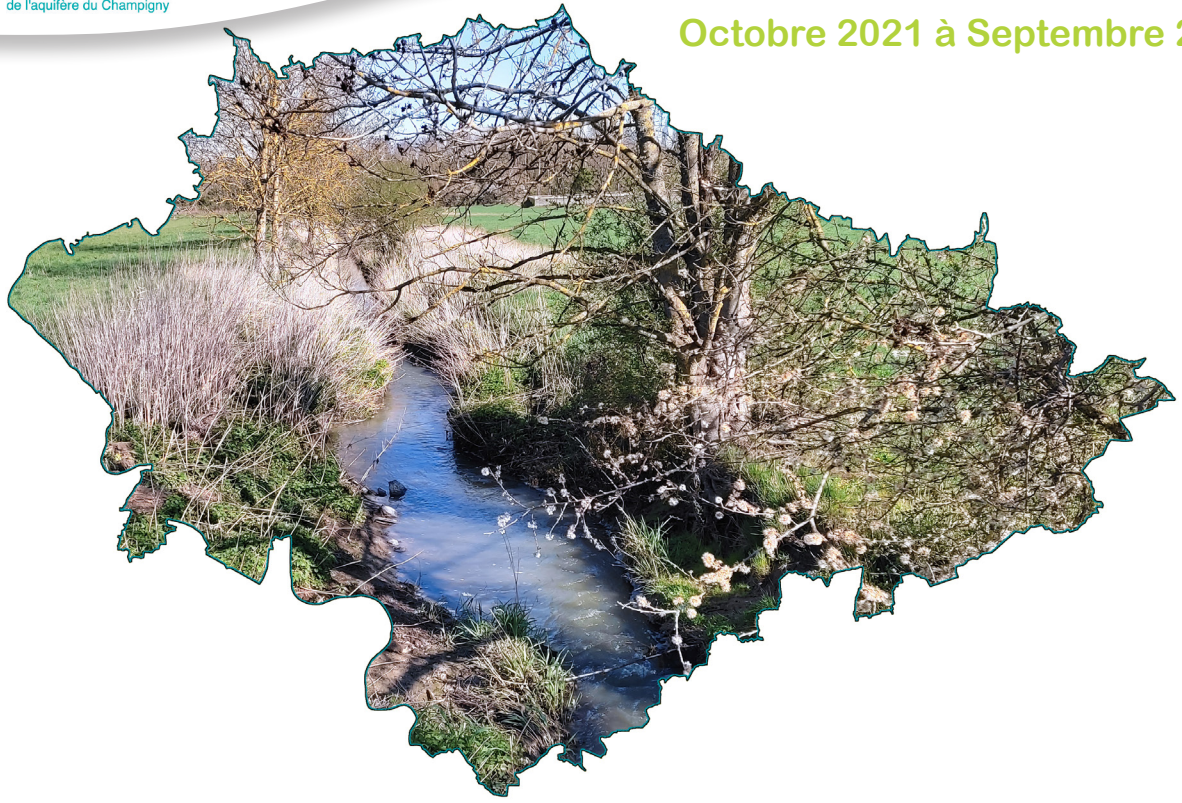
AQUíBrie
Connaissance et protection
de l'aquifère du Champigny

# TABLEAU DE BORD ANNUEL

## Octobre 2021 à Septembre 2022



## LA NAPPE DES CALCAIRES DE CHAMPIGNY

Numéro 23 | Septembre 2024

**Retrouvez les dernières éditions du Tableau de Bord de la nappe du Champigny sur notre site internet :**

***www.aquibrie.fr***

**Comité de rédaction du n°1** : Pauline Butel-Gomis et Véronique Jovy (Agence de l'Eau Seine Normandie), Nelly Simon (DIREN Ile-de-France), Eric Roche (Association des Irrigants Centre 77), Laurent Royer et Didier Chatté (Chambre d'Agriculture 77), Bruno Scialom (FDSEA 77), Alain Dectot (DDAF 77), Paul Leclerc (CG77/DEE), Cécile Broussard (CSP 77), Bernard Piot (SMIRYA), Bernard Schulze (UFC Que Choisir 77), Manon Zakéossian (Eau de Paris), Géraldine Boutillot et Jean-Pierre Gribet (Véolia CGE), Christian Lecussan (AFINEGE), Pierre Reygrobellet et Jean-Paul Feuardent (Lyonnaise des Eaux), Agnès Saïzonou (AQUI' Brie), Anne Reynaud (AQUI' Brie).

AQUI' Brie - Association de l'aquifère des calcaires de Champigny en Brie
145 quai Voltaire - 77190 DAMMARIE- LES- LYS
contact@aquibrie.fr

Direction de la rédaction : Laurence Durance
Rédaction : Anne Reynaud
Secrétariat de rédaction et infographie : Laurence Durance
Impression : L'Atelier Graphique

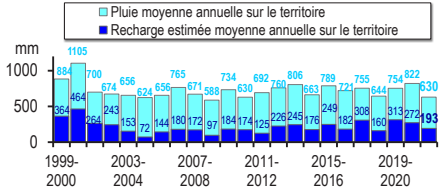
© AQUI' Brie - Septembre 2024
ISSN 1951-8447

# Sommaire

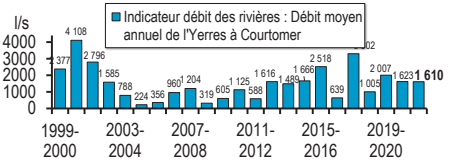

L'année 2021-2022 en résumé 4
Avant- propos 6
Pluviométrie : davantage de pluie à l'ouest qu'à l'est 12
Débit des rivières : deux crues majeures le 10 janvier et le 9 avril 14
Piézométrie : un bilan négatif pour la nappe, particulièrement au sud-est 16
Pesticides dans les eaux superficielles : 2 métabolites de la chloridazone massivement présents dans les rivières 18
Qualité des eaux souterraines 20
Nitrates : l'indicateur se rapproche des 35 mg/l 20
Triazines : les triazines mettent des décennies à disparaître 22
Autres pesticides (hors triazines) : 44 pesticides d'usage actuel quantifiés dans la nappe 24
Micropolluants : 54 autres micropolluants retrouvés dans la nappe 26
Sélénium : toujours présent mais les normes sanitaires évoluent 28
Pressions : les ventes de pesticides de synthèse ne marquent pas le pas 30
Pression des prélèvements : à été sec, pompages en hausse 32
Annexe 1 : Calcul des indicateurs 35
Annexe 2 : Le réseau Quantichamp de suivi du niveau de la nappe 38
Annexe 3 : Les 532 pesticides recherchés dans les eaux superficielles (RCO et RID 77) en 2021-2022 par les laboratoires et limites de quantification 40
Annexe 4 : Les 136 pesticides quantifiés dans les eaux superficielles en 2021-2022 (20 stations du Réseau Contrôle Opérationnel) et les pourcentages de quantification 44
Annexe 5 : Les captages au Champigny des indicateurs de qualité 2021- 2022 46
Annexe 6 : Les 1058 paramètres recherchés dans les eaux souterraines (Brie et Champigny) en 2021-2022 et nombre d'analyses pour chacun des réseaux 48
Annexe 7 : Les 78 pesticides (hors triazines) quantifiés dans la nappe du Champigny en 2021-2022 56
Annexe 8 : Les 80 pesticides les plus vendus sur le territoire d'AQUI' Brie en 2022 57
Annexe 9 : Glossaire technique 58
Annexe 10 : Evolution graphique des indicateurs de 1999-2000 à 2021-2022 61
Annexe 11 : Tableau récapitulatif des indicateurs de 1999-2000 à 2021-2022 66
Annexe 12 : Organismes producteurs de données 68

# L'année 2021- 2022 en résumé

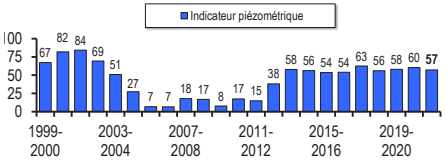
Après 2 hivers bien arrosés qui avaient permis de bonnes recharges de nappe, l'hiver 2021-2022 est plus contrasté : il a beaucoup plu sur le secteur occidental de Melun, en revanche **sur la partie centrale et orientale, les pluies ont été moins efficaces pour la nappe**. Si le bilan de pluie est positif pour la station de Melun, il est donc légèrement négatif à l'échelle du territoire. A noter enfin que juillet et août ont été très secs, ce qui signifie des besoins d'eau importants pour l'irrigation.




Côté cours d'eau, **le débit de l'Yerres** à Courtomer (pp. 14-15) a été de 1,61 m³/s sur l'année, une valeur un peu au-dessus de la moyenne des 20 dernières années (1,44 m³/s). On note 2 crues majeures d'intensité équivalente, dans des contextes différents, le 10 janvier (22 mm de pluie tombée sur un sol gorgé d'eau) et le 9 avril (48 mm de pluie tombée sur un sol asséché).

