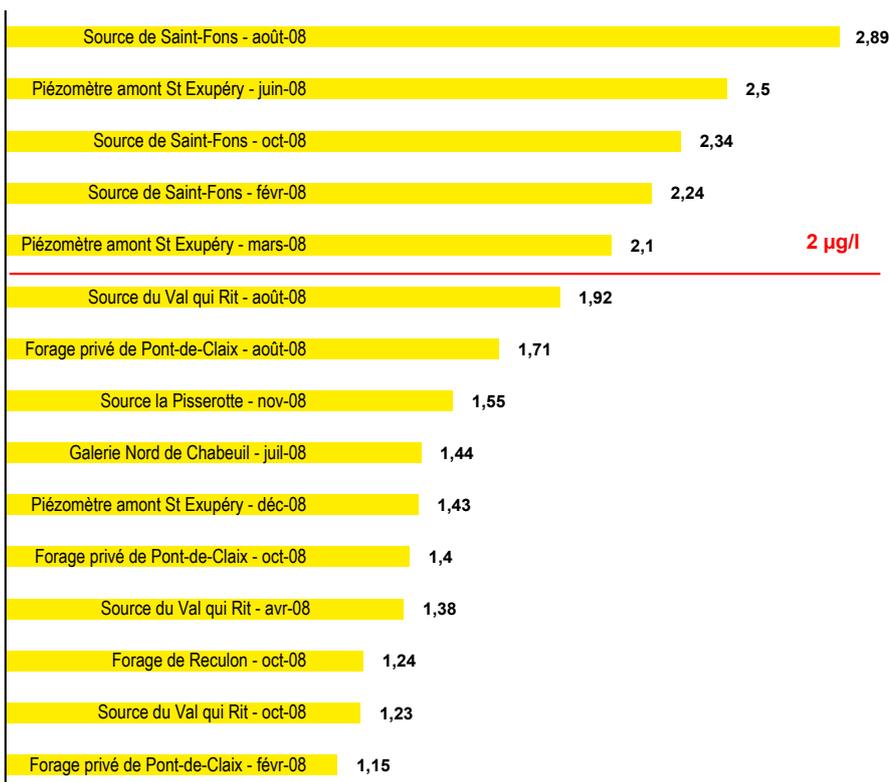
De façon encore plus accentuée, sur le prélèvement d'août 2008 de l'Ardière à Saint-Jean d'Ardières la somme des concentrations individuelles atteint 24 µg/l en raison d'un cocktail de 41 substances quantifiées, dont certaines à des teneurs élevées.

Les stations concernées par des concentrations cumulées élevées sont globalement situées dans un contexte de forte pression agricole à l'exception de l'Isère à Eymieux dont la concentration cumulée de 4,1 µg/l observée en août 2008 est à relier à une forte teneur en fosétyl-aluminium (cf. page 18) d'origine très probablement industrielle (site de production de Pont-de-Claix).

Concentrations cumulées maximales : eaux superficielles



Concentrations cumulées maximales : eaux souterraines



Comme pour les eaux superficielles, on retrouve parmi les stations eaux souterraines concernées par des valeurs de concentrations cumulées importantes, des stations marquées par une contamination unitaire importante. Ce groupe est composé de 7 points présentant des cumuls supérieurs à 1 µg/l, déjà connus pour la répétition des contaminations par les pesticides par le passé.

21 stations (soit 16% des stations) enregistrent au moins une fois une concentration totale en matières actives supérieure ou égale à 0.5 µg/l, ce qui représente globalement 10 % des prélèvements.

Les cartes suivantes illustrent la diversité des substances quantifiées pour l'ensemble des prélèvements réalisés en 2008 sur chacune des stations de suivi, au regard du nombre total de substances recherchées.

SUIVI ANALYTIQUE DES PESTICIDES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES - 2008



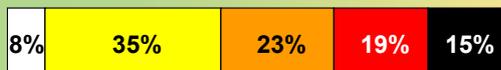
Nombre total de paramètres analysés

- 3 500 à 4 000 (5)
- 2 500 à 3 500 (17)
- 2 000 à 2 500 (49)
- 950 à 2 000 (8)

Nombre de substances différentes quantifiées

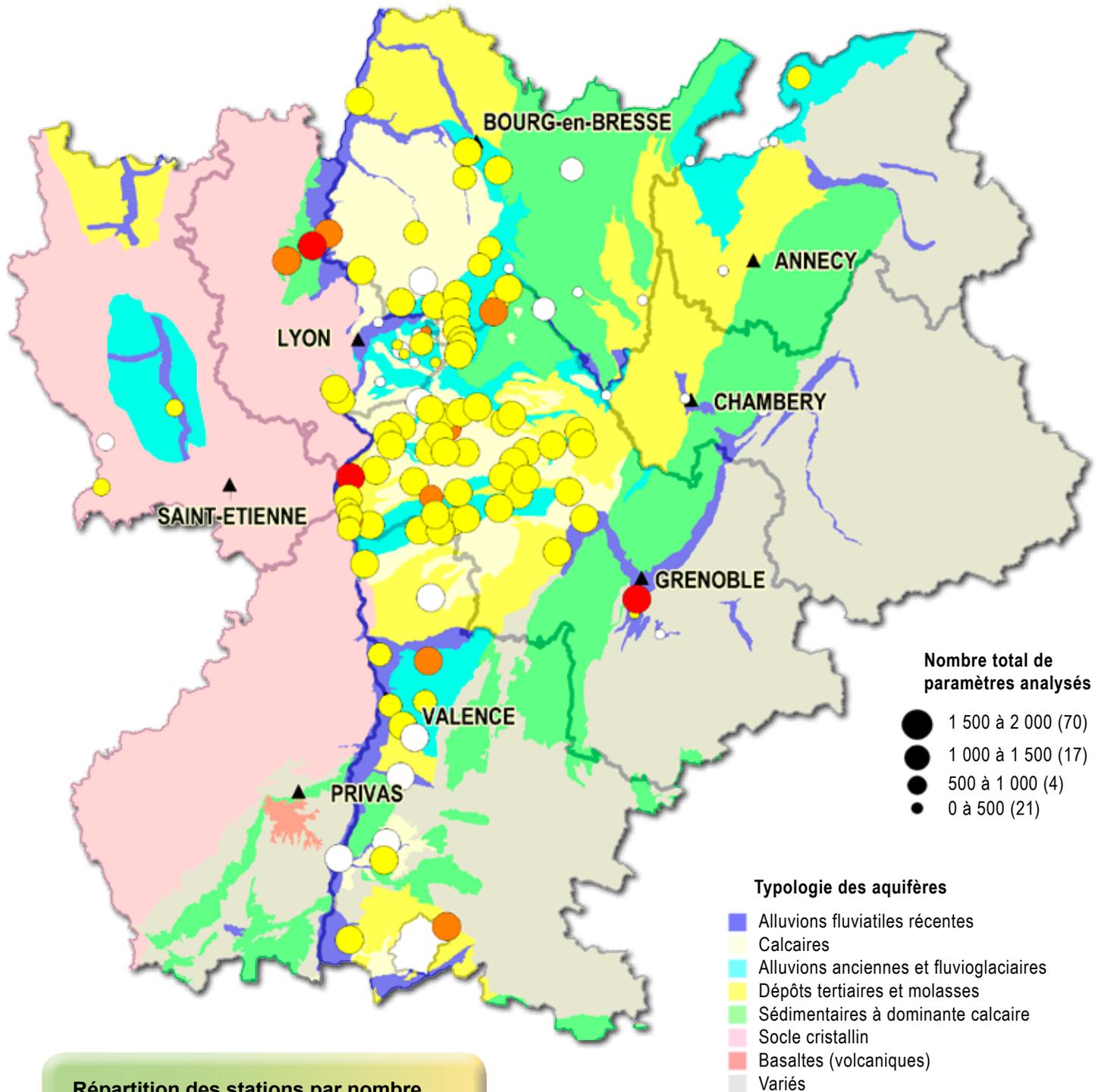
- 0 (6)
- de 1 à 5 (28)
- de 6 à 10 (18)
- de 11 à 20 (15)
- de 21 à 45 (12)

Répartition des stations par nombre de substances différentes quantifiées dans les eaux superficielles :

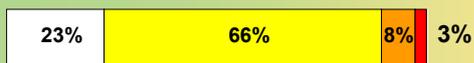


Sur plus d'un tiers des stations « eaux superficielles », plus de 10 substances pesticides différentes ont été quantifiées, et seules 8% des stations sont indemnes de contamination.

SUIVI ANALYTIQUE DES PESTICIDES DANS LES EAUX SOUTERRAINES - 2008



Répartition des stations par nombre de substances différentes quantifiées dans les eaux souterraines :



Nombre de substances différentes quantifiées



Les eaux souterraines, mieux protégées sont sujettes à une moindre diversité de pesticides : sur la grande majorité des stations (89 %), moins de 6 substances différentes ont été rencontrés, un quart des points ne présentant aucune contamination mesurable. Néanmoins, 3 stations font apparaître une variété importante en pesticides (entre 11 et 20 substances

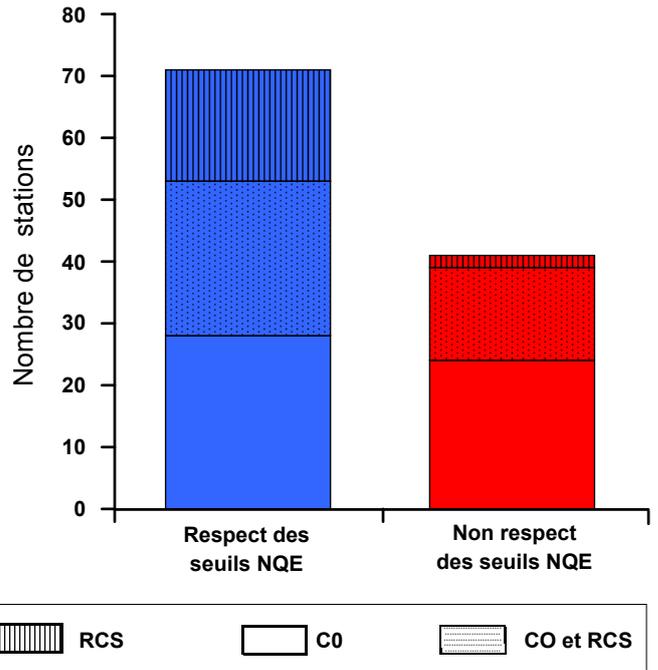
différentes). 2 d'entre elles sont situées dans un contexte de forte influence agricole (arboriculture et grandes cultures pour la Source du Val qui Rit à Saint-Prim et viticulture pour la source de Saint-Fons à Gleizé dans le Beaujolais). Sur la station du forage privé de Pont de Claix, la contamination par les pesticides est directement liée au contexte industriel du site.

QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

La répartition binaire des résultats selon les critères DCE souligne le respect des seuils NQE d'environ 63% des stations « eaux souterraines » et le non-respect d'environ 37% d'entre elles (soit 41 stations concernées sur les 112). Ces dernières sont généralement affectées par le dépassement de seuil d'au moins une molécule (dans la majorité des cas un métabolite de l'atrazine : la désisopropyl-déséthyl-atrazine) et quelques fois par la somme des molécules présentes.

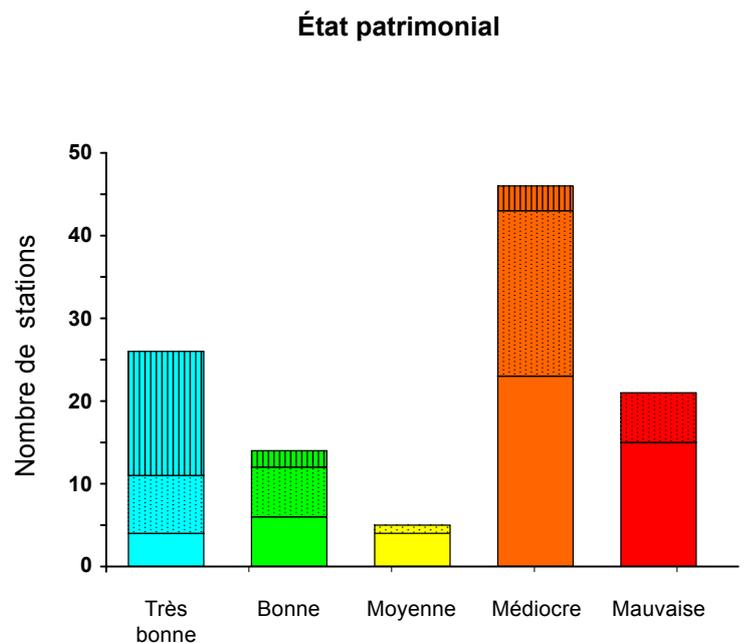
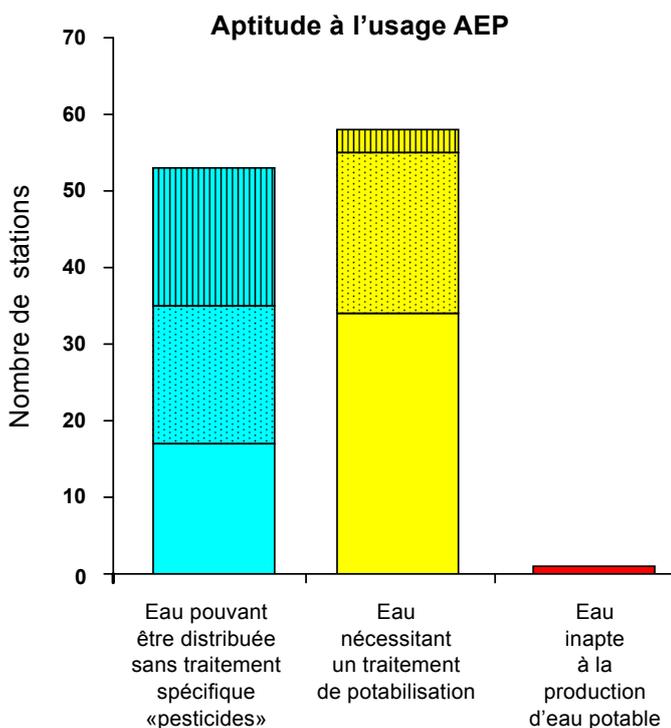
Une analyse équivalente selon les critères du SEQ-Eaux souterraines indique que l'eau extraite des ouvrages de suivi serait apte à un usage AEP dans 99% des cas et seule la station située sur le piézomètre en amont de Saint-Exupéry ne satisfait pas cet usage dans l'échantillon suite à des dépassements en bromacil.