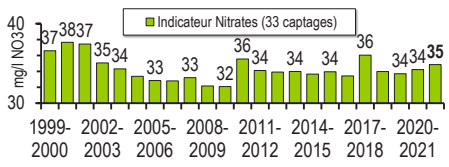



Si le niveau de remplissage de la nappe reste satisfaisant (pp. 16-17), le solde est négatif pour la nappe : on a plus perdu d'eau qu'on en a gagné sur l'année, particulièrement dans la partie Sud-Est du territoire.

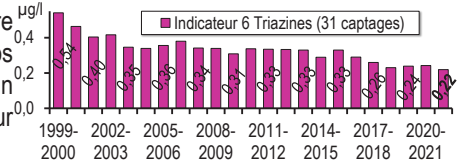



**Dans les petits cours d'eau briards, 136 pesticides ont été quantifiés en 2021-2022** (pp. 18-19 et liste des molécules retrouvées en pp. 44-45), soit autant que l'année passée. **63% des substances quantifiées sont d'usage actuel**. Pour la première fois, les **produits de dégradation de la chloridazone** ont été recherchés dans les cours d'eau et révèlent une contamination dans des concentrations très importantes. La substance mère (herbicide betterave) est interdite depuis 2020, le mal est donc déjà fait.

**La concentration en nitrates dans la nappe augmente légèrement pour la 3ème année consécutive** (pp. 20-21) d'après les 33 captages de l'indicateur. Cet indicateur masque la très forte hétérogénéité des concentrations dans la nappe, qui dépassent 50 mg/l dans les zones vulnérables (Provinois, vallées de l'Yvron et de la Visandre) et restent inférieures à 20 mg/l dans les secteurs Nord et Sud forestiers, avec des tendances d'évolution variables selon les captages.



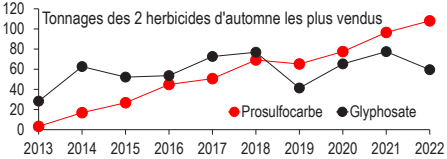

La très lente décroissance des cumuls en **triazines dans la nappe** (pp. 22-23), 20 ans après leur interdiction fait prendre conscience du temps nécessaire à l'élimination des pesticides après leur épandage



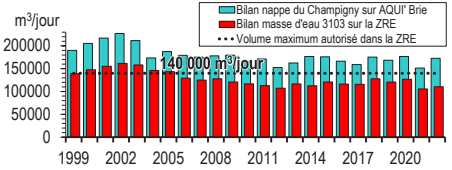
**78 autres pesticides ou métabolites de pesticides ont été quantifiés dans la nappe** (liste page 56). 44 d'entre eux sont d'usage actuel et il est encore temps pour limiter leur diffusion dans l'environnement. En revanche, pour les **2 produits de dégradation de la chloridazone**, il est trop tard pour agir. Leur concentration dépasse les 0,1 µg/l quasiment partout, et localement jusqu'à 7 µg/l pour la forme desphenyl et 4 µg/l pour la methyl desphenyl. Les usines de potabilisation peinent à abattre de telles concentrations. On quantifie souvent **les produits de dégradation du métolachlore, dimétachlore et du métazachlore**, 3 herbicides d'usage agricole autorisés depuis les années 70-80, et davantage utilisés ces dernières années.

Vous trouverez en pp 26-27, un balayage des **54 autres micropolluants trouvés** dans la nappe du Champigny pour les centaines recherchés (liste en pp 48-55). **Le tétrachloréthène, le trichloroéthylène** sont des témoins de pollutions historiques de la nappe dans sa partie la plus urbanisée. Les **perchlorates** présents partout témoignent de l'épandage ancien de nitrates chiliens. La recherche du **benzotriazole** anticorrosif utilisé dans les détergents à lave-vaisselle est plus récente. Il est retrouvé notamment sur les captages sous l'influence de pertes en rivières. Enfin les « polluants éternels » que sont les **composés alkyl poly et perfluorés (PFC-PFAs)**, confirment leur présence, plutôt sur la partie urbanisée. Nous sommes tous concernés pour diminuer leur utilisation et donc leur dissémination dans les cours d'eau puis les nappes.

En 2022, **187 substances phytosanitaires ont été vendues** sur le territoire d'AQUI' Brie (pp. 30-31). Si le nombre de substances actives vendues diminue, les tonnages tendent à augmenter, notamment de prosulfocarbe, un herbicide très utilisé à l'automne, et qui commence à être retrouvé dans la nappe. Il est désormais beaucoup plus épandu que le glyphosate. Les ventes de **chlortoluron** (herbicide d'automne classé CMR2), **d'aclonifène et dimethenamid** (herbicides de printemps et d'automne) augmentent elles-aussi. Et enfin, notons que les ventes de métolachlore continuent de diminuer, pour cet herbicide de printemps définitivement interdit en juillet 2024, dont les métabolites contaminent à présent de nombreux captages.




**Les pompages déclarés en 2022 sont en augmentation à l'échelle de la nappe** (63,1 millions de m$^3$, prélevés soit près de 173 000 m$^3$/jr cf. pp. 32-33) et plus contenus à l'échelle de la ZRE Champigny (4 millions de m$^3$/an, soit 110 440 m$^3$/jour). Avec l'été sec connu, les prélèvements pour l'irrigation ont triplé en 2022 par rapport à 2021, et les prélèvements pour les espaces verts ont doublé, soit un total de 7 600 m$^3$/jour prélevés en plus à l'échelle de la nappe. On sait qu'il va y avoir de plus en plus d'étés chauds et secs à l'avenir, et il s'agit de s'y préparer, pour tous les usages de l'eau



# Avant-propos

## UNE INFORMATION PARTAGEE

La protection et le partage équitable d'une ressource commune passe par une mise en commun des connaissances. De nombreux acteurs produisent des données relatives à la nappe des calcaires de Champigny, en fonction de leurs champs d'interventions et de leurs domaines de compétences. Ces informations sont essentielles car elles permettent de suivre l'évolution de la ressource tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

La mise en œuvre d'actions de protection et d'une gestion raisonnée de la nappe des calcaires de Champigny nécessite de disposer d'une culture commune et d'une vision globale de l'état de la nappe.

Dans ce contexte, il est apparu nécessaire de centraliser toutes ces données et de les valoriser dans un document unique et compréhensible par tous.

L'association AQUI' Brie a été missionnée pour réaliser un tableau de bord annuel de la nappe des calcaires de Champigny. Pour cela, un comité de suivi s'est constitué. Composé notamment des structures productrices de données, il a permis de définir dans la concertation les indicateurs et la forme du document ainsi que le contenu du premier numéro.

Ce numéro s'inscrit dans la continuité des précédents. Il rassemble les données issues de nombreux réseaux de mesures de différents partenaires dont :

– Météo France et Eau de Paris pour la pluviométrie et l'évapotranspiration ;

– la DRIEAT Ile-de-France pour le débit des rivières ;

– le BRGM, le Conseil Départemental de Seine-et-Marne, Eau de Paris et Eau du Sud Parisien pour la piézométrie (réseau Quantichamp);

– l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et AQUI' Brie pour la qualité des eaux de surface ;

– l'Agence de l'Eau Seine Normandie, le ministère de la santé, le Conseil Départemental de Seine-et-Marne, Eau du Sud Parisien, Veolia, le SEDIF et Eau de Paris pour la qualité des eaux souterraines (réseau Qualichamp) ;

- l'UNIFA pour la quantité de fertilisants azotés minéraux livrée en Seine-et-Marne ;

- l'Agence de l'Eau Seine-Normandie pour les volumes déclarés ;

- l'Office français pour la Biodiversité pour les ventes de pesticides au code postal de l'acheteur (BNV-d).

## LES CLES DE LECTURE

Dans ce numéro, nous avons passé en revue 11 paramètres : la pluviométrie, le débit des rivières, le niveau de la nappe, la contamination en pesticides des eaux superficielles, la qualité des eaux souterraines avec en particulier les teneurs en nitrates, en sélénium, en triazines, les autres pesticides quantifiés, d'autres micropolluants organiques tels que les OHV, PCB… En fin d'ouvrage, seules deux pressions qui s'exercent sur la nappe ont été abordées. Il s'agit des ventes de pesticides et des prélèvements d'eau dans la nappe.

Le tableau de bord annuel de la nappe des calcaires de Champigny est né de la coopération de nombreux acteurs de l'eau. N'hésitez pas à nous faire part de vos remarques (contact@aquibrie.fr), afin que ce document réponde au mieux à vos attentes.

## UNE PRESENTATION SIMPLIFIEE

Le tableau de bord annuel de la nappe des calcaires de Champigny se veut être un outil de travail. Bien conscient de la complexité d'un tel document, nous avons voulu en faciliter la lecture par une présentation uniforme des chapitres.