Répartition des stations pour l'état DCE



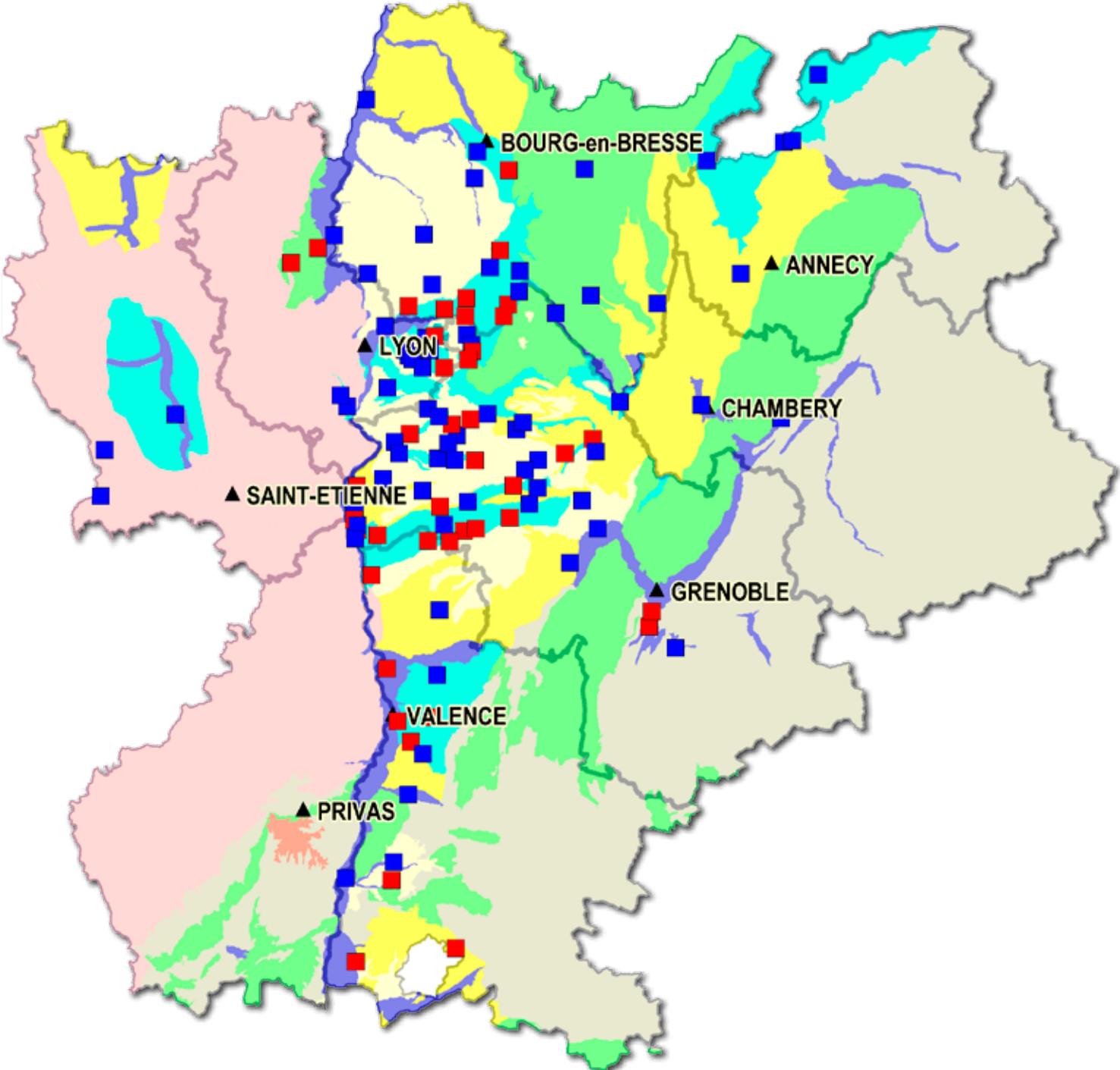
En référence à un état patrimonial, plus sévère, selon la grille du SEQ-Eaux souterraines, ce sont 60% des stations (soit 67 stations sur les 112) qui ne sont pas satisfaisantes en terme de qualité (aptitude médiocre –majoritaire- ou mauvaise). Le paramètre « total des substances » décline systématiquement l'ensemble de ces stations. La désisopropyl-déséthyl-atrazine intervient également dans le déclassement d'une majorité de ces stations de qualité médiocre ou mauvaise. Seuls 23% des points présentent une très bonne qualité (total porté à 36% si l'on y inclue les points de bonne qualité). Les eaux de qualité moyenne, minoritaires, ne composent que moins de 5% des cas.

Qualité SEQ'Eaux souterraines



À noter : si les aires d'alimentation (aires représentatives) de la majorité des points de surveillance sont relativement bien cernées, il n'en est pas de même pour celles rattachées aux points du CO (par manque de connaissances ou difficulté de détermination), ce qui en complique leur interprétation (origine et mécanismes de transfert des contaminations éventuelles). La pérennité du suivi (répétition des résultats) sur ces points devrait permettre avec le temps d'en préciser la représentativité, vitesses et modes de contamination.

QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES - ÉTAT DCE

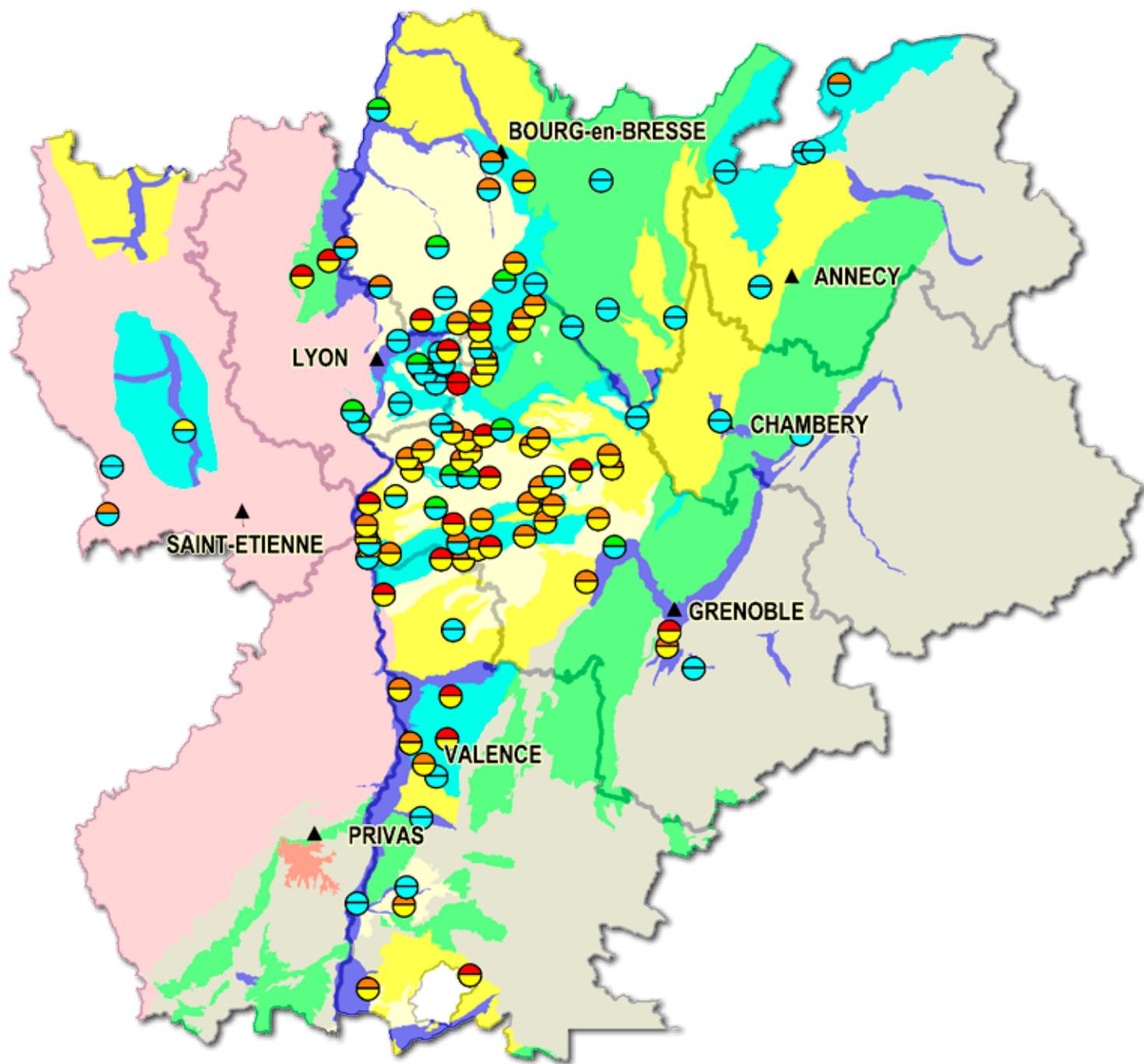


Seuils NQE de l'état chimique DCE

- Respect des seuils (71)
- Non respect des seuils (41)

Typologie des aquifères

- Alluvions fluviales récentes
- Calcaires
- Alluvions anciennes et fluvioglaciales
- Dépôts tertiaires et molasses
- Sédimentaires à dominante calcaire
- Socle cristallin
- Basaltes (volcaniques)
- Variés



Classes de qualité - SEQ'Eau souterraine (VO)
État patrimonial

-  Eau de composition naturelle (26)
-  Eau proche de sa qualité naturelle (14)
-  Eau moyenne dégradée (5)
-  Eau de mauvaise qualité (46)
-  Eau très fortement dégradée par rapport à son état naturel (21)

Aptitude à l'usage AEP

-  Eau de qualité acceptable pour être consommée (53)
-  Eau non potable nécessitant un traitement de potabilisation (58)
-  Eau inapte à la production d'eau potable (1)

QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

La quasi-totalité des 79 stations prospectées en 2008, est concernée par une contamination par les pesticides. Seules 5 stations, situées dans des environnements subissant peu de pressions y échappent. Ainsi, sur 3 stations du bassin de l'Ardèche (Ardèche à Aubenas, Baume à Rosières et Chassezac à Berrias et Casteljalou), ainsi que sur l'Oule à Remuzat et la Romanche à Bourg d'Oisans, aucune substance pesticide n'a été quantifiée en 2008.

Le traitement des données pesticides 2008 selon les seuils «DCE» définis par l'arrêté du 25 janvier 2010 aboutit aux résultats suivants pour les eaux superficielles (cf. annexe 1) :

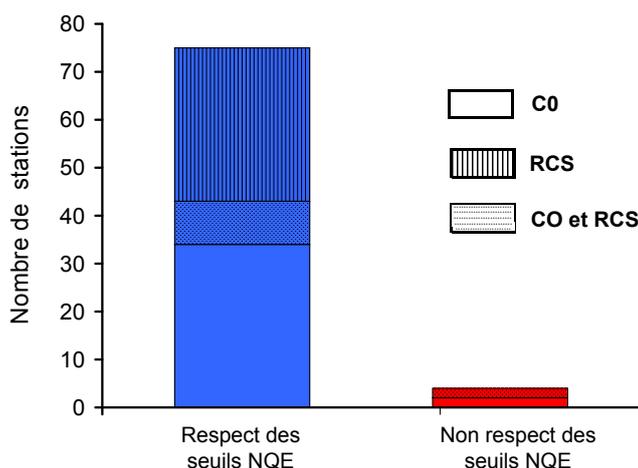
- **toutes les stations «eaux superficielles»** (soit au total 79 en prenant en compte aussi bien les stations RCS que CO) **respectent les**

NQE définies dans l'arrêté pour les polluants spécifiques synthétiques de l'état écologique (soit les 4 pesticides indiqués en page 8) ;

- **4 stations ne respectent pas les NQE pour l'état chimique.** Il s'agit de stations CO situées dans un environnement viticole (Ardières, Morgon), industriel (Drac), ou localisée en aval de bassins versants contaminés par certains pesticides (cas de l'Isère à Chateauneuf-sur-Isère qui subit notamment l'impact du Drac).