**Chaque paramètre fait l'objet d'un chapitre.** Pour chaque paramètre, trois éléments sont analysés selon les données disponibles : le contexte de l'année en cours par rapport aux quarante dernières années suivies (**1979 à 2020**), l'évolution du paramètre dans l'année en cours et la répartition spatiale du paramètre sur le périmètre d'activité d'AQUI' Brie. Chaque chapitre se présente sous la forme d'une double page composée d'illustrations en regard d'une page de commentaire.

Dans le même souci d'explication et de vulgarisation, vous trouverez en annexe un **glossaire des termes techniques**.

## LES INDICATEURS

Lorsque les paramètres sont suivis de manière homogène dans le temps, et que l'évolution des recherches ne biaisent pas l'interprétation des résultats, nous faisons figurer un ou plusieurs indicateurs. Ces informations chiffrées permettent de suivre d'une année à l'autre le paramètre étudié. Le choix et le mode de calcul des indicateurs sont expliqués en annexe, pp. 35-37. En début du document figure un résumé des principaux indicateurs de l'année hydrologique étudiée et de leur évolution depuis le démarrage du tableau de bord en 1999. L'historique de tous les indicateurs est repris en fin de document, sous forme de tableaux et de graphiques.

## LE CHOIX DE LA PERIODE

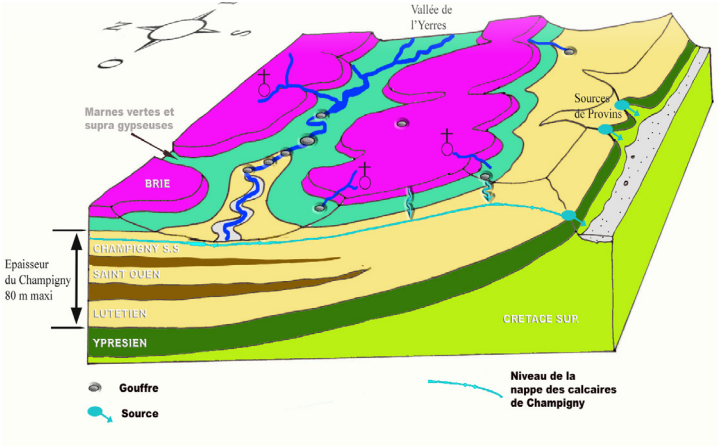
La nappe des calcaires de Champigny se recharge d'octobre à avril et se vidange le reste de l'année. Pour respecter le cycle de la nappe et rendre compte des processus hydrogéologiques qui s'y jouent, l**e tableau de bord se cale donc sur une année hydrologique : d'octobre à septembre de l'année civile suivante**, à l'exception des volumes pompés dans la nappe, qui sont diffusés par année civile.

## UN PATRIMOINE COMMUN D'INTERET REGIONAL

La nappe des calcaires de Champigny est l'un des réservoirs aquifères majeurs d'Ile-de-France. Elle alimente en eau potable un million de Franciliens, dont une majorité de Seine-et-Marnais. Une partie de l'eau souterraine, moins de 10% des prélèvements, est également utilisée pour satisfaire des besoins industriels et agricoles.

## UN AQUIFERE MULTICOUCHE

Cet aquifère est constitué d'une succession de couches sédimentaires relativement récentes à l'échelle des temps géologiques (50 à 60 millions d'années environ). Encadré à sa base par la craie d'âge crétacé supérieur et à son sommet par les marnes vertes et supra-gypseuses et les calcaires de Brie, l'aquifère du Champigny est complexe. Il est composé des niveaux aquifères de l'**Yprésien** (quand il est sableux), du **Lutétien**, du **Saint-Ouen** et du **Champigny sensu-stricto**. Cet empilement de couches sédimentaires a pris le nom de nappe des calcaires de Champigny en référence à son niveau supérieur.




## UNE INTERACTION AVEC LES EAUX DE SURFACE

La nappe est alimentée en partie par l'infiltration des eaux de surface dans des secteurs localisés où les couches sédimentaires imperméables sus-jacentes (marnes vertes et supra-gypseuses) ont partiellement ou totalement été érodées et dans les zones poinçonnées par des gouffres.

Ainsi, plus que tout autre aquifère, la qualité des eaux souterraines est étroitement liée à celle des cours d'eaux. Soumise aux pressions croissantes liées à l'activité humaine (prélèvements, pollutions d'origines diverses, exploitation des calcaires de Champigny), la qualité de la nappe des calcaires de Champigny se dégrade et son niveau baisse de façon inquiétante les années de faible recharge hivernale.

## LA MOBILISATION DES ACTEURS

Dans les années 90, les difficultés d'approvisionnement en eau potable — d'abord liées à un problème quantitatif (en 1992-1993) puis à une dégradation de la qualité — ont poussé les acteurs et usagers de la nappe à se mobiliser autour de cette ressource, dans le cadre d'un Comité des Usagers en 1994, puis dans celui d'un Contrat de nappe et d'une Charte des Usagers en 1997.

Cette concertation a abouti à la création en juillet 2001 de l'association de l'aquifère des calcaires de Champigny en Brie, dénommée AQUI' Brie, par le Conseil Régional d'Ile-de-France, le Conseil Départemental de Seine-et-Marne, l'Agence de l'Eau Seine- Normandie et l'Etat.

## AQUI' Brie

En 2024, elle regroupe une trentaine de membres parmi lesquels :

• le Département de Seine-et-Marne, le Département de l'Essonne, l'Agence de l'Eau Seine Normandie ;

• le préfet de Seine-et-Marne et les services de l'Etat : DRIEAT-IF, DRIAF, ARS, DDT 77, l'Agence Française pour la Biodiversité ;

• l'Union des Maires 77, la Ville de Melun, le SYAGE (porteur du SAGE de l'Yerres);

• Eau du Sud Parisien, Veolia, Eau de Paris, SEDIF;

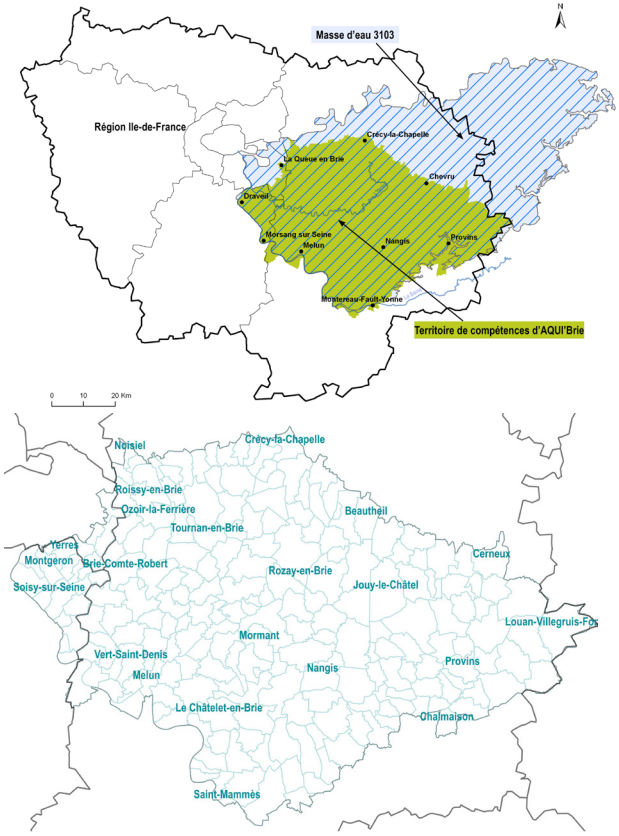
• la Chambre d'agriculture de Région Ile de France, la FDSEA 77, les JA 77, la Coordination rurale 77, l'association des Irrigants du Centre Brie, le GAB Ile-de-France ;

• AFINEGE (représentant les industriels usagers de la nappe), Total Energies, l'UNICEM (représentant les carriers exploitant les calcaires de Champigny) ;

• Nature Environnement 77, UFC Que Choisir N0 77;

• le BRGM ;

• SNCF Réseau et Mobilités




*Le territoire de compétence d'AQUI' Brie : 221 communes en Seine-et-Marne, Essonne et Val-de-Marne*

Les principales missions d' AQUI' Brie sont :

• Une vision patrimoniale pour la nappe du Champigny

- Améliorer les connaissances sur le Champigny et ses relations avec la nappe superficielle du Brie.

- Préparer le territoire au Changement Climatique, en concertation avec les acteurs locaux et grâce au modèle mathématique (Projet Champigny 2060).

- Porter des actions de protection de la nappe auprès de publics agricoles et non agricoles.

• La participation aux démarches de protection des captages d'eau potable prioritaires.

## LA RECONQUETE DU BON ETAT DU CHAMPIGNY

### Le bon état quantitatif

Le bilan des prélèvements dans la nappe depuis 1988, le suivi du niveau de la nappe au travers du réseau de surveillance Quantichamp, l'amélioration de la connaissance de la structure du réservoir et des relations nappe-rivières, la mise au point d'un outil de modélisation de l'hydrodynamique du Champigny ont permis à AQUI' Brie de pointer la surexploitation de la nappe et de cerner les leviers d'action pour retrouver une nappe en équilibre. Les pouvoirs publics ont notamment acté en 2009 une baisse des autorisations de prélèvements de 164 000 $m^3$/jr à 140 000 $m^3$/jr sur la Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Cette diminution des volumes prélevés dans le secteur en tension (Cf. Zone de répartition des eaux, page 32) ainsi qu'une répartition plus équilibrée de cette ressource entre usagers a porté ses fruits. Depuis 2013, à la faveur de conditions climatiques plus favorables, le niveau de la nappe est remonté, levant depuis cette date les différentes restrictions pour les usagers situés dans la Zone de répartition des eaux. Si le bon état quantitatif a été atteint en 2015, il faut désormais anticiper les conséquences du dérèglement climatique en réfléchissant collectivement à l'adaptation des prélèvements à la succession d'hiver de très bonnes recharges (où l'on pourrait prélever davantage) et de très mauvaises recharge (où il faudrait prélever moins que les 140 000 $m^3$/jour). C'est l'un des enjeux de Champigny2060. Enfin, la partie Champigny Est, qui est particulièrement vulnérable aux hivers secs, ne fait pas encore l'objet de règles de gestion adaptées à son fonctionnement et à ses usages.

### Le bon état qualitatif

En matière de prévention, l'objectif d'AQUI' Brie est de réduire la pollution à la source. Cela passe donc par des changements de pratiques des utilisateurs des polluants principaux de la nappe à savoir les nitrates et les pesticides.

Dès 2002, AQUI' Brie a donc commencé à mobiliser les utilisateurs de pesticides et notamment d'herbicides à usage non agricole ; successivement, la mobilisation s'est adressée aux gestionnaires de l'entretien des routes, des voies ferrées, des espaces publics communaux, puis des golfs. A compter de 2006, la mobilisation et l'accompagnement vers des pratiques moins consommatrices d'engrais et de pesticides se sont adressés aux agriculteurs du bassin versant amont de l'Ancoeur.

**Quelques résultats fin 2023 :**

• 96% des 221 communes du territoire sont mobilisées vers le 0 phyto avec en moyenne 97% de réduction des herbicides (hors biocontrôles) utilisés pour entretenir la voirie, les espaces verts et sportifs, le cimetière... **162 communes sont au 0 phyto** sur l'ensemble de leurs espaces ;

• **82 communes ont été accompagnées avec des essais d'appropriation ou réaménagement de cimetière** depuis 2014. Pour aider au mieux les collectivités, 5 essais de végétalisation sur cimetière ont été réalisés en 2023;

• **Objectif zéro phyto atteint sur les routes** départementales et nationales. Les infrastructures publiques routières sont entretenues sans herbicides. AQUI' Brie accompagnent d'autres gestionnaires d'infrastructures de transport (aérodrome et autoroute) dans la réduction de l'usage des phytosanitaires ;

• Poursuite du suivi de 11 des **12 golfs diagnostiqués** et accompagnement vers la réduction d'usage des produits phytopharmaceutiques et de la quantité d'eau ;

• Mise en œuvre du **Contrat de Territoire Eau et Climat Champigny** qui regroupe 18 signataires, 5 plans d'actions de protection de captages (Fosse de Melun/ basse vallée de l'Yerres, Nangis, Centre Brie, Dagny Bannost et Voulzie Durteint Dragon) et le plan d'actions transversales.

*Diagnostic des pratiques d'entretien des espaces publics*

*L'un des 4 aménagements auto-épurateurs de Rampillon (77)*

# Davantage de pluie à l'ouest qu'à l'est

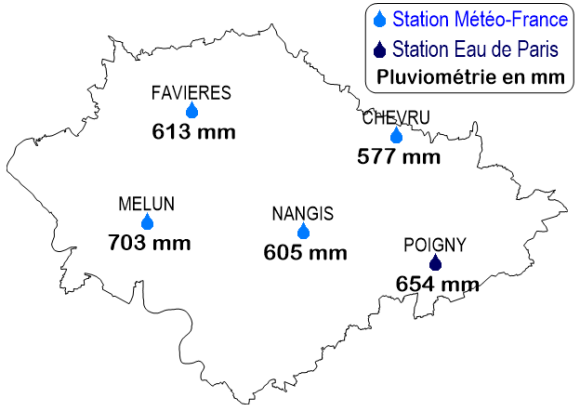



*Fig. 1 : Pluviométrie annuelle aux 5 stations suivies*

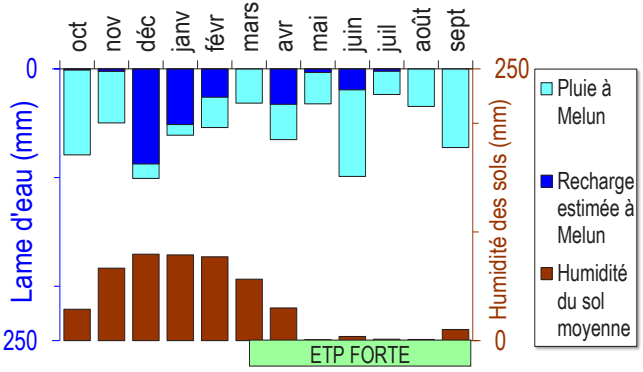



*Fig. 2 : Pluie, recharge estimée et réserve des sols mensuelles à Melun en 2021-2022 (ETP = EvapoTransPiration)*

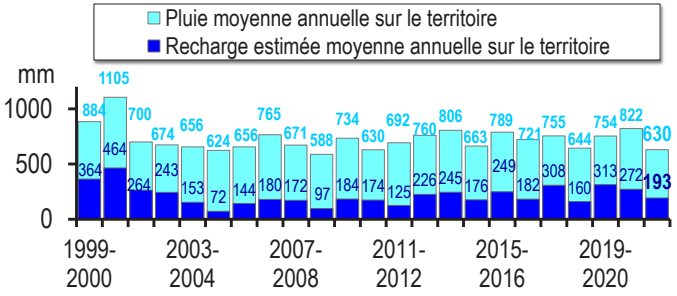



*Fig. 3 : Indicateurs pluie et recharge aux 5 stations depuis 1999*

## Indicateurs pluviométriques

**Pluviométrie moyenne annuelle sur le territoire : 630 mm**

**Ecart entre la pluie à Melun de l'année et la moyenne sur 50 ans (667 mm) : + 36 mm**

**Recharge moyenne estimée sur le périmètre d'AQUI' Brie : 193 mm**

**Ecart entre la recharge estimée à Melun et la moyenne sur 50 ans (165 mm) : + 61 mm**

L'étude de la pluviométrie est un élément incontournable pour comprendre le fonctionnement d'une nappe d'eau souterraine. La pluie est en effet le moteur de l'aquifère, celui qui va également pousser les polluants jusqu'à la zone noyée.

Si les cumuls de pluie ont été comme souvent hétérogènes sur le territoire (fig. 1), le fait marquant sur l'année hydrologique 2021-2022 est qu'ils ont été **plus importants sur la partie Ouest de Melun, que sur la partie centrale et Est**. Nous sommes habitués à l'exact inverse ! Si on compare 2021-2022 aux 50 ans d'historique de la station de Melun, les pluies cette année (703 mm) y sont supérieures de 36 mm à la moyenne depuis 50 ans. Si on fait le même bilan sur les 5 stations, il y est tombé en moyenne 630 mm de pluie, ce qui est 100 mm de moins que depuis le début du Tableau de bord, en 1999 (fig. 3).

Comptabiliser la pluie tombée sur le territoire (en bleu clair sur les graphiques) ne suffit pas à savoir comment la nappe s'est rechargée. Pour savoir cela, il faut en soustraire la part qui a été consommée par les plantes à la belle saison (par EvapoTransPiration), et celle qui a imbibé les sols secs. La « recharge estimée », en bleu foncé sur les graphiques, c'est donc la part de pluie susceptible d'atteindre la nappe (détails de notre calcul en annexe 1, page 35).

Dans le détail, les pluies à la station de Melun (fig. 2) ont été abondantes en octobre, décembre, juin et septembre, avec des impacts très différents pour la nappe. Les pluies d'octobre ont surtout permis de réimbiber les sols en eau. Celles de décembre ont été « efficaces » pour la nappe, les sols étant alors saturés en eau. Celles de juin ont surtout profité à la végétation, rechargeant très peu sols et nappe, tout comme celles de septembre 2022. Résultat, **sur la station de Melun, il y a eu une bonne recharge de nappe en 2021-2022** (226 mm), légèrement supérieure à la moyenne (+ 61 mm, fig. 4). Mais regarder la seule station de Melun nous donne une vision plutôt optimiste de la recharge 2021-2022…

**Le bilan est plus mitigé sur l'ensemble du territoire**, puisque d'après les 5 stations de Favières, Nangis, Melun, Chevru et Poigny, la recharge estimée a été de seulement 193 mm en 2021-2022 (fig. 3), c'est-à-dire un peu en-dessous de la moyenne depuis 23 ans de Tableau de bord. Or, les secteurs les plus infiltrants de la nappe, qui assurent la meilleure recharge sont sur la partie Est. A noter enfin que si juin a été arrosé, juillet et août ont été très secs, ce qui signifient des besoins d'eau importants pour l'irrigation.