Les paramètres à l'origine du dépassement des seuils NQE de l'état chimique sont au nombre de 4. Il s'agit du diuron (pour l'Ardières et le Morgon), du DDT total et du DDT pp' (pour l'Ardières et l'Isère) ainsi que du HCH (total des 4 isomères alpha + bêta + delta + gamma de l'hexachlorocyclohexane) pour le Drac.

Répartition des stations par classes pour l'état chimique DCE

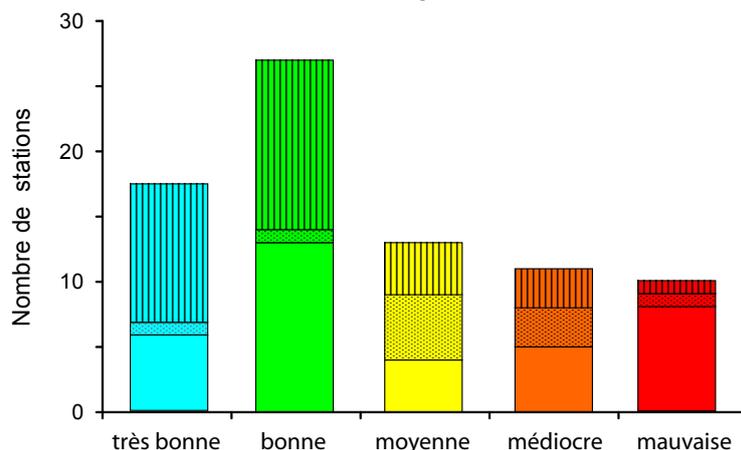


Le traitement des données avec l'outil SEQ'eau apporte une image plus globale (car prenant en compte l'ensemble des pesticides quantifiés) et plus défavorable de la situation. Ainsi, il fait apparaître qu'une forte proportion de stations (43% des stations soit au total 34 stations) est sérieusement dégradée par les pesticides et se répartit dans les classes moyenne à mauvaise, les autres stations (45 stations soit 57%) se situent en classe de qualité très bonne à bonne.

La répartition des stations est nettement différente selon le type de suivi : ainsi, pour les stations du CO, environ 53% des stations sont en classes bonne à très bonne. Pour les stations RCS, ce pourcentage s'élève à 75%. Ces résultats sont cohérents avec l'échantillonnage qui cible les masses d'eau à risque pour le CO et n'est pas ciblé pour le RCS.

Les substances déclassantes (en qualité moyenne à mauvaise) sont au nombre de 17, auxquelles il faut rajouter le «total des substances». **Les paramètres les**

Répartition des stations par classes de qualité SEQ'eau



plus souvent déclassants sont l'AMPA (métabolite du glyphosate) ainsi que le total des substances, et dans une moindre mesure le carbofuran (insecticide) et le fosetyl-aluminium (fongicide).

Les stations présentant une qualité d'eau très dégradée sont globalement situées dans des secteurs de fortes pressions phytosanitaires. Parmi les 10 stations en classes SEQ «mauvaise» on retrouve :

- 3 stations sur les 4 qui ne respectent pas les NQE de la DCE pour l'état chimique : il s'agit de l'Ardières, du Morgon et du Drac ;
- 7 stations qui respectent les NQE de la DCE pour l'état chimique, ce qui révèle, malgré tout une très forte problématique pesticide sur les bassins concernés. Il s'agit de stations ou dominant des environnements de grandes cultures (Bourbre à Chavanoz, Reyssouze à Attignat, Véore à Etoile-sur-Rhône, Gier à Givors) et d'arboriculture (Garon à Brignais, Cance à Sarras et Ecoutay à Saint-Désirat).



Qualité SEQ Eau

- Eau de très bonne qualité (18)
- Eau de bonne qualité (27)
- Eau de qualité moyenne (13)
- Eau de qualité médiocre (11)
- Eau de mauvaise qualité (10)

Seuils NQE de l'état chimique DCE

- Respect des seuils (75)
- Non respect des seuils (4)

CONCLUSION

Les résultats pesticides obtenus dans le cadre des différents réseaux de mesure au cours de l'année 2008 font apparaître une pollution généralisée sur les eaux superficielles touchant près de 94% des stations (seules 5 stations sur les 79 prospectées ne présentent aucune contamination quantifiable). **Sur les 123 substances différentes quantifiées dans les eaux superficielles, presque la moitié (47%) concerne des herbicides**, parmi lesquels le diuron, le glyphosate et l'aminotriazole sont les plus représentés. Les produits de dégradation des herbicides sont également très fréquemment quantifiés, notamment l'AMPA et l'atrazine-déséthyl.

Les stations eaux souterraines sont également largement concernées par des atteintes aux pesticides. La présence de pesticides a été quantifiée sur 77% des stations. Les 53 substances différentes quantifiées dans les eaux souterraines font apparaître une majorité encore plus large d'herbicides (55%) et de leurs métabolites, que dans les eaux superficielles. Plus que des contaminations excessives (les fortes concentrations restent relativement rares), c'est davantage l'étendue de cette contamination, en nombre de molécules et en nombre de points affectés, qui est marquante (observation récurrente). Les triazines et leurs métabolites y restent de loin les plus représentées, avec des signatures récurrentes (atrazine-déséthyl, atrazine et déisopropyl-déséthyl-atrazine), montrant la difficulté d'élimination de molécules anciennes dans les sols.

Le traitement des données selon les règles de l'état DCE indique que pour l'année 2008, la part de stations ne satisfaisant pas les seuils NQE définis pour les pesticides s'élève à :

- 5 % pour les eaux superficielles (ce qui représente 4 stations sur les 79 stations suivies) ;
- 37 % pour les eaux souterraines (soit 41 stations sur les 112 stations suivies).

Concernant les eaux superficielles, la définition de seuils NQE sur un nombre très limité de pesticides dans l'évaluation DCE (qui ne prend pas en compte la plupart des substances les plus quantifiées dans les cours d'eau, tels le glyphosate et son métabolite l'AMPA, l'atrazine-déséthyl, l'aminotriazole, ...) conduit à une image plutôt favorable qui occulte le niveau global de la contaminations vis-à-vis des pesticides. Le traitement par l'outil SEQ'Eau (qui prend notamment en compte l'ensemble des substances analysées) indique que 43% des stations se répartissent dans les classes les plus dégradées (moyenne à mauvaise). Les cours d'eau les plus touchés par la contamination par les pesticides (ne respectant pas les seuils NQE « pesticides » de l'état chimique sont liés à un contexte agricole viticole (Ardières, Morgon), industriel (Drac) ou mixte (Isère). Sur ces cours d'eau, le SDAGE a repoussé l'objectif d'atteinte du bon état chimique et du bon état écologique pour 2021 (et même 2027 pour l'état écologique sur le Morgon) au lieu de 2015.

Le traitement des données avec l'outil SEQ'Eau a montré que la situation est aussi préoccupante pour certains cours d'eau respectant les seuils DCE en 2008, mais dont les résultats montrent une très nette contamination par les pesticides (classe rouge du Seq'eau). Il s'agit des 7 stations suivantes : Bourbre à Chavanoz, Reyssouze à Attignat, Véore à Etoile-sur-Rhône, Gier à Givor, Garon à Brignais, Cance à Sarras et Ecoutay à Saint-Désirat). Sur ces stations, l'objectif d'atteinte du bon état chimique est fixé à 2015, à l'exception de la Bourbre et du Gier qui bénéficient d'un délai supplémentaire jusqu'en 2021. L'objectif de bon état écologique a par ailleurs été reporté à 2021 pour l'ensemble de ces stations.

Enfin, d'autres bassins comme le Toison sur la basse vallée de l'Ain, affichent en 2008 et une qualité «moyenne» selon le Seq'Eau tout en respectant les seuils DCE. Il faudra néanmoins être particulièrement vigilant sur ce type de bassin et poursuivre les efforts engagés, le suivi des années précédentes soulignant une forte pression à l'origine de pics de contamination pouvant remettre en cause l'atteinte du bon état.

Sur l'ensemble de ces bassins, le SDAGE prévoit un programme de mesure afin d'atteindre le bon état. Il vise, selon les secteurs concernés, à réduire l'utilisation des pesticides (diminution des surfaces désherbées en zone agricole et/ou non agricole, utilisation de techniques alternatives au désherbage chimique), à sécuriser les différentes phases de manipulation de pesticides (stockage, remplissage et rinçage des pulvérisateurs ...), à lutter contre le ruissellement et l'érosion des sols et enfin à favoriser des modes de production ou des cultures moins polluants (agriculture biologique notamment).

La pollution du Drac à Pont-de-Claix relève plus d'une problématique de pollution industrielle et le programme de mesures prévoit donc des actions ciblées sur la réduction des substances dangereuses et le traitement des sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux.

Concernant les eaux souterraines, la totalité des points de suivi (dont les stations du contrôle opérationnel) est située sur des masses d'eau DCE présentant une moindre qualité vis-à-vis des pesticides et soumises, à ce titre, à des programmes de mesures visant à restaurer leur qualité (les masses d'eau concernées sont en dérogation de délais pour l'atteinte du bon état qualitatif, notamment sur le paramètre pesticides). Selon les secteurs de masses d'eau et les environnements concernés, les actions ciblent :

- soit des problèmes pesticides précis (ex : sites industriels comme sur le couloir rhodanien sur Lyon et sud de Vienne) ;
- soit des pollutions diffuses essentiellement d'origine agricole (ex : Bas Dauphiné, Plaine de Saône, Plaine de Valence) ;
- ou encore des pollutions d'origine industrielle et agricole (Est lyonnais, Plaine de l'Ain).

De même, l'atteinte à la qualité des captages d'eau potable (qui ne constituent pas la cible ni l'échantillon de ce suivi 2008) est appréhendée à travers une approche volontaire de protection de ces points à l'échelle de leurs aires d'alimentation. A l'échelle régionale, ce sont ainsi près de 40 captages, dont 19 sur la seule problématique Pesticides, qui sont ciblés pour de futures actions en domaine agricole : les stations des captages de Beauregard, de St-Jean-d'Ardières, de Reculon, d'Azieu, de Meyzieu et des Romanettes (dans le Rhône), le forage du camp de la Valbonne, les puits de Tossiat et de Péronnas (dans l'Ain), le forage des Faramans, les puits de Carloz et du Brachet (en Isère), la source de Beaumont-les-Valence, le puits des Tromparents et la Galerie de la Tour (dans la Drôme), appartiennent aux territoires désignés pour de telles actions (compris dans les aires d'alimentation des captages d'eau potable sur zone).

Touchées par la problématique pesticides dans une moindre mesure, les stations d'Unias (dans la Loire), le forage de l'Ile (dans la Drôme) et du Golley (dans l'Isère) appartiennent également à des secteurs d'actions prioritaires sur le traitement des nitrates.

ANNEXES

Annexe 1 :

Liste des stations eaux superficielles et principaux résultats de la qualité vis-à-vis des pesticides.

Annexe 2 :

Liste des stations Eaux souterraines et principaux résultats de la qualité vis-à-vis des pesticides.

Annexe 3 :

Liste des substances recherchées et seuils de quantification - Eaux superficielles.

Annexe 4 :

Liste des substances recherchées et seuils de quantification - Eaux souterraines.