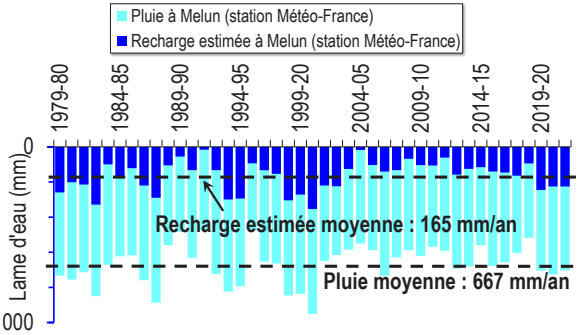



*Fig. 4 : Pluie annuelle et recharge estimée à Melun de 1979 à 2022*

↳ ***Situation inhabituelle cette année, avec une partie Est plus sèche que le secteur Ouest. Si on évalue que les pluies efficaces pour la nappe ont été supérieures à la normale à l'Ouest, en revanche elles ont été légèrement inférieures à l'échelle de la nappe. A noter un épisode plus intense, le 8 avril 2022 où il est tombé 48 mm en 24h***

# Des crues majeures le 10 janvier et le 9 avril



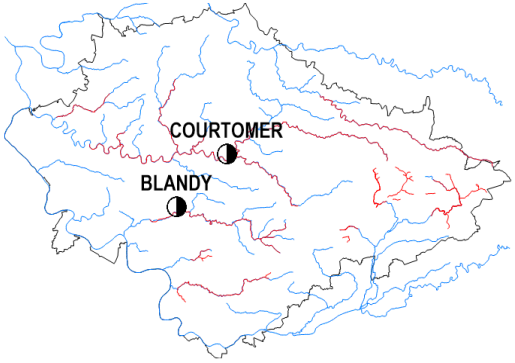



*Fig. 1 : Localisation des stations DRIEAT et des zones de pertes définies par les jaugeages (traits rouges)*

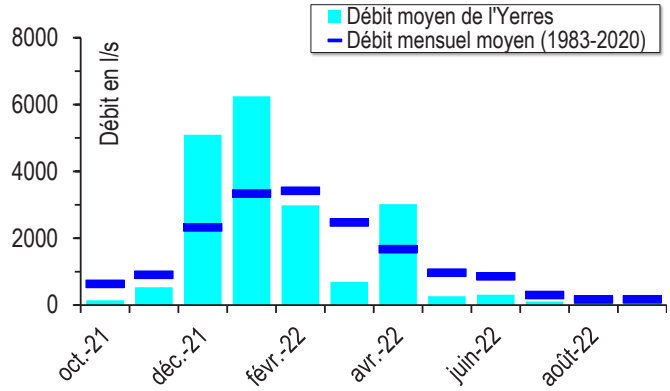



*Fig. 3 : Débit mensuel de l'Yerres mesuré à Courtomer en 2021-2022 par rapport à la moyenne 1983-2020*

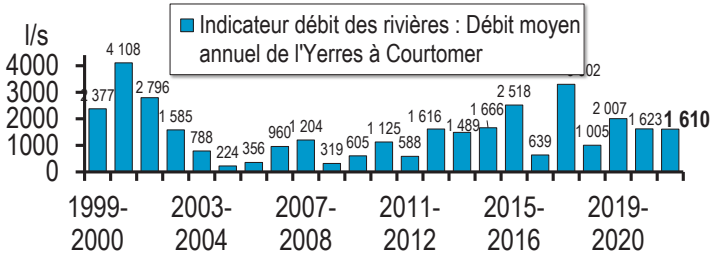



*Fig. 2 : Débit annuel moyen de l'Yerres mesuré à Courtomer de 1983 à 2022*

## Indicateurs débit de l'Yerres

**Débit annuel moyen de l'Yerres à Courtomer en 2021-2022 : 1610 l/s**

**Ecart entre cette valeur et la moyenne de 1983 à 2020 (1437 l/s) : + 173 l/s**

Comme la nappe des calcaires de Champigny se recharge pour partie grâce aux pertes en rivière, le suivi des débits des rivières donne une autre image de l'infiltration probable des eaux superficielles vers la nappe et de l'entraînement des polluants. On utilise pour cet indicateur, le suivi de débit effectué par la DRIEAT-Ile-de-France sur 2 petits cours d'eau parcourus de zones de pertes : l'Yerres à Courtomer et l'Ancoeur à Blandy (localisation sur fig. 1).

En 2021-2022, le débit moyen annuel de l'Yerres à Courtomer, principal cours d'eau du territoire, a été de 1610 l/s. C'est 173 l/s de plus que la moyenne mesurée depuis 1983 (fig. 4).

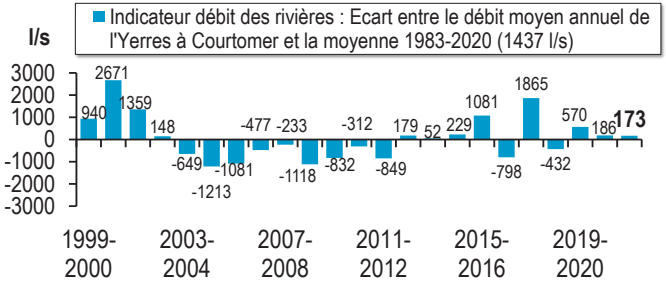



*Fig. 4 : Indicateur débit depuis 1999 (écart entre le débit moyen annuel de l'Yerres à Courtomer et la moyenne de 1983-2020)*

Regardons à présent comment le débit de l'Yerres a varié chaque mois (fig. 3), ce qui traduit comment son bassin versant a « encaissé » les pluies tombées (fig. 3 de la page 14). On voit que les pluies abondantes d'octobre n'ont pas eu d'effet sur le débit du cours d'eau, ce qui est normal puisqu'à cette période, la végétation et les sols encore secs interceptent encore la pluie. Les débits de décembre et janvier ont été bien supérieurs à la moyenne, en réponse aux pluies particulièrement abondantes en décembre et début janvier. L'épisode pluvieux du 8 janvier (22 m de pluie à Melun), qui arrive sur des sols gorgés d'eau, provoque l'une des 2 crues de l'année, avec 25 $m^3/s$ (débit moyen journalier) sur l'Yerres à Courtomer, un débit qui n'a été atteint que 3 fois depuis 2010. En février, malgré les apports des eaux de drainage et de la nappe superficielle du Brie, le débit devient inférieur à la normale. Il s'effondre en mars, un mois sec (31 mm de pluie). L'épisode intense du 8 avril 2022 (48 mm en 24h sur la station de Melun !) entraine la crue la plus importante de l'année, avec 25,2 $m^3/s$ à Courtomer le 9 avril, et vraisemblablement des transferts de pesticides, à cette période d'épandage.

Par la suite, les cours d'eau s'assèchent progressivement, soutenus par les sources de la nappe du Brie et par les rejets industriels et de stations d'épuration. Les pluies pourtant abondantes de début juin (cumul de 55 mm du 4 au 8 juin à Melun) n'ont occasionné qu'une toute petite crue (débit maximum de 1,3 $m^3/s$ à Courtomer le 9 juin).

***2021-2022 est une année de relativement bon débit, avec des mois très excédentaires en décembre, janvier et avril. On note 2 crues majeures d'intensité équivalente en termes de débit, dans des contextes climatiques différents : le 10 janvier (22 mm de pluie tombée sur un sol gorgé d'eau) et le 9 avril (48 mm de pluie tombée sur un sol asséché, qui a fait tampon).***

# Un bilan négatif pour la nappe particulièrement au sud- est

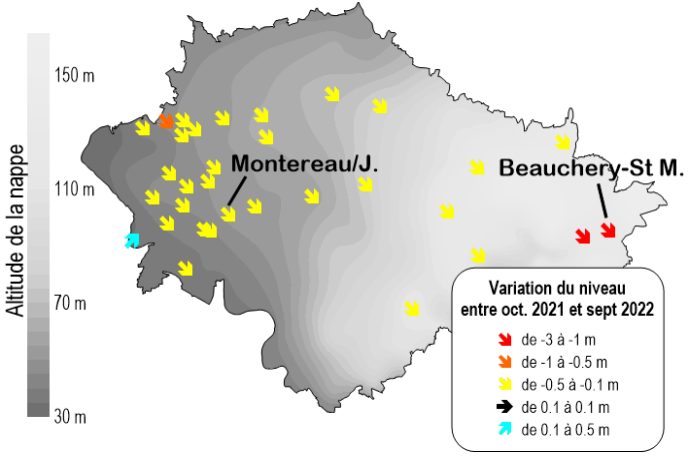



*Fig. 1 : Variation du niveau de la nappe entre octobre 2021 et 2022 sur les piézomètres du réseau Quantichamp*