Liste des stations eaux superficielles et principaux résultats de la qualité vis-à-vis des pesticides

Année 2008						Seuils de l'état chimique DCE		Qualité SEQ'eau	
Code Station	Dept	Localisation globale	Réseau	nbre prlv	Nbre total substances différentes quantifiées	respect des seuils	Paramètres déclassants	Classe qualité	Paramètres déclassants
04008000	42	Furan à Andrezieux-Bouthéon	RCS	10	21	Oui		O	Chlorpyriphos-éthyl (2)
04009000	42	Loire à Veauchette	RCS	11	14	Oui		V	
04009350	42	Mare à Saint-Marcellin-en-Forez	RCS	7	6	Oui		J	Dinoterbe
04011100	42	Lignon à Cleppe	CO&RCS	7	8	Oui		V	
04011700	42	Aix à Grezolle	RCS	7	7	Oui		V	
04013000	42	Loire à Villerest	RCS	7	7	Oui		J	Carbendazime
04014500	42	Teyssonne à Saint-Forgeux-Lespinnasse	RCS	7	2	Oui		B	
06047200	01	Reyssouze à Pont de Vaux	CO	6	22	Oui		O	AMPA
06048540	01	Irançe à Montcet	CO	6	18	Oui		J	AMPA
06049000	01	Veyle à Pont de Veyle	CO&RCS	6	18	Oui		J	AMPA, carbofuran
06050820	01	Chalarnonne à Saint Didier sur Chalarnonne	RCS	17	26	Oui		O	carbofuran, Total des substances
06051550	69	Ardières à Saint Jean d'Ardières	CO&RCS	6	45	Non	diuron, DDT total, DDT pp'	R	AMPA, aminotriazole, chlorpyriphos-éthyl, diuron, glyphosate, Total des substances
06052930	69	Morgon à Gleizé	CO	6	32	Non	diuron	R	Total des substances
06055000	69	Brévenne à Sain Bel	CO	6	11	Oui		V	
06057700	69	Azergues à Lucenay	CO	6	22	Oui		O	AMPA
06059500	69	Saône à Lyon	CO&RCS	10	25	Oui		O	carbofuran
06063300	74	Arve à Ayse	RCS	6	1	Oui		V	
06073500	73	Leyse au Bourget du Lac	CO&RCS	6	4	Oui		B	
06077000	01	Furans à Belley	CO	17	2	Oui		B	
06079000	73	Guiers à Saint Genix sur Guiers	RCS	6	2	Oui		V	
06080975	38	Bourbre à Cessieu	CO	18	11	Oui		V	
06082260	38	Canal Catelan à la Verpillière	CO	6	5	Oui		V	
06083000	38	Bourbre à Chavanoz	CO	6	8	Oui		R	Aminotriazole
06091625	01	Toison à Villieu Loyes Mollon	CO&RCS	6	16	Oui		J	carbofuran, AMPA
06092000	01	Ain à Saint Maurice de Gourdans	CO	6	4	Oui		J	fosetyl-aluminium
06092500	01	Rhône à Jons	RCS	10	2	Oui		V	
06095300	69	Garon à Brignais	CO	6	9	Oui		R	AMPA
06097000	69	Gier à Givors	CO	6	10	Oui		R	AMPA, glyphosate, Total des substances
06100000	38	Gère à Vienne	CO&RCS	18	4	Oui		V	
06100900	38	Rhône à Serrières	CO	6	2	Oui		V	
06103500	07	Cance à Sarras	RCS	6	7	Oui		R	Aminotriazole
06105665	07	Doux à Boucieu le Roi	CO	6	1	Oui		O	AMPA
06106250	26	Barberolle à Valence	CO&RCS	17	11	Oui		J	Simazine (2)
06106684	26	Véore à Etoile sur Rhone	CO	6	24	Oui		R	Iprodione
06106920	07	Eyrieux au Cheylard	RCS	16	1	Oui		B	
06107900	07	Eyrieux à Beauchastel	RCS	17	1	Oui		B	
06110400	07	Rhône à Rochemaure	RCS	17	17	Oui		V	Prélèvement du 11/06/2008 déclassant en orange (Carbofuran, DDT op', DDT pp) et jaune (DDD op' et DDD pp') supprimé
06112600	07	Escoutay à Alba-la-Romaine	CO	6	2	Oui		V	
06113000	07	Rhône à Donzère	RCS	10	17	Oui		J	Carbofuran (2), DDD pp'
06114445	07	Ardèche à Aubenas	CO	6	0	Oui		B	
06114450	07	Ardèche à Vogüé	RCS	18	2	Oui		V	
06116620	26	Oule à Remuzat	RCS	18	0	Oui		B	
06116720	26	Eygues à Nyons	RCS	6	1	Oui		V	

Code Station	Dept	Localisation globale	Réseau	nbre prlv	Nbre total substances différentes quantifiées	Seuils de l'état chimique DCE		Qualité SEQ'eau	
						respect des seuils	Paramètres déclassants	Classe qualité	Paramètres déclassants
06134000	73	Doron de Bozel à Moutiers	RCS	6	4	Oui		V	
06135500	73	Arly à Flumet	RCS	6	2	Oui		B	
06139815	73	Gelon à Villard Sallet	RCS	6	4	Oui		V	
06141000	38	Isère à Pontcharra	CO	6	2	Oui		V	
06141520	38	Crop à Laval	RCS	6	1	Oui		V	
06142687	38	Jonche à la Mure	CO&RCS	6	7	Oui		J	AMPA
06143950	38	Romanche à Bourg d'Oisans	RCS	6	0	Oui		B	
06146500	38	Drac à Fontaine	CO	10	17	Non	HCH	R	fosetyl-aluminium
06147130	38	Isère à Tullins	RCS	6	7	Oui		J	fosetyl-aluminium (2), HCH gamma
06147140	38	Fure à Tullins	RCS	18	12	Oui		V	Prélèvement du 21/04/2008 déclassant en orange (carbendazime) supprimé
06147160	38	Canal de la Fure Morge à Poliénas	CO	6	22	Oui		O	Carbendazime
06147250	38	Isère à Saint Sauveur	CO&RCS	18	6	Oui		J	fosetyl-aluminium, HCH gamma Prélèvement du 25/08/2008 déclassant en orange (fosetyl-aluminium) supprimé
06148200	38	Isère à Eymeux	RCS	17	11	Oui		O	DDT pp' Prélèvement du 07/08/2008 déclassant en rouge (fosetyl-aluminium) supprimé
06149500	26	Isère à Chateauneuf sur Isère	CO&RCS	10	18	Non	DDT pp', DDT total	O	Carbendazime, bifénox, DDT op', DDT pp' (2), DDD pp'
06300005	01	Suran à Villereversure	CO	6	3	Oui		V	
06580019	26	Drôme à Saint Sauveur en Diois	CO	6	1	Oui		B	
06580100	26	Ouvèze (Drôme) à Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze	CO	6	1	Oui		B	
06580238	07	Baume à Rosieres	CO	6	0	Oui		B	
06580316	26	Roubion à Montélimar	CO	6	6	Oui		V	
06580330	26	Jabron à Montélimar	CO	6	6	Oui		V	
06580602	01	Reyssouze à Attignat	CO	6	21	Oui		R	AMPA
06580653	01	Suran à Neuville sur Ain	RCS	6	6	Oui		B	
06580724	07	Chassezac à Berrias et Casteljau	RCS	5	0	Oui		B	
06580839	38	Canal du Furon à Engins	RCS	6	1	Oui		B	
06580890	26	Herbasse à Clerieux	CO	18	7	Oui		V	
06580905	74	Dranse d'Abondance à Abondance	RCS	6	1	Oui		B	
06580926	74	Dranse de Morzine à la Vernaz	RCS	18	1	Oui		B	Prélèvement du 19/02/2008 déclassant en vert (AMPA) supprimé
06800002	01	Chalaronne à Thoisy	CO	6	28	Oui		O	glyphosate, Total des substances
06800003	26	Eygues à Saint Maurice sur Eygues	CO	6	1	Oui		B	
06800005	26	Oron à Saint Rambert d'Albon	CO	6	10	Oui		J	AMPA
06800009	69	Azergues à Legny	CO	6	14	Oui		V	
06800012	73	Sierroz à Aix les Bains	CO	6	6	Oui		V	
06810010	01	Saône à St Symphorien d'Annelle	CO&RCS	16	28	Oui		O	Carbofuran (2), Chlorpyrifos-éthyl
06830133	26	Bouterne à Tain l'Hermitage	CO	6	13	Oui		J	Glyphosate
06830550	07	Ecoutay à Saint-Désirat	CO	6	10	Oui		R	Métolachlore
06999107	01	Allondon à Thoiry	CO	17	8	Oui		V	

Liste des stations Eaux souterraines et principaux résultats de la qualité vis-à-vis des pesticides

IDENTIFICATION DU POINT			SEUILS ETAT CHIMIQUE DCE			USAGE AEP		ETAT PATRIMONIAL		
Code national	Dpt.	Libellé	Réseau	Nombre prélevement	Nombre total substances différentes quantifiées	Respect des seuils	Paramètres déclassants	Classe Qualité	paramètres déclassants	Classe Qualité
06257X0002/320A	01	Puits de la Madeleine	CO et RCS	4	1	Oui		1		2
06297X0022/F2105A	74	Forage des Prés Chapuis	CO et RCS	4	2	Oui		2		4
06512X0023/289A	01	Puits de Peronnas - P2	CO et RCS	4	4	Oui		2		4
06516X0024/211A	01	Source de la Veyle	CO	4	2	Oui		2	Total des substances	4
06518X0028/F	01	Forage des Teppes	CO et RCS	4	5	Non	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (2)	4
06526X0067/P	01	Puits de St-Martin-du-Fresne	RCS	4	0	Oui		1		1
06537X0011/308A	01	Puits de pogny N°1	RCS	1	0	Oui		1		1
06541X0006/P11	74	Puits de Veyrier	RCS	2	0	Oui		1		1
06542X0073/SC2E1	74	Source des Eaux Belles	RCS	2	0	Oui		1		1
06738X0013/SO	69	Source de Verjoutes	CO	4	7	Non	Somme pesticides, Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Terbutylazine déséthyl, Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (4), Total des substances (2)	5
06741X0008/692A	69	Puits de Beauregard	CO et RCS	3	7	Oui		2		4
06744X0003/P2	01	Puits AEP de Villars-Les-dombes	CO et RCS	4	1	Oui		1		2
06745X0204/SCE	69	Source de Saint-Fons	CO et RCS	4	17	Non	Somme pesticides, Desmethylnorflurazon, Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	2,6-dichlorobenzamide, AMPA, Atrazine désoisopropyl, Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Terbutylazine déséthyl (3), Desmethylnorflurazon (2), Diméthomorphe, Epoxiconazole, Oxadixyl, Total des substances (4)	5
06746X0076/105A	01	Source les trois Fontaines	CO et RCS	4	4	Oui		2		4
06757X0009/F	01	Puits de Meximeux	RCS	4	1	Oui		1		2
06757X0064/P	01	Puits de St-Maurice-de-Remens	RCS	5	1	Non	Atrazine	3	Atrazine (3)	4
06758X0060/202B	01	Source de Joyaux	CO	1	0	Oui		1		1
06994C0012/376A	01	Source de la Bonnardé	CO	5	4	Non	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances	5
06987F0130/P1	69	Nourrice Charmy	RCS	4	0	Oui		1		1
06988X0047/S	69	Pléziomètre de suivi AEP	CO	5	0	Oui		1		1
06988X0215/P	69	Puits Golf Chassieu	CO et RCS	4	1	Oui		1		2
06988X0218/F	69	Forage Orangina	CO et RCS	3	0	Oui		1		1
06991X0002/P	01	Puits de Sainte-Croix	CO et RCS	4	0	Oui		1		1
06991X0179/S2	01	Puits de Balan	CO et RCS	4	4	Non	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (4)	4
06992X0035/S2	01	Puits de Chanes	CO	3	3	Non	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (3)	4
06992X0108/378A	01	Puits de Pollet	CO	3	4	Non	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Bentazone, Total des substances	5
06993X0099/SR1	01	Source communale du lavoir	CO et RCS	3	4	Non	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Désoisopropyl-déséthyl-atrazine (3)	4

IDENTIFICATION DU POINT				SEUILS ETAT CHIMIQUE DCE			USAGE AEP		ETAT PATRIMONIAL		
Code national	Dpt.	Libellé	Réseau	Nombre prélèvement	Nombre total substances différentes quantifiées	Respect des seuils	Paramètres déclassants	Classe Qualité	paramètres déclassants	Classe Qualité	paramètres déclassants
06994X0035/P	38	Puits de la Salette	CO	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
06995C0266/F	69	Puits AEP Azieu	CO	4	1	Oui		1		2	
06995X0033/S	69	Puits GAEC de la Gaiété	CO	4	6	Non	Bentazone	3	Bentazone (3), Dinoterbe, Total des substances	5	Bentazone, Total des substances
06995X0137/P2	69	Puits d'Azieu Saint-Exupéry P1	CO et RCS	3	3	Oui		1		2	
06996A0084/F	38	Puits des Bruyères	CO	4	3	Oui		2		3	Simazine, Total des substances
06996X0001/F	38	Puits privé de Pont-de-Cheruy	CO et RCS	4	5	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
06996X0104/F	38	Forage de Chaselle	CO	4	2	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)
06997X0196/SCE	01	Source au lieu dit Marcellieux	CO	4	6	Non	Atrazine déséthyl, Somme pesticides, Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Atrazine déséthyl (4), Déisopropyl-déséthyl-atrazine (4), Total des substances (4)	5	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (4)
07001X0271/403A	01	Puits de Serrières-de-Briord	RCS	4	0	Oui		1		1	
07002X0020/SCE	01	Source de la Burbanche	RCS	1	0	Oui		1		1	
07011X0108/PZ	01	Forage artésien de Lavours	RCS	1	0	Oui		1		1	
07014X0028/F	74	Forage de chez Grilllet	RCS	2	0	Oui		1		1	
07208X0203/CPT	42	Unias P2	CO et RCS	3	2	Oui		1		3	Total des substances
07221X0017/P4	69	Puits des Félics P4	CO et RCS	4	1	Oui		1		2	
07223C0089/S	69	Puits des Romanettes	RCS	1	0	Oui		1		1	
07224A0145/S1	69	Forage de Bonduelle	RCS	4	1	Oui		1		2	
07224X0052/S	69	Puits Ferme "La plaine"	CO	2	0	Oui		1		1	
07226X0322/CPT	69	Puits F2 MiMo	CO et RCS	4	1	Oui		1		2	
07228X0006/S7	38	Puits de Combe d'Artas	CO	5	0	Oui		1		1	
07228X0008/P	38	Puits chez Perrier	CO	4	3	Non	Aminotriazole	3	Aminotriazole	4	Aminotriazole, Total des substances
07231X0285/P	69	Piezomètre amont St Exupéry	CO	4	2	Non	Somme pesticides, Bromacil	4	Bromacil, Total des substances (3)	5	Bromacil(3), Total des substances (3)
07232X0004/F	69	Forage de Reculon	CO	5	4	Non	Dimethenamide, Somme pesticides	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Dimethenamide (4), Total des substances	5	Dimethenamide(2), Total des substances (2)
07235X0006/P	38	Puits du Brachet	CO	4	3	Non	Diméthachlore	3	Diméthachlore	4	Diméthachlore, Total des substances
07235X0008/P	38	Source le Clou	CO	4	6	Oui		3	2,6-dichlorobenzamide (2), Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	2,6-dichlorobenzamide (2), Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (4)
07235X0011/F	38	Puits Lafayette	CO	5	4	Oui		3	Glyphosate, AMPA, Aminotriazole	4	Glyphosate, AMPA, Aminotriazole, Total des substances (2)
07236X0028/P	38	Source la Pisserotte	CO	4	3	Non	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances	5	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07236X0031/HY	38	Source Marin Nord	CO	4	1	Oui		1		2	
07237X0077/P	38	Source des Ravinaux	CO	5	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (2)

IDENTIFICATION DU POINT				SEUILS ETAT CHIMIQUE DCE			USAGE AEP		ETAT PATRIMONIAL		
Code national	Dpt.	Libellé	Réseau	Nombre prélèvement	Nombre total substances différentes quantifiées	Respect des seuils	Paramètres déclassants	Classe Qualité	paramètres déclassants	Classe Qualité	paramètres déclassants
07238X0043/F3	38	Forage du Vernay Nord	CO et RCS	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07247X0013/P	73	Puits la Forêt	RCS	1	0	Oui		1		1	
07256X0046/F1	73	Puits des îles	RCS	1	0	Oui		1		1	
07265X0006/F	73	Forage du Pont des Fontaines	RCS	1	0	Oui		1		1	
07441X0004/CPT	42	Chazelles-sur-Lavieu	RCS	2	0	Oui		1		1	
07445X0049/CPT	42	Sagne Canor estivareilles	RCS	2	2	Oui		2		4	Total des substances
07463X0006/P	38	Puits du Suzon	CO	4	2	Oui		1		3	Total des substances (3)
07463X0037/318A	38	Forage des Fontaines - La Prairie	CO et RCS	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07463X0054/F	38	Galerie de la Cèdre	CO et RCS	4	2	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07466X0001/S	38	Source du Val qui Rit	CO	4	15	Non	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Somme pesticides	3	Atrazine déséthyl (4), Déisopropyl-déséthyl-atrazine (4), Métolachlore, Métaazachlore, Total des substances (4)	5	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (4)
07466X0047/HY	38	Source Francou	CO et RCS	4	2	Oui		3	2,6-dichlorobenzamide (3)	4	2,6-dichlorobenzamide (3), Total des substances (3)
07466X0061/P	38	Puits des îles P4	CO et RCS	3	3	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2), Total des substances (2)
07468X0012/P	38	Source Barbarin	CO	4	1	Oui		1		2	
07471X0001/P	38	Puits de la Detourbe	CO	4	1	Oui		1		2	
07471X0005/S	38	Forage du Cuf de Bœuf	CO	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07471X0006/HY	38	Source Ginet	CO	4	1	Oui		1		2	
07472X0017/P2	38	Forage Le Carloz	CO	4	4	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Atrazine déséthyl	3	Aminothiazole, Atrazine déséthyl (2), Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (2)	5	Total des substances (2)
07474X0005/P	38	Puits de Saint-Romain	CO	4	2	Oui		1		3	Total des substances (3)
07474X0010/P	38	Puits de Serpiolet	CO	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07475X0004/HY	38	Source les Senvonnrières	CO	3	6	Non	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Atrazine déséthyl (2), Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2), Total des substances	5	Total des substances
07476X0021/S	38	Forage de Farammans F2	CO et RCS	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (3)
07477X0017/S2	38	Forage F2 Vie de Nantoin	CO	4	3	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (4)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (4), Total des substances (4)
07478X0013/F	38	Forage de Champ Souffre	CO	4	2	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07478X0041/I	38	Forage la vie derrière	CO	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07481X0031/293K	38	Source de Chardenouse	CO	4	3	Non	Somme pesticides, Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Atrazine déséthyl, Atrazine	3	Atrazine (4), Atrazine déséthyl (4), Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	5	Total des substances (3)
07482X0032/F	38	Forage de Saint Ondras	CO	4	3	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07482X0033/HY	38	Source le Grehaut	CO	4	3	Oui		3	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Atrazine déséthyl, Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (4)
07486X0031/S	38	Source de Planche Cattin	CO	4	3	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances
07702X0129/P	38	Puits du Moulin Golley	CO	4	3	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (4)
07702X0239/S2	38	Puits privé S2	CO	3	8	Non	Oxadiazon	3	Oxadiazon (2), Total des substances	5	Oxadiazon, Total des substances

IDENTIFICATION DU POINT				SEUILS ETAT CHIMIQUE DCE			USAGE AEP		ETAT PATRIMONIAL	
Code national	Dpt.	Libellé	Réseau	Respect des seuils	Paramètres déclasseants	Classe Qualité	paramètres déclasseants	Classe Qualité	paramètres déclasseants	
07702X0240/TQ07	38	Pléziomètre TQ07	CO	Oui		1		3	Total des substances	
07702X0241/P	38	Puits au lieu dit Champ Metral	CO	Oui		1		4	Total des substances	
07704X0082/F	26	Forage de l'île - Quaternaire	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2), Total des substances	5	Total des substances	
07706X0091/S1	26	Puits des Prés nouveaux	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances	5	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances	
07711X0007/F	38	Puits de Bas-Beaufort	CO	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2), Total des substances (4)	
07711X0030/F	38	Forage de Cote Manin	CO	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances (3)	
07711X0034/F	38	Forage les Imberts	CO	Oui		2		4	Total des substances (2)	
07712X0007/S	38	Forage les Poipes	CO	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (4), Total des substances	5	Total des substances	
07713X0020/F	38	Forage du Rival	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	
07722X0058/S2	38	Puits de Saint Jacques	CO	Oui		1		2		
07725X0032/HY	38	Source de Thias	CO	Oui		3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances	
07947X0045/PUITS	26	Puits privé les Chassis	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	
07948X0049/F	26	Forage au lieu dit Les Drets	CO et RCS	Oui		3	Glyphosate, AMPA, 2,4-D, Triclopyr, Total des substances	5	Total des substances (2)	
07951X0002/F1	26	Forage de Cabaret Neuf Nord	CO et RCS	Oui		1		1		
07964X0321/HY	38	Source de Rochefort	RCS	Non	Glyphosate, AMPA	3		4	Glyphosate, AMPA, Total des substances	
07964X0335/F	38	Forage privé de Pont-de-Claix	CO et RCS	Non	Oxadiazon, HCH bêta, Somme pesticides, HCH epsilon	3	HCH bêta (4), HCH epsilon (3), HCH gamma, Oxadiazon (4)	5	HCH bêta (3), Total des substances (4)	
07975X0075/PUITS1	38	Puits de Jouchy N°1	RCS	Oui		1		1		
08183X0242/SMAL01	26	Source des Malcontents	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	
08184X0066/DRAIN	26	Galerie Nord de Chabeuil	CO et RCS	Non	Atrazine déséthyl, nitrates, Somme pesticides, Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Atrazine déséthyl (3), Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	5	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	
08187X0162/P	26	Puits des Tromparants	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Total des substances (3)	
08188X0052/F2	26	Forage de Lavedau F2	CO et RCS	Oui		1		1		
08423X0051/P	26	Puits de la Gare	CO et RCS	Oui		1		1		
08661X0152/P	26	Puits de la Dame - Sud	CO et RCS	Oui		1		1		
08663X0050/P	26	Puits des Reymières	CO et RCS	Oui		1		1		
08663X0123/D	26	Galerie de la Tour	CO et RCS	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2)	4	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (2), Total des substances (3)	
08901X0119/F1	26	Forage privé de Linglier	CO et RCS	Non	Aminotriazole	3		4	Aminotriazole, Total des substances	
08911X0014/HY	26	Source des Julliammes	CO	Non	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	3	Déisopropyl-déséthyl-atrazine (3), Aldicarbe sulfoxyde	5	Déisopropyl-déséthyl-atrazine, Total des substances	

Liste des substances recherchées et seuils de quantification - Eaux superficielles