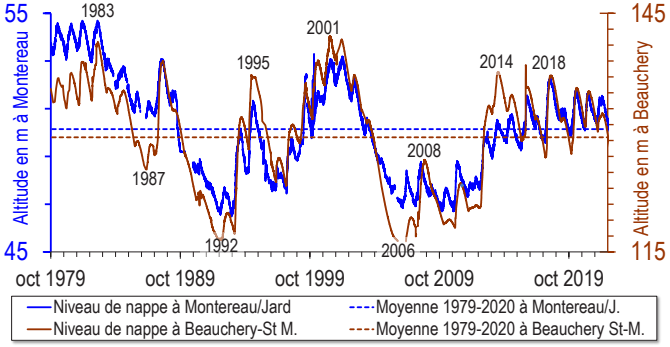



*Fig. 2 : Niveau de la nappe à Montereau-sur-le-Jard et Beauchery Saint Martin de 1979 à 2022*

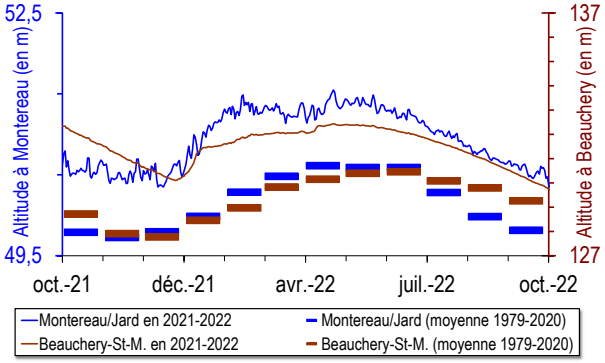



*Fig. 3 : Piézométrie journalière à Montereau-sur-le-Jard et Beauchery Saint- Martin en 2021-2022*

## Indicateurs piézométriques

**Variation du niveau de la nappe à Montereau-sur-le-Jard :**

**- 0,2 m**

**Variation du niveau de la nappe à Beauchery Saint-Martin :**

**- 2,5 m**

**Durée moyenne de la recharge : 124 jours**

**Indicateur piézométrique (sur une échelle de 0 à 100) : 57**

Les plus anciens suivis du niveau de la nappe des calcaires de Champigny sont issus des 9 piézomètres du réseau du ministère de l'Ecologie, équipés entre les années 1960 et 1990. Beauchery-Saint-Martin et Montereau-sur-le-Jard (fig.1) notamment fonctionnent sans grosse défaillance depuis un demi-siècle et sont représentatifs du fonctionnement de la nappe.

Dans la partie Ouest, à **Montereau/Jard**, l'amplitude de la nappe est de seulement 8 mètres (fig. 2). Les variations dépendent ici de l'importance des recharges hivernales et des pompages destinés à l'Alimentation en Eau Potable francilienne. Ceux-ci ont été plafonnés en 2009, ce qui a permis de récupérer, année après année, un niveau moyen. Dans la partie Est, le piézomètre de **Beauchery-Saint-Martin** est dans un secteur naturellement drainé par des sources. Le niveau de la nappe y fluctue avec une amplitude qui atteint 26 mètres, au rythme des recharges hivernales (variables) et des pompages. En 2021-2022, **on reste au-dessus des niveaux moyens de nappe**.

Dans le détail (fig. 3), si le plus gros de la recharge à Montereau/Jard s'est fait de mi-décembre à mi-février, période habituelle, on a connu un deuxième épisode de mi-avril à mi-mai en réaction au passage pluvieux du 8 avril. S'en suit une longue période de vidange jusqu'en octobre. Les pluies abondantes de début juin (cumul de 55 mm du 4 au 8 juin à Melun) n'ont pas fait réagir la nappe. A Beauchery-Saint-Martin, la recharge démarre fin décembre, et on voit également l'impact des pluies du 8 avril.

La durée moyenne de la recharge sur ces 2 piézomètres a été de 124 jours, soit inférieure d'une semaine à ce qui a été mesuré depuis 1999 (cf. annexe, page 66). Quand on fait le bilan sur l'année hydrologique, du 1er octobre 2021 au 30 septembre 2022, la nappe a perdu 17 cm à Montereau et 2,5 m à Beauchery Saint Martin. Ceci est à mettre en relation avec la répartition des pluies efficaces, qui ont été moindres sur la partie orientale de la nappe, secteur qui contribue le plus à la recharge dans la nappe, notamment via les zones infiltrantes.

Quand on fait ce bilan à l'échelle du territoire, sur les 45 piézomètres exploitables du réseau Quantichamp (fig. 1 et nom des piézomètres p. 38), l'année s'est soldée par des baisses de niveaux comprises entre 10 et 50 cm sur tout le territoire, et supérieures à 1m sur la partie orientale de la nappe. Le bilan était déjà négatif dans ce secteur en 2020-2021. L'indicateur piézométrique de remplissage de la nappe (fig. 4 et mode de calcul page 36) est de 57 sur l'année

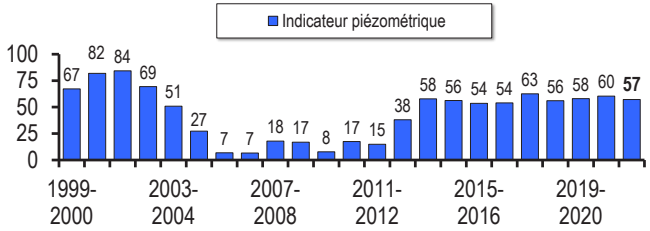



*Fig. 4 : Evolution de l'indicateur piézométrique depuis 1999*

***Sur l'année hydrologique, le niveau de nappe est en légère baisse sur 80% des piézomètres. Le secteur oriental accuse une baisse plus importante, à mettre en lien d'une part avec la plus faible pluviométrie de ce secteur, et une irrigation plus importante pour contre-carrer la sécheresse de juillet et août.***

# 2 métabolites de la chloridazone massivement présents dans les rivières

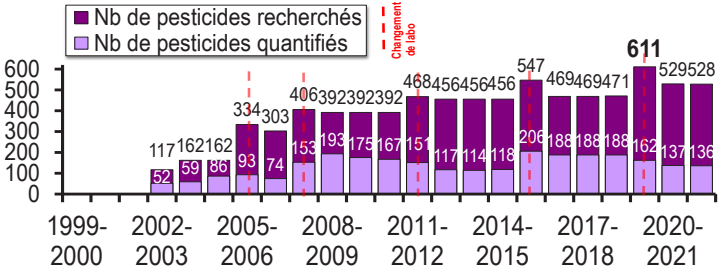



*Fig. 1 : Indicateur pesticides eaux superficielles depuis 2002*

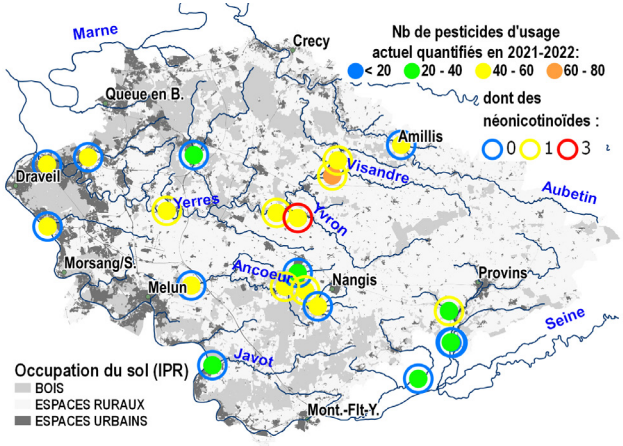



*Fig. 2 : Nombre de pesticides différents d'usage autorisé en 2022 quantifiés (dont des néonicotinoïdes) aux 20 stations*

## Indicateur Eaux superficielles

Nombre de pesticides quantifiés :

**136 sur 528 recherchés par l'AESN**

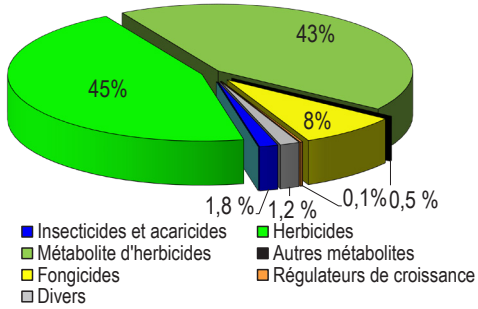



*Fig. 3 : Cibles des pesticides quantifiés en 2021- 2022 sur les 20 stations de l'indicateur*

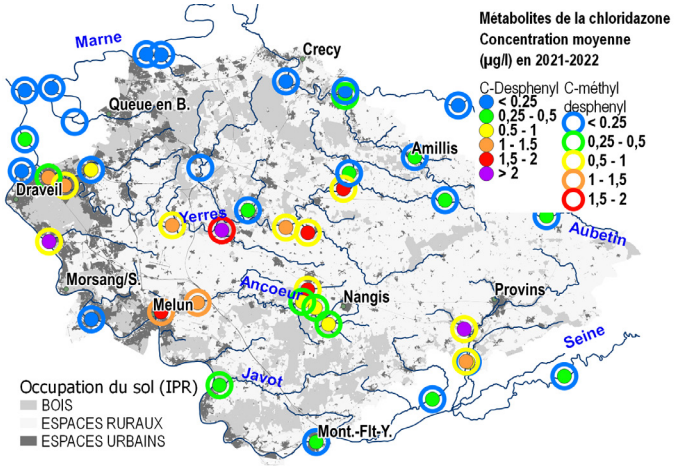



*Fig. 4 : Concentrations moyennes des métabolites de la chloridazone (entre 3 et 5 recherches selon les stations)*

Notre indicateur sur la présence des pesticides dans les cours d'eau est basé sur **20 stations de petits cours d'eau suivies depuis 21 ans**. 19 font partie du réseau de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (RCO-RCS) et depuis 2022, la station Ancoeur Jarrier suivie par AQUI' Brie remplace la très proche station Ancoeur_Saint-Ouen.

**528 pesticides (ou métabolites) ont été recherchés** par le laboratoire CARSO (tableau des limites de quantification en pp 40-43) parmi lesquels 136 ont été quantifiés en 2021-2022 (fig. 1). C'est quasiment autant que l'an passé. Pour rappel, la forte variation enregistrée entre 2019-20 et 2020-21 était en grande partie liée au changement de laboratoire d'analyse (cf. TB 22).

**Les matières actives d'usage autorisé et leurs produits de dégradation constitue 63 % de ce qui est quantifié**. Les 37% restant sont des vestiges d'anciens usages, que les sols continuent à évacuer. Les herbicides et leurs produits de dégradation sont majoritaires (88% des quantifications, fig. 3), devant les fongicides (8%) et insecticides (1,6%).

Parmi **les substances les plus souvent quantifiées** à ces 20 stations (pp. 44-45) et en mettant de côté la pollution historique en atrazine, on trouve en tête l'**AMPA** (produit de dégradation du glyphosate et de détergents), les **métabolites du métolachlore**, de **la chloridazone, du métazachlore et du dimétachlore** (tous herbicides agricoles de printemps) ainsi que des substances actives herbicides comme le **diflufénicanil ou le métolachlore.** En concentration moyenne des quantifications, l'un des 2 métabolites de la **chloridazone (C-Desphenyl)** nouvellement recherché déboule en tête de classement (1,1 µg/l en moyenne sur les 20 stations) devant l'**AMPA** (0,84 µg/l).

Les cours d'eau agricoles du centre de la Brie sont ceux où l'on quantifie la plus grande **variété de pesticides (et/ou métabolites) d'usage actuel,** entre 18 et 60 différents par stations (fig. 2). On a distingué le nombre de **néonicotinoïdes** quantifiés, insecticides interdits pour leurs impacts sur les abeilles en 2018, parmi lesquels l'imidaclopride et le thiametoxam ont bénéficié d'une dérogation en 2021 et 2022 en enrobage de semence de la betterave. La campagne du 9 juin est celle où le plus de néonicotinoïdes ont été quantifiés, dans l'Yerres, la Visandre et l'Yvron (surtout du **thiamétoxam**). Les prélèvements ont eu lieu pendant une petite crue de printemps consécutive à 2 épisodes pluvieux les 4 (34 mm à Melun) et 8 juin (12 mm) qui ont manifestement favorisé les transferts, par ruissellement. **L'imidaclopride** est quantifié en novembre-décembre 2021, en début de saison de drainage, à un moment où il est exporté des champs via les drains agricoles.

Nous faisons cette année un focus sur les métabolites de la **chloridazone** qui ont commencé à être recherchés dans les cours d'eau en décembre 2021. En moyenne sur les 5 campagnes, les **concentrations en chloridazone desphenyl dépassent 1 µg/l dans l'Yerres et ses affluents amont**, ainsi que l'Ancoeur, cours d'eau contributeurs de la nappe (fig. 4). La chloridazone a été interdite en 2020, mais le mal est fait, puisqu'il a depuis été démontré que ses métabolites contaminaient de nombreux captages jusqu'au robinet des consommateurs.

***Mode de calcul en annexe 1.3, page 36***

***136 pesticides différents ont été quantifiés dans les cours d'eau en 2021-2022, dont 63% sont d'usage actuel. Pour la première fois, les produits de dégradation de la chloridazone ont été recherchés dans les cours d'eau et révèlent une contamination dans des concentrations très importantes.***

# Nitrates : l'indicateur se rapproche des 35 mg/l

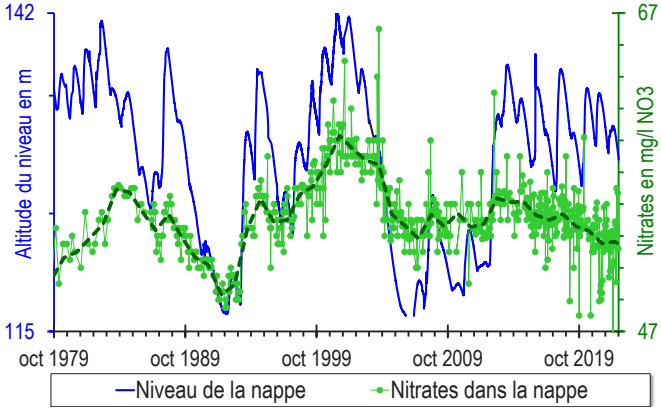



*Fig. 1 : Evolution de la piézométrie et des concentrations en nitrates depuis 1979 dans le secteur des sources du Provinois*

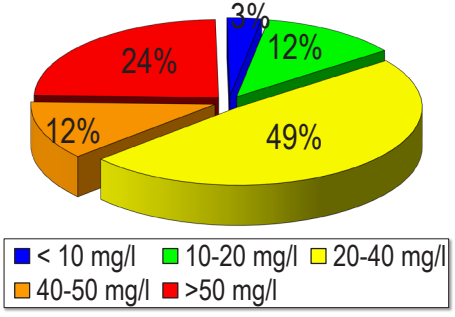



*Fig. 3 : Répartition des captages du réseau Qualichamp selon leurs concentrations maximales en nitrates en 2021-2022*

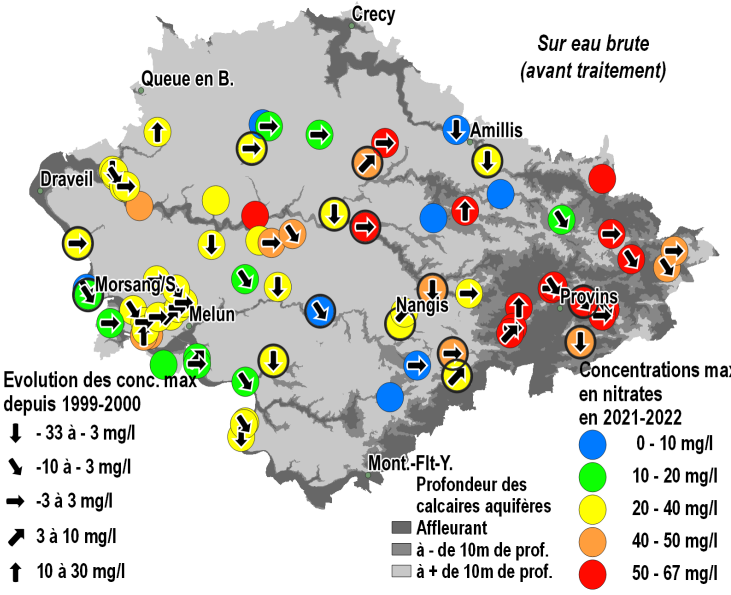



*Fig. 2 : Concentrations maximales en nitrates mesurées dans la nappe en 2021-2022 et variations de ces teneurs depuis 1999*

## Indicateur eaux souterraines nitrates

**Moyenne des concentrations en nitrates**

**sur la base de 33 captages : 34,8 mg/l**

Solubles dans l'eau, les nitrates constituent aujourd'hui une cause majeure de pollution de la nappe des calcaires de Champigny, avec une origine essentiellement agricole dans le contexte de la Brie céréalière. Dans les secteurs vulnérables, les grandes périodes de transfert des nitrates jusqu'à la nappe sont synchrones des périodes de recharge. C'était visible sur la source de la Vicomté suivie de longue date par Eau de Paris (fig.1) : jusqu'au début des années 2010, la concentration en nitrates de la source augmentait de 3 à 4 mg/l les années de forte recharge. Ces augmentations sont désormais plus modestes les hivers pluvieux, en lien possible avec les actions préventives qui y sont menées. En 2021-2022, la concentration se stabilise autour de 53 mg/l.