 Substance interdite d'utilisation en 2008

Libellé substance	Usages	SQ µg/l	Libellé substance	Usages	SQ µg/l
1-(4-IsopropylPhényl) Urée	Métabolites	0,02	Cloquintocet-mexyl	Herbicides	0,1
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	Fongicides	0,05	Coumaphos	Insecticides	0,05
2,4,5-T	Herbicides	0,02	Coumatétralyl	Rodenticides	0,04
2,4-D	Herbicides	0,02	Cyanazine	Herbicides	0,04
2,4-D isopropyl ester	Métabolites	0,05	Cyfluthrin	Herbicides	0,02
2,4-DB	Herbicides	0,04	Cyfluthrine	Insecticides	0,02
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid methyl ester	Métabolites	0,05	Cymoxanil	Fongicides	0,1
2,4-MCPA	Herbicides	0,02	Cyperméthrine	Insecticides	0,02
2,4-MCPB	Herbicides	0,04	Cyproconazole	Fongicides	0,05
2,6-dichlorobenzamide	Métabolites	0,02 - 0,03	Cyprodinil	Fongicides	0,04
2-hydroxy atrazine	Métabolites	0,02 - 0,1	DCPMU	Métabolites	0,02
3,4-dichlorophénylurée	Métabolites	0,02	DDD op'	Métabolites	0,005 - 0,01
3-hydroxy-carbofuran	Métabolites	0,02	DDD pp'	Métabolites	0,005 - 0,01
Acétochlore	Herbicides	0,02 - 0,035	DDE op'	Métabolites	0,01
Acifluorfen	Herbicides	0,04 - 0,05	DDE pp'	Métabolites	0,01
Aclonifène	Herbicides	0,05	DDT op'	Insecticides	0,001 à 0,008 - 0,01
Acrinathrine	Acaricides, insecticides	0,02	DDT pp'	Insecticides	0,001 à 0,02 - 0,01
Alachlore	Herbicides	0,03 - 0,04	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	Métabolites	0,1
Aldicarbe	Acaricides, insecticides, nématocides	0,02	Deltaméthrine	Insecticides	0,0001 - 0,02
Aldicarbe sulfoné	Métabolites	0,02	Déméton	Insecticides	0,1
Aldicarbe sulfoxyde	Métabolites	0,02	Déméton-S-Méthyl	Acaricides, insecticides	0,1
Aldrine	Insecticides	0,008 - 0,01	Déméton-S-méthylsulfone	Insecticides	0,1
Alpha-cyperméthrine	Insecticides	0,02	Depalléthrine	Insecticides	0,01
Amétryne	Herbicides	0,02	Desmethylnorflurazon	Métabolites	0,05
Amidosulfuron	Herbicides	0,1	Desmétryne	Herbicides	0,02
Aminotriazole	Herbicides	0,05	Diallate	Herbicides	0,05
Amiraze	Acaricides, insecticides	0,02	Diazinon	Acaricides, insecticides	0,02 - 0,04
AMPA	Métabolites	0,05 - 0,1	Dicamba	Herbicides	0,04 - 0,06
Antraquinone	Autres fonctions	0,035 - 0,02	Dichlobenil	Herbicides	0,045 - 0,05
Asulame	Herbicides	0,1	Dichlofluamide	Fongicides	0,04
Atrazine	Herbicides	0,02 - 0,03	Dichlorofenthion	Insecticides	0,02
Atrazine déisopropyl	Métabolites	0,02 - 0,05	Dichlorprop	Herbicides	0,02 - 0,03
Atrazine déséthyl	Métabolites	0,02 - 0,04	Dichlorprop-P	Herbicides	0,05
Azaconazole	Fongicides	0,04	Dichlorvos	Acaricides, insecticides	0,0008 à 0,01 - 0,04
Azaméthiphos	Insecticides	0,01 - 0,025	Diclofop-méthyl	Herbicides	0,04
Azinphos éthyl	Acaricides, insecticides	0,04	Dicofol	Acaricides	0,02
Azinphos méthyl	Insecticides	0,02 - ,04	Dieldrine	Insecticides	0,005 à 0,01 - 0,01
Azoxystrobine	Fongicides	0,01 - 0,05	Diéthofencarbe	Fongicides	0,04
Benalaxyl	Fongicides	0,01 - 0,04	Difénoconazole	Fongicides	0,05
Bendiocarbe	Insecticides	0,02	Diflubenzuron	Insecticides	0,02 - 0,05
Benfluraline	Herbicides	0,02	Diflufenicanil	Herbicides	0,02 - 0,04
Benfuracarbe	Herbicides	0,1	Diméfuron	Herbicides	0,02
Bénomyl	Fongicides	0,08	Dimétachlore	Herbicides	0,05
Benoxacor	Herbicides	0,02	Diméthamide	Herbicides	0,04
Bentazone	Herbicides	0,02	Diméthoate	Acaricides, insecticides	0,05
Benthiocarbe	Herbicides	0,02	Diméthomorphe	Fongicides	0,04 - 0,1
Betacyfluthrine	Insecticides	0,02	Dimétian	Insecticides	0,04
Bifénox	Herbicides	0,05	Diniconazole	Fongicides	0,04
Bifenthrine	Acaricides, insecticides	0,02	Dinitrocrésol	herbicides	0,05
Bioresméthrine	Insecticides	0,04	Dinocap	Acaricides, fongicides	0,05
Biphényl	Fongicides	0,15	Dinosébe	Herbicides	0,05
Bitertanol	Fongicides	0,04	Dinoterbe	Herbicides	0,0025 - 0,05
Bromacil	Herbicides	0,05 - 0,1	Diquat	Herbicides	0,1
Bromadiolone	Rodenticides	0,1	Disulfoton	Acaricides, insecticides	0,05
Bromophos éthyl	Insecticides	0,04	Dithianon	Fongicides	0,05
Bromophos méthyl	Insecticides	0,04	Diuron	Herbicides	0,02
Bromopropylate	Acaricides	0,02	Endosulfan	Insecticides	0,0015 à 0,07 - 0,01
Bromoxynil	Herbicides	0,04	Endosulfan alpha	Acaricides, insecticides	0,0015 à 0,02 - 0,005
Bromoconazole	Fongicides	0,02	Endosulfan bêta	Acaricides, insecticides	0,0015 à 0,05 - 0,01
Bupirimate	Fongicides	0,02	Endosulfan sulfate	Métabolites	0,01
Buprofézine	Acaricides, insecticides	0,05	Endrine	Insecticides	0,005
Butraline	Herbicides	0,04	Epoxiconazole	Fongicides	0,07 - 0,02
Buturon	Herbicides	0,05	EPTC	Herbicides	0,04
Cadusafos	Insecticides, nématocides	0,02	Esfenvalerate	Insecticides	0,04
Captafol	Fongicides	0,02	Ethidimuron	Herbicides	0,05
Captane	Fongicides	0,02 - 0,04	Ethiofencarbe	Insecticides	0,05
Carbaryl	Insecticides	0,02 - 0,05	Ethion	Insecticides	0,02
Carbendazime	Fongicides	0,02 à 0,1 - 0,005	Ethofumésate	Herbicides	0,0008 - 0,04
Carbétamide	Herbicides	0,02 - 0,04	Ethoprophos	Insecticides, nématocides	0,04
Carbofuran	Insecticides, nématocides	0,01 - 0,02	Famoxadone	Fongicides	0,02
Carbophénothion	Insecticides	0,04	Fénamidone	Fongicides	0,05
Carbosulfan	Insecticides	0,02	Fénarimol	Fongicides	0,04
Chinométhionate	Acaricides, fongicides	0,02	Fénazaquin	Acaricides, insecticides	0,02
Chlorbromuron	Herbicides	0,01	Fenbuconazole	Fongicides	0,1
Chlorbufame	Herbicides	0,04	Fenchlorphos	Insecticides	0,05
Chlordane	Insecticides	0,02	Fenhexamid	Fongicides	0,05
Chlordane alpha	Insecticides	0,02	Fénitrothion	Insecticides	0,008 à 0,02 - 0,04
Chlordane bêta	Insecticides	0,02	Fénoxaprop-éthyl	Herbicides	0,04
Chlordane gamma	Insecticides	0,02	Fenoxycarbe	Insecticides	0,04 - 0,1
Chlordécone	Fongicides, insecticides	0,01	Fenprophathrine	Acaricides, insecticides	0,02
Chlorfenvinphos	Acaricides, insecticides	0,003 - 0,02	Fenpropidine	Fongicides	0,002 - 0,05
Chlorfluazuron	Insecticides	0,05	Fenpropimorphe	Fongicides	0,05 - 0,07
Chloridazone	Herbicides	0,05	Fenthion	Insecticides	0,04
Chlorméphos	Insecticides	0,04 - 0,045	Fénuron	Herbicides	0,02 - 0,04
Chloroméquat chlorure	Limitateur de croissance	0,02	Ferbame	Fongicides	0,08
Chloronébe	Fongicides	0,04	Fipronil	Acaricides, insecticides	0,01
Chlorophacinone	Rodenticides	0,05	Flazasulfuron	Herbicides	0,1
Chlorothalonil	Fongicides	0,04	Fluazifop-p-butyl	Herbicides	0,05
Chloroxuron	Herbicides	0,02 - 0,05	Fludioxonil	Fongicides	0,01 - 0,04
Chlorprophame	Herbicides	0,02 - 0,05	Flufenoxuron	Acaricides, insecticides	0,05
Chlorpyrifos-éthyl	Insecticides	0,0005 à 0,002 - 0,02	Flumioxazine	Herbicides	0,02
Chlorpyrifos-méthyl	Acaricides, insecticides	0,02	Flupyrsulfuron methyle	Herbicides	0,1
Chlorsulfuron	Herbicides	0,04	Fluquinconazole	Fongicides	0,01
Chlorthal	Herbicides	0,04	Fluridone	Herbicides	0,05
Chlorthiamide	Herbicides	0,01	Flurochloridone	Herbicides	0,015 - 0,04
Chlortoluron	Herbicides	0,02 - 0,05	Fluroxyppr	Herbicides	0,04 - 0,1
Clomazone	Herbicides	0,035 - 0,04	Fluroxyppr-meptyl	Herbicides	0,05
Clopyralide	Herbicides	0,1 - 0,5	Flurprimidol	Autres fonctions	0,02
Flurtamone	Herbicides	0,02	Oxadixyl	Fongicides	0,02 - 0,04
Flusilazole	Fongicides	0,02 - 0,05	Oxamyl	Acaricides, insecticides, nématocides	0,1
Flutriafol	Fongicides	0,05	Oxydéméton-méthyl	Insecticides	0,02 - 0,1
Fluvalinate-tau	Acaricides, insecticides	0,04	Oxyfluorène	Herbicides	0,1

Libellé substance	Usages	SQ µg/l
Folpel	Fongicides	0,02
Fomesafen	Herbicides	0.1 - 0.05
Fonofos	Insecticides	0,02
Formothion	Acaricides, insecticides	0,04
Fosetyl-aluminium	Fongicides	0,1
Furalaxyl	Fongicides	0,05
Furathiocarbe	Herbicides	0,02
Glufosinate-ammonium	Herbicides	0,1
Glyphosate	Herbicides	0.05 à 0.4 - 0.1
Haloxyp-méthyl (R)	Herbicides	0,1
HCH alpha	Insecticides	0,01
HCH bêta	Insecticides	0,01
HCH delta	Insecticides	0,01
HCH epsilon	Insecticides	0,01
HCH gamma	Insecticides	0.008 - 0.01
Heptachlore	Insecticides	0,01
Heptachlore époxyde	Insecticides	0,01
Heptenophos	Insecticides	0,02
Hexachlorobenzène	Fongicides	0,01
Hexaconazole	Fongicides	0.05 - 0.1
Hexaflumuron	Insecticides	0,04
Hexazinone	Herbicides	0.025 - 0.05
Hexythiazox	Acaricides	0,05
Hydroxyterbuthylazine	Métabolites	0.05 - 0.1
Imazail	Fongicides	0,02
Imazaméthabenz-méthyl	Herbicides	0.04 - 0.05
Imidaclopride	Insecticides	0,05
Iodofenphos	Acaricides, insecticides	0,02
Iodosulfuron	Herbicides	0,07
Ioxynil	Herbicides	0.04 - 0.05
Ioxynil methyl ether	Métabolites	0,05
Ioxynil octanoate	Herbicides	0,05
Iprodione	Fongicides	0.02 - 0.04
Iprovalicarb	Fongicides	0,1
Isazofos	Insecticides, nématocides	0,04
Isodrine	Insecticides	0.001 - 0.01
Isofenphos	Insecticides	0,04
Isoproturon	Herbicides	0.02 - 0.04
Isoxaben	Herbicides	0.04 - 0.1
Isoxaflutole	Herbicides	0,02
Kresoxim-méthyl	Fongicides	0.01 - 0.045
Lambda-cyhalothrine	Insecticides	0,02
Lénacile	Herbicides	0,1
Linuron	Herbicides	0,02
Lufenuron	Acaricides, insecticides	0,02
Malathion	Acaricides, insecticides	0.008 à 0.02 - 0.04
MCPA-1-butyl ester	Métabolites	0,05
MCPA-2-ethylhexyl ester	Métabolites	0,05
MCPA-butoxyethyl ester	Métabolites	0,05
MCPA-ethyl-ester	Métabolites	0,05
MCPA-méthyl-ester	Métabolites	0,05
Mécoprop	Herbicides	0,02
Mecoprop-1-octyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2,4,4-trimethylpentyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2-butoxyethyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2-ethylhexyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2-octyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-méthyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-n iso-butyl ester	Métabolites	0,05
Mefenacet	Herbicides	0,04
Mépiquat chlorure	Limiteur de croissance	0,02
Mépronil	Fongicides	0,04
Mercaptodiméthur	Acaricides, insecticides, molluscicides	0,02
Mesosulfuron méthyle	Herbicides	0,1
Métalaxyl	Fongicides	0,02
Métaldéhyde	Molluscicides	0,1
Métamitron	Herbicides	0.025 - 0.05
Métazachlore	Herbicides	0.025 - 0.05
Méthabenzthiazuron	Herbicides	0.02 - 0.04
Methamidophos	Acaricides, insecticides	0.03 - 0.1
Méthidathion	Acaricides, insecticides	0,04
Méthomyl	Acaricides, insecticides	0,02
Méthoxychlore	Insecticides	0,02
Métobromuron	Herbicides	0,02
Métolachlore	Herbicides	0.02 - 0.035
Métosulame	Herbicides	0,1
Métoxuron	Herbicides	0.02 - 0.04
Métribuzine	Herbicides	0,05
Metsulfuron méthyle	Herbicides	0,1
Mévinphos	Acaricides, insecticides	0,04
Molinate	Herbicides	0,02
Monolinuron	Herbicides	0,02
Monuron	Herbicides	0,02
Myclobutanil	Fongicides	0,05
Naled	Acaricides, insecticides	0,04
Napropamide	Herbicides	0.045 - 0.02
Naptalame	Herbicides	0,02
Néburon	Herbicides	0,04
Nicosulfuron	Herbicides	0.02 - 0.05
Norflurazone	Herbicides	0.02 - 0.05
Nuarimol	Fongicides	0,04
Ofurace	Fongicides	0,01
Ométhoate	Acaricides, insecticides	0.02 - 0.1
Oryzalin	Herbicides	0,05
Oxadiazon	Herbicides	0.02 - 0.04

Libellé substance	Usages	SQ µg/l
Paraquat	Herbicides	0,1
Parathion éthyl	Acaricides, insecticides	0,04
Parathion méthyl	Insecticides	0,04
Penconazole	Fongicides	0,05
Pencycuron	Fongicides	0,05
Pendiméthaline	Herbicides	0,02
Pentachlorobenzène	Fongicides	0.005 à 0.01
Pentachlorophénol	Fongicides, herbicides, insecticides	0,02
Perméthrine	Insecticides	0,02
Phenmédiaphame	Herbicides	0.05 - 0.1
Phorate	Insecticides	0,04
Phosalone	Acaricides, insecticides	0,04
phosmet	Insecticides	0,02
Phosphamidon	Acaricides, insecticides	0,05
Phoxime	Insecticides	0.0004 - 0.1
Piperonyl butoxyde	Insecticides	0.02 - 0.04
Pirimicarbe	Insecticides	0,02
Pretilachlore	Herbicides	0,02
Prochloraz	Fongicides	0,05
Procymidone	Fongicides	0.02 - 0.04
Profenofos	Acaricides, insecticides	0,04
Promécarbe	Insecticides	0,05
Prométoine	Herbicides	0,04
Prométryne	Herbicides	0.025 - 0.05
Propachlore	Herbicides	0.05 - 0.04
Propanil	Herbicides	0,04
Propaquizafop	Herbicides	0,04
Propargite	Acaricides	0,05
Propazine	Herbicides	0,02
Propétamphos	Acaricides, insecticides	0,04
Propiconazole	Fongicides	0.05 - 0.1
Propoxur	Insecticides	0.02 - 0.05
Propyzamide	Herbicides	0.01 - 0.04
Prosulfocarbe	Herbicides	0.025 - 0.04
Pyraclostroline	Fongicides	0,05
Pyrazophos	Fongicides	0,02
Pyridabène	Acaricides, insecticides	0,04
Pyridate	Herbicides	0,05
Pyrifénol	Fongicides	0,02
Pyriméthanil	Fongicides	0.035 - 0.04
Pyrimiphos-éthyl	Insecticides	0,04
Pyrimiphos-méthyl	Acaricides, insecticides	0,04
Quinalphos	Acaricides, insecticides	0,04
Quinoxifen	Fongicides	0.01 - 0.05
Quintozène	Fongicides	0,01
Quizalofop	Herbicides	0,05
Quizalofop éthyl	Herbicides	0,02
Rimsulfuron	Herbicides	0,02
Roténone	Acaricides, insecticides	0,04
Sébuthylazine	Herbicides	0,02
Secbuméton	Herbicides	0.02 - 0.04
Simazine	Herbicides	0.002 à 0.045 - 0.02
Simazine-hydroxy	Métabolites	0,1
S-Métolachlore	Herbicides	0,05
Spiroxamine	Fongicides	0,1
Sulcotrione	Herbicides	0.04 - 0.05
Sulfotep	Acaricides, insecticides	0,05
Tébuconazole	Fongicides	0.05 - 0.06
Tébufénoside	Insecticides	0,04
Tébufenpyrad	Acaricides	0,04
Tébutame	Herbicides	0.02 - 0.03
Téflubenzuron	Insecticides	0,05
Téméphos	Insecticides	0,1
Terbacil	Herbicides	0,04
Terbuméton	Herbicides	0,02
Terbuphos	Nématocides	0,02
Terbuthylazine	Herbicides	0.02 - 0.03
Terbuthylazine déséthyl	Métabolites	0,02
Terbutryne	Herbicides	0.02 - 0.04
Tétrachlorobenzène	Fongicides	0,05
Tétrachlorvinphos	Acaricides, insecticides	0,04
Tetraconazole	Fongicides	0.05 - 0.1
Tétradifon	Acaricides	0,1
Thiabendazole	Fongicides	0,02
Thiazafuron	Herbicides	0,08
Thifensulfuron méthyl	Herbicides	0,1
Thiodicarbe	Insecticides, molluscicides	0,06
Thiofanox	Acaricides, insecticides	0,05
Thiofanox-sulfone	Herbicides	0,05
Thiofanox-sulfoxyde	Herbicides	0,05
Thiométon	Insecticides	0,1
Tolyfluanide	Fongicides	0,04
Tralométhrine	Insecticides	0,02
Triadiméfon	Fongicides	0,05
Triadiméfon	Fongicides	0,1
Triallate	Herbicides	0,04
Triasulfuron	Herbicides	0,1
Triazamate	Insecticides	0,1
Triazophos	Acaricides, insecticides, nématocides	0,1
Trichlorfon	Insecticides	0,1
Triclopyr	Herbicides	0,02
Trifloxystrobine	Fongicides	0,05
Trifluralin	Insecticides	0,1
Trifluraline	Herbicides	0.015 à 0.05 - 0.02
Vinclozoline	Fongicides	0.01 - 0.02

Liste des substances recherchées et seuils de quantification - Eaux souterraines

 Substance interdite d'utilisation en 2008

Libellé substance	Usages	SQ µg/l	Libellé substance	Usages	SQ µg/l
1-(4-IsopropylPhényl) Urée	Métabolites	0,02	Coumaphos	Insecticides	0,05
2,4,5-T	Herbicides	0,02 à 0,1	Coumatétrailyl	Rodenticides	0,04 à 0,05
2,4-D	Herbicides	0,02 à 0,05	Cyanazine	Herbicides	0,02 à 0,05
2,4-D isopropyl ester	Métabolites	0,05	Cycluron	Herbicides	0,02
2,4-DB	Herbicides	0,02 à 0,05	Cyfluthrine	Insecticides	0,01 à 0,2
2,4-Dichlorophenoxyacetic acid methyl ester	Métabolites	0,05	Cymoxanil	Fongicides	0,02 à 0,1
2,4-MCPA	Herbicides	0,02 à 0,05	Cyperméthrine	Insecticides	0,01 à 0,1
2,4-MCPB	Herbicides	0,02 à 0,05	Cyproconazole	Fongicides	0,05
2,6-dichlorobenzamide	Métabolites	0,02 à 0,1	Cyprodinil	Fongicides	0,04 à 0,1
2-hydroxy atrazine	Métabolites	0,02 à 0,1	DCPMU	Métabolites	0,02
3,4-dichlorophénylurée	Métabolites	0,02	DDD op'	Métabolites	0,005 à 0,02
3-hydroxy-carbofuran	Métabolites	0,02 à 0,05	DDD pp'	Métabolites	0,005 à 0,02
3-Ketocarbofuran	Métabolites	0,02	DDE op'	Métabolites	0,01 à 0,02
4-isopropylaniline	Herbicides	0,02	DDE pp'	Métabolites	0,005 à 0,02
Abamectin	Acaricides, insecticides	0,05	DDT op'	Insecticides	0,005 à 0,02
Acétochlore	Herbicides	0,02 - 0,05	DDT pp'	Insecticides	0,005 à 0,02
Acifluorfen	Herbicides	0,02 - 0,05	Déisopropyl-déséthyl-atrazine	Métabolites	0,1
Aclonifène	Herbicides	0,02 à 0,05	Deltaméthrine	Insecticides	0,02 à 0,1
Acrinathrine	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,1	Déméton	Insecticides	0,1
Alachlore	Herbicides	0,02 à 0,05	Déméton-O	Insecticides	0,05 à 0,1
Aldicarbe	Acaricides, insecticides, nématicides	0,02 à 0,25	Déméton-O-Méthyl	Insecticides	0,05
Aldicarbe sulfoné	Métabolites	0,02 à 0,1	Déméton-S	Insecticides	0,05
Aldicarbe sulfoxyde	Métabolites	0,02 à 0,1	Déméton-S-Méthyl	Acaricides, insecticides	0,05 à 0,1
Aldrine	Insecticides	0,005 à 0,02	Déméton-S-méthylsulfone	Insecticides	0,05 à 0,1
Alpha-cyperméthrine	Insecticides	0,01 à 0,1	Depalléthrine	Insecticides	0,001 à 0,05
Amétryne	Herbicides	0,02 à 0,055	Déséthyl-terbuméton	Herbicides	0,1
Amidosulfuron	Herbicides	0,05 à 0,1	Desméthylisoproturon	Métabolites	0,05
Aminotriazole	Herbicides	0,05 à 0,1	Desméthylnorflurazon	Métabolites	0,05
Amiltraze	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,05	Desmétryne	Herbicides	0,02 à 0,05
AMPA	Métabolites	0,05 à 0,1	Diallate	Herbicides	0,01 à 0,05
Anthraquinone	Autres fonctions	0,0035 à 0,02	Diazinon	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,05
Asulame	Herbicides	0,05 à 0,1	Dicamba	Herbicides	0,04 à 0,05
Atrazine	Herbicides	0,02 à 0,05	Dichlobenil	Herbicides	0,005 à 0,05
Atrazine déisopropyl	Métabolites	0,02 à 0,05	Dichlofuanide	Fongicides	0,01 à 0,05
Atrazine déséthyl	Métabolites	0,02 à 0,05	Dichlorimide	Herbicides	0,05
Azaconazole	Fongicides	0,04	Dichlorofenthion	Insecticides	0,005 à 0,02
Azaméthiophos	Insecticides	0,005 à 0,05	Dichlorprop	Herbicides	0,02 à 0,05
Azinphos éthyl	Acaricides, insecticides	0,04 à 0,05	Dichlorprop-P	Herbicides	0,05
Azinphos méthyl	Insecticides	0,02 à 0,05	Dichlorvos	Acaricides, insecticides	0,01 à 0,05 - 0,04
Azoxystrobine	Fongicides	0,01 à 0,05	Diclofop-méthyl	Herbicides	0,005 à 0,05
Benalaxyl	Fongicides	0,01 à 0,1	Dicofol	Acaricides	0,02
Bendiocarbe	Insecticides	0,02 à 0,05	Dieldrine	Insecticides	0,005 à 0,02
Benfluraline	Herbicides	0,005 à 0,05	Diéthofencarbe	Fongicides	0,04 à 0,05
Benfuracarbe	Herbicides	0,1	Difénoconazole	Fongicides	0,05 à 0,1
Bénomyl	Fongicides	0,05 à 0,08	Diflubenzuron	Insecticides	0,02 à 0,05
Benoxacor	Herbicides	0,02 à 0,05	Diffufenicanil	Herbicides	0,005 à 0,04
Bentazone	Herbicides	0,02 à 0,05	Diméfuron	Herbicides	0,02 à 0,05
Benthiocarbe	Herbicides	0,02 à 0,045	Dimétachlore	Herbicides	0,05
Betacyfluthrine	Insecticides	0,02	Dimethenamide	Herbicides	0,04 à 0,05
Bifénox	Herbicides	0,02 à 0,07	Diméthoate	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,05
Bifenthrine	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,025	Diméthomorphe	Fongicides	0,05 à 0,1
Bioresméthrine	Insecticides	0,04	Dimétilan	Insecticides	0,04 à 0,05
Bitertanol	Fongicides	0,04 à 0,05	Diniconazole	Fongicides	0,02 à 0,1
Bromacil	Herbicides	0,05 à 0,1	Dinocap	Acaricides, fongicides	0,05
Bromadiolone	Rodenticides	0,1	Dinosébe	Herbicides	0,05
Bromophos éthyl	Insecticides	0,01 à 0,05	Dinoterbe	Herbicides	0,03 à 0,05
Bromophos méthyl	Insecticides	0,01 à 0,05	Diquat	Herbicides	0,1 à 0,5
Bromopropylate	Acaricides	0,02 à 0,05	Disulfoton	Acaricides, insecticides	0,01 à 0,1
Bromoxynil	Herbicides	0,02 à 0,05	Dithianon	Fongicides	0,05
Bromuconazole	Fongicides	0,02 à 0,1	Diuron	Herbicides	0,02 à 0,05
Bupirimate	Fongicides	0,02 à 0,04	Endosulfan	Insecticides	0,001 à 0,07
Buprofézine	Acaricides, insecticides	0,03 à 0,05	Endosulfan alpha	Acaricides, insecticides	0,005 à 0,02
Butraline	Herbicides	0,01 à 0,05	Endosulfan bêta	Acaricides, insecticides	0,005 à 0,05
Buturon	Herbicides	0,02 à 0,05	Endosulfan sulfate	Métabolites	0,01 à 0,02
Cadusafos	Insecticides, nématicides	0,02 à 0,05	Éndrine	Insecticides	0,005 à 0,02
Captafol	Fongicides	0,005 à 0,2	Epoxiconazole	Fongicides	0,02 à 0,1
Captane	Fongicides	0,02 à 0,04	EPTC	Herbicides	0,04 à 0,05
Carbaryl	Insecticides	0,02 à 0,05	Esfenvalerate	Insecticides	0,01 à 0,1
Carbendazime	Fongicides	0,02 à 0,1	Ethidimuron	Herbicides	0,05
Carbétamide	Herbicides	0,02 à 0,05	Ethiofencarbe	Insecticides	0,04 à 0,05
Carbofuran	Insecticides, nématicides	0,01 à 0,05	Ethion	Insecticides	0,01 à 0,02
Carbophénathion	Insecticides	0,02 à 0,04	Ethofumésate	Herbicides	0,03 à 0,05
Carbosulfan	Insecticides	0,02	Ethoprophos	Insecticides, nématicides	0,04 à 0,05
Chinométhionate	Acaricides, fongicides	0,005 à 0,02	Famoxadone	Fongicides	0,02 à 0,05
Chlorbromuron	Herbicides	0,01 à 0,1	Fénamidone	Fongicides	0,05
Chlorbufame	Herbicides	0,04 à 0,05	Fénarimol	Fongicides	0,04 à 0,05
Chlordane	Insecticides	0,02	Fénazaquin	Acaricides, insecticides	0,02
Chlordane alpha	Insecticides	0,01 à 0,02	Fenbuconazole	Fongicides	0,05 à 0,1
Chlordane bêta	Insecticides	0,01 à 0,02	Fenchlorphos	Insecticides	0,005 à 0,05
Chlordane gamma	Insecticides	0,02	Fenhexamid	Fongicides	0,05
Chlordecone	Fongicides, insecticides	0,01 à 0,05	Fénitrothion	Insecticides	0,02 à 0,04
Chlorfenvinphos	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,05	Fénoxaprop-éthyl	Herbicides	0,02 à 0,05
Chlorfluazuron	Insecticides	0,05	Fenoxycarbe	Insecticides	0,02 à 0,1
Chloridazone	Herbicides	0,05 à 0,08	Fenpropathrine	Acaricides, insecticides	0,02 à 0,1
Chlorméphos	Insecticides	0,04 - 0,045	Fenpropidine	Fongicides	0,05
Chloroméquat chlorure	Limitateur de croissance	0,02 à 0,5	Fenpropimorphe	Fongicides	0,02 à 0,1
Chloronébe	Fongicides	0,04 à 0,07	Fenthion	Insecticides	0,01 à 0,04
Chlorophacinone	Rodenticides	0,05	Fénuron	Herbicides	0,02 à 0,05
Chlorothalonil	Fongicides	0,005 à 0,05	Ferbame	Fongicides	0,08
Chloroxuron	Herbicides	0,02 à 0,05	Fipronil	Acaricides, insecticides	0,01 à 0,05
Chlorprophame	Herbicides	0,02 à 0,05	Flazasulfuron	Herbicides	0,02 à 0,1
Chlorpyrifos-éthyl	Insecticides	0,02 à 0,05	Fluazifop-butyl	Herbicides	0,01 à 0,05
Chlorpyrifos-méthyl	Acaricides, insecticides	0,01 à 0,02	Fluazifop-p-butyl	Herbicides	0,05
Chlorsulfuron	Herbicides	0,02 à 0,05	Fludioxonil	Fongicides	0,04 à 0,05
Chlorthal	Herbicides	0,04	Flufenoxuron	Acaricides, insecticides	0,05
Chlorthiamide	Herbicides	0,01	Flumioxazine	Herbicides	0,02 à 0,1
Chlortoluron	Herbicides	0,02 à 0,05	Flupyrifosulfuron méthyle	Herbicides	0,1
Chlofentézine	Acaricides	1	Fluquinconazole	Fongicides	0,01
Clomazone	Herbicides	0,02 à 0,05	Fluridone	Herbicides	0,02 à 0,05
Clopyralide	Herbicides	0,05 à 0,1	Flurochloridone	Herbicides	0,005 à 0,05
Cloquintocet-mexyl	Herbicides	0,1	Fluroxypyr	Herbicides	0,04 à 0,05

Libellé substance	Usages	SQ µg/l
Flurprimidol	Autres fonctions	0.02 à 0.05
Flurtamone	Herbicides	0.02 à 0.05
Flusilazole	Fongicides	0.02 à 0.05
Flutriafol	Fongicides	0.05 à 0.1
Fluvalinate-tau	Acaricides, insecticides	0.04 à 0.05
Folpel	Fongicides	0.02 à 0.1
Fomesafen	Herbicides	0,05
Fonofos	Insecticides	0.01 à 0.02
Fomothion	Acaricides, insecticides	0.04 à 0.1
Fosetyl-aluminium	Fongicides	0,1
Furalaxyl	Fongicides	0.03 à 0.05
Furathiocarbe	Herbicides	0,02
Glufosinate-ammonium	Herbicides	0,1
Glyphosate	Herbicides	0,1
Haloxyfop	Herbicides	0,1
Haloxyfop-méthyl (R)	Herbicides	0.04 à 0.1
HCH alpha	Insecticides	0.05 à 0.02
HCH bêta	Insecticides	0.05 à 0.02
HCH delta	Insecticides	0.05 à 0.035
HCH epsilon	Insecticides	0,01
HCH gamma	Insecticides	0.005 à 0.02
Heptachlore	Insecticides	0.005 à 0.02
Heptachlore époxyde	Insecticides	0.005 à 0.02
Heptachlore époxyde cis	Insecticides	0,02
Heptachlore époxyde trans	Insecticides	0,01
Heptenophos	Insecticides	0.02 à 0.05
Hexachlorobenzène	Fongicides	0.005 à 0.1
Hexaconazole	Fongicides	0.05 à 0.1
Hexaflumuron	Insecticides	0.04 à 0.1
Hexazinone	Herbicides	0,05
Hexythiazox	Acaricides	0.05 à 0.1
Hydroxyterbutylazine	Métabolites	0.02 à 0.1
Imazail	Fongicides	0.02 à 0.15
Imazaméthabenz-méthyl	Herbicides	0.02 à 0.05
Imidaclopride	Insecticides	0,05
Iodofenphos	Acaricides, insecticides	0,02
Iodosulfuron	Herbicides	0,07
Ioxynil	Herbicides	0.02 à 0.05
Ioxynil methyl ether	Métabolites	0,05
Ioxynil octanoate	Herbicides	0,05
Iprodione	Fongicides	0.02 à 0.05
Iprovalicarb	Fongicides	0,1
Isazofos	Insecticides, nématocides	0.04 à 0.05
Isodrine	Insecticides	0.005 à 0.05
Isofenphos	Insecticides	0.04 à 0.05
Isoproturon	Herbicides	0.02 à 0.05
Isoxaben	Herbicides	0.04 à 0.1
Isoxalflutole	Herbicides	0.02 à 0.05
Kresoxim-méthyl	Fongicides	0.01 à 0.02
Lambda-cyhalothrine	Insecticides	0.02 à 0.05
Lénacile	Herbicides	0.02 à 0.1
Linuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Lufenuron	Acaricides, insecticides	0.02 à 0.05
Malathion	Acaricides, insecticides	0.02 à 0.05
MCPA-1-butyl ester	Métabolites	0,05
MCPA-2-ethylhexyl ester	Métabolites	0,05
MCPA-butoxyethyl ester	Métabolites	0,05
MCPA-ethyl-ester	Métabolites	0,05
MCPA-methyl-ester	Métabolites	0,05
Mécoprop	Herbicides	0.02 à 0.05
Mecoprop-1-octyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2,4,4-trimethylpentyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2-butoxyethyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2-ethylhexyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-2-octyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-methyl ester	Métabolites	0,05
Mecoprop-n iso-butyl ester	Métabolites	0,05
Mefenacet	Herbicides	0,04
Méfénoxam	Fongicides	0,05
Mépiquat	Limiteur de croissance	0,5
Mépiquat chlorure	Limiteur de croissance	0,02
Mépronil	Fongicides	0.04 à 0.05
Mercaptodiméthur	Acaricides, insecticides, molluscicides	0.02 à 0.05
Mesosulfuron methyle	Herbicides	0,1
Métalaxyl	Fongicides	0.02 à 0.1
Métamitron	Herbicides	0.05 à 0.1
Métazachlore	Herbicides	0.02 à 0.05
Metconazole	Fongicides	0,05
Méthabenzthiazuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Methamidophos	Acaricides, insecticides	0,1
Méthidathion	Acaricides, insecticides	0.01 à 0.04
Méthomyl	Acaricides, insecticides	0.02 à 0.05
Méthoxychlore	Insecticides	0.01 à 0.05
Métobromuron	Herbicides	0.02 à 0.1
Métolachlore	Herbicides	0.02 à 0.05
Métosulame	Herbicides	0.05 à 0.1
Métoxuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Métribuzine	Herbicides	0,05
Metsulfuron méthyle	Herbicides	0.05 à 0.1
Mévinphos	Acaricides, insecticides	0.02 à 0.05
Mollinate	Herbicides	0.02 à 0.05
Monolinuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Monuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Myclobutanil	Fongicides	0.01 à 0.05
Naled	Acaricides, insecticides	0.01 à 0.1
Napropamide	Herbicides	0.02 à 0.045
Naptalame	Herbicides	0.02 à 0.1
Néburon	Herbicides	0.02 à 0.05
Nicosulfuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Norflurazone	Herbicides	0.02 à 0.05
Nuarimol	Fongicides	0.005 à 0.05
Ofurace	Fongicides	0.01 à 0.04

Libellé substance	Usages	SQ µg/l
Ométhoate	Acaricides, insecticides	0,1
Oryzalin	Herbicides	0.05 à 0.1
Oxadiazon	Herbicides	0.01 à 0.1
Oxadixyl	Fongicides	0.02 à 0.1
Oxamyl	Acaricides, insecticides, nématocides	0.05 à 0.1
Oxydéméton-méthyl	Insecticides	0.03 à 0.1
Oxyfluorène	Herbicides	0.05 à 0.1
Paclobutrazole	Limiteur de croissance	0,05
Paraquat	Herbicides	0.01 à 0.5
Parathion éthyl	Acaricides, insecticides	0.02 à 0.05
Parathion méthyl	Insecticides	0.04 à 0.05
Penconazole	Fongicides	0,05
Pencycuron	Fongicides	0.02 à 0.05
Pendiméthaline	Herbicides	0.02 à 0.05
Perméthrine	Insecticides	0.02 à 0.05
Phenméthiphame	Herbicides	0.05 à 0.1
Phorate	Insecticides	0.02 à 0.05
Phosalone	Acaricides, insecticides	0.005 à 0.05
phosmet	Insecticides	0.01 à 0.05
Phosphamidon	Acaricides, insecticides	0,05
Phoxime	Insecticides	0.0005 à 0.1
Piclorame	Herbicides	0.02 à 0.05
Piperonyl butoxyde	Insecticides	0.04 à 0.05
Pirimicarbe	Insecticides	0.02 à 0.05
Pretilachlore	Herbicides	0.01 à 0.035
Prochloraz	Fongicides	0.02 à 0.1
Procymidone	Fongicides	0.02 à 0.05
Profenofos	Acaricides, insecticides	0.03 à 0.1
Promécarbe	Insecticides	0,05
Prométoxe	Herbicides	0.04 à 0.05
Prométhryne	Herbicides	0.02 à 0.05
Propachlore	Herbicides	0.04 à 0.05
Propanil	Herbicides	0.04 à 0.1
Propaquizafop	Herbicides	0.04 à 0.1
Propargite	Acaricides	0.05 à 0.1
Propazine	Herbicides	0.02 à 0.05
Propétamphos	Acaricides, insecticides	0.02 à 0.04
Propiconazole	Fongicides	0,1
Propoxur	Insecticides	0.02 à 0.05
Propyzamide	Herbicides	0.01 à 0.05
Prosulfocarbe	Herbicides	0.02 à 0.1
Pyraclostroline	Fongicides	0,05
Pyrazophos	Fongicides	0.02 à 0.05
Pyridabène	Acaricides, insecticides	0.01 à 0.05
Pyridate	Herbicides	0.05 à 0.15
Pyrifénox	Fongicides	0.02 à 0.05
Pyriméthanol	Fongicides	0.02 à 0.05
Pyrimiphos-éthyl	Insecticides	0.01 à 0.04
Pyrimiphos-méthyl	Acaricides, insecticides	0.01 à 0.05
Quinalphos	Acaricides, insecticides	0.04 à 0.05
Quinoxyfen	Fongicides	0.01 à 0.065
Quintozène	Fongicides	0.01 à 0.045
Quizalofop	Herbicides	0,05
Quizalofop éthyl	Herbicides	0.02 à 0.05
Rimsulfuron	Herbicides	0.02 à 0.05
Roténone	Acaricides, insecticides	0,04
Sébuthylazine	Herbicides	0.02 à 0.05
Secbuméton	Herbicides	0.02 à 0.05
Simazine	Herbicides	0.02 à 0.05
Simazine-hydroxy	Métabolites	0.05 à 0.1
S-Métolachlore	Herbicides	0,05
Spiroxamine	Fongicides	0,1
Sulcotrione	Herbicides	0.04 à 0.05
Sulfotep	Acaricides, insecticides	0.01 à 0.05
Tébuconazole	Fongicides	0.05 à 0.1
Tébufénozide	Insecticides	0.04 à 0.05
Tébufenpyrad	Acaricides	0.04 à 0.07
Tébutame	Herbicides	0.02 à 0.1
Téflubenzuron	Insecticides	0,05
Tefluthrine	Insecticides	0,008
Téméphos	Insecticides	0,1
Terbacil	Herbicides	0.02 à 0.04
Terbuméton	Herbicides	0.02 à 0.05
Terbuphos	Nématocides	0.02 à 0.045
Terbutylazine	Herbicides	0.02 à 0.05
Terbutylazine déséthyl	Métabolites	0.02 à 0.05
Terbutryne	Herbicides	0.02 à 0.05
Tétrachlorovinphos	Acaricides, insecticides	0.01 à 0.04
Tetraconazole	Fongicides	0.05 à 0.1
Tétradifon	Acaricides	0,01
Thiabendazole	Fongicides	0,02
Thiazafuron	Herbicides	0,08
Thifensulfuron méthyl	Herbicides	0.05 à 0.1
Thiodicarbe	Insecticides, molluscicides	0.05 à 0.06
Thiofanox	Acaricides, insecticides	0,05
Thiofanox-sulfone	Herbicides	0,05
Thiofanox-sulfoxyde	Herbicides	0,05
Thiométon	Insecticides	0.05 à 0.1
Tolyfluanide	Fongicides	0.04 à 0.05
Tralométhrine	Insecticides	0.02 à 0.2
Triadiméfon	Fongicides	0,05
Triadiménon	Fongicides	0.05 à 0.1
Triallate	Herbicides	0.04 à 0.05
Triasulfuron	Herbicides	0.05 à 0.1
Triazamate	Insecticides	0,1
Triazophos	Acaricides, insecticides, nématocides	0.05 à 0.1
Trichlorfon	Insecticides	0.05 à 0.1
Triclopyr	Herbicides	0.02 à 0.1
Trifloxystroline	Fongicides	0,05
Triflururon	Insecticides	0.07 à 0.1
Trifluraline	Herbicides	0.005 à 0.05
Vinclozoline	Fongicides	0.01 à 0.1

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter :

- le site Internet de la DREAL Rhône-Alpes : www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr
- les systèmes d'information sur l'eau des bassins Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne :
www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr et www.eau-loire-bretagne.fr
- le site Internet de la CROPPP : www.croppp.org



DREAL Rhône-Alpes
69509 Cédex 03



**Agence de l'Eau
Rhône-Méditerranée et Corse**
2-4, allée de Lodz
69363 Lyon Cédex 07
Tél : 04 72 71 26 00
Fax : 04 72 71 26 01



**Cellule Régionale d'Observation
et de Prévention des
Pollutions par les Pesticides**
165, rue Garibaldi - BP 3202
69401 Lyon Cedex 03
Tél : 04 78 63 25 65
Fax : 04 78 63 34 29