Sur la carte des concentrations maximales mesurées en 2021-2022, (fig. 2), les concentrations dépassent les 50 mg/l au Sud-Est vers Provins et au Nord-Est sur les bassins versants de l'Aubetin, de l'Yvron et de la Visandre. Ce sont les secteurs de la nappe les plus vulnérables parce que les calcaires qui contiennent la nappe affleurent en surface, et ne sont pas protégés des pollutions. Eloignés des secteurs les plus vulnérables, mais néanmoins sous leur influence, les captages de la fosse de Melun ont des concentrations en nitrates comprises entre 30 et 43 mg/l, avec une tendance à la hausse pour les captages en bord de Seine. Dans la basse vallée de l'Yerres, les concentrations vont de 21 à 33 mg/l, localement 40 mg/l pour les captages les moins protégés de l'Yerres. Sur les 76 captages pour lesquels on dispose d' informations, les concentrations en nitrates sont restées stables (+/- 3 mg/l) par rapport au début des années 2000 pour 47% des captages, ont augmenté de + de 3 mg/l pour 18% et ont diminué de + de 3 mg/l pour 34%.

L'indicateur nitrates est calculé sur la base de 33 captages suivis depuis 1999 ans. Il est de 34,8 mg/l en 2020-2021, soit une valeur en légère augmentation depuis 3 ans. Les concentrations restent supérieures à 40 mg/l pour un tiers des captages de l'indicateur (fig. 3), soit une proportion assez constante depuis 20 ans (historique page 63)

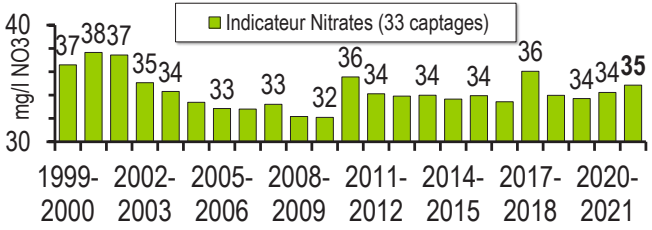



*Fig. 4 : Evolution de l'indicateur depuis 1999*

Cet indicateur est basé essentiellement sur des captages restés en service, ce qui donne une vision plus optimiste de l'état de la nappe. Sur les 19 captages abandonnés suivis par AQUI' Brie ou l'Agence de l'Eau (cercles noirs sur la fig. 2), cet indicateur est de 39 mg/l

***L'indicateur nitrates, basé sur les concentrations maximums mesurées sur 33 captages, augmente légèrement depuis 3 ans***

# Les triazines mettent des décennies à disparaître

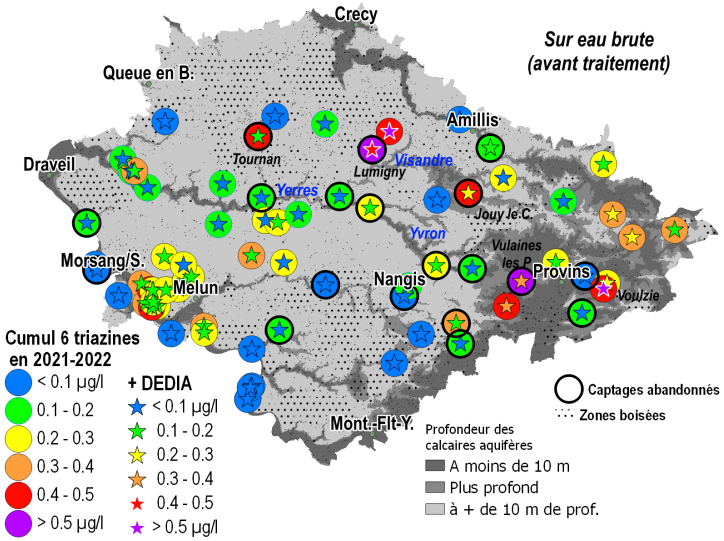



*Fig. 1 : Cumul en 6 triazines et concentrations en DEDIA en 2021-2022*

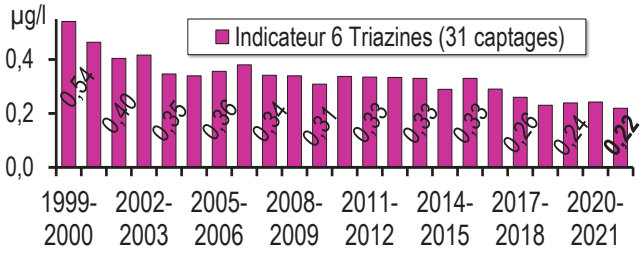



*Fig. 2 : Evolution de l'indicateur 6 triazines depuis 1999*

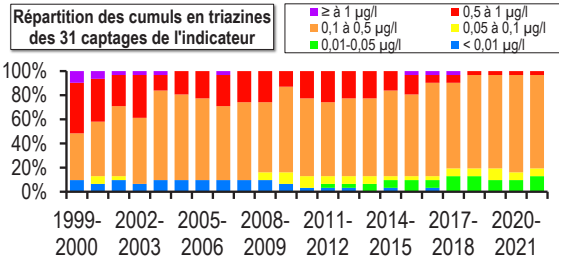



*Fig. 3 : Répartition des concentrations maximales en triazines en 2021-2022 aux 31 captages de l'indicateur*

## Indicateur eaux souterraines triazines

**Moyenne des concentrations en triazines**

**sur la base de 31 captages : 0,22 µg/l**

Herbicides massivement utilisés en usage agricole comme non agricole des années 60 à 2000, les triazines constituent aujourd'hui une pollution de fond de la nappe. Si la plupart ont été interdites en 2003, la terbuthylazine a été réautorisée sur maïs et donc ré-utilisée depuis le printemps 2018.

En 2021-2022, les laboratoires ont recherché dans la nappe du Champigny 21 triazines, principalement des produits de dégradation de l'atrazine et de la terbuthylazine, et en ont quantifié 11. Le tableau ci-dessous permet d'apprécier leur fréquence de quantification et les concentrations moyennes aux 31 captages de l'indicateur. En tête, on trouve la **déséthylatrazine**, premier produit de dégradation de l'atrazine, quantifiée quasiment tout le temps et à tous les captages. Vient ensuite la **Déisopropyl-déséthyl-atrazine (DEDIA)**, métabolite issu de la dégradation de l'atrazine et de la terbuthylazine. La terbuthylazine a été quantifiée à l'état de trace à une source de la région provinoise.

| Présence aux 31 captages de l'indicateur | Nombre de recherches | Pourcentage de quantification | Concentration moyenne (µg/l) |
|---|---|---|---|
| Atrazine déséthyl | 151 | 99.3 | 0,15 |
| DEDIA | 151 | 95.4 | 0,14 |
| Atrazine | 151 | 91.4 | 0,05 |
| 2-hydroxy atrazine | 142 | 78.9 | 0,020 |
| Simazine | 151 | 78.1 | 0,018 |
| Atrazine déisopropyl | 151 | 60.9 | 0.015 |
| Hydroxyterbuthylazine | 138 | 44.2 | 0,009 |
| Propazine 2-hydroxy | 61 | 6.6 | 0,006 |
| Terbuthylazine désethyl | 149 | 4.0 | 0,011 |
| Atrazine déisopropyl-2-hydroxy | 85 | 1.2 | 0,050 |
| Terbuthylazine | 151 | 0.7 | 0,006 |

Sur la carte, les ronds représentent pour chaque captage le cumul des concentrations de 6 triazines (atrazine, terbuthylazine, simazine, cyanazine, et 2 produits de dégradation, la déséthylatrazine et la déisopropylatrazine) au cours de l'année. **La contamination des eaux souterraines par les triazines est généralisée dans tous les secteurs de la nappe.** Elle reste élevée dans les secteurs vulnérables, comme la région provinoise (captage abandonné de Vulaines les Provins), la Visandre (captages abandonnés de Jouy le Chatel et Lumigny), la Marsange (captage abandonné de Tournan). Elle s'estompe aux captages directement soumis aux infiltrations de l'Yerres (cumul compris entre 0,1 et 0,2 µg/l), dans laquelle les cumuls sont désormais plus faibles que dans la nappe. Dans la fosse de Melun en revanche, les cumuls restent compris entre 0,2 et 0,4 µg/l, sous la double influence des pertes de l'Yerres et d'eaux plus profondes. Nous avons figuré par des étoiles les concentrations mesurées en **DEDIA.** Elles ne sont pas prises en compte dans le cumul, qui sinon pourrait doubler sur certains captages.

D'après les 31 captages suivis chaque année (mode de calcul page 37), les teneurs de ces 6 triazines diminuent très légèrement cette année, 2 décennies après leur interdiction. Pour 77% des captages de cet indicateur, le cumul des 6 triazines est désormais compris entre 0,1 et 0,5 µg/l (cf. fig. 3).

↳ ***Interdite en 2003, l'atrazine et ses métabolites mettent des décennies à disparaitre de la nappe.***

# 44 pesticides d'usage actuel quantifiés dans la nappe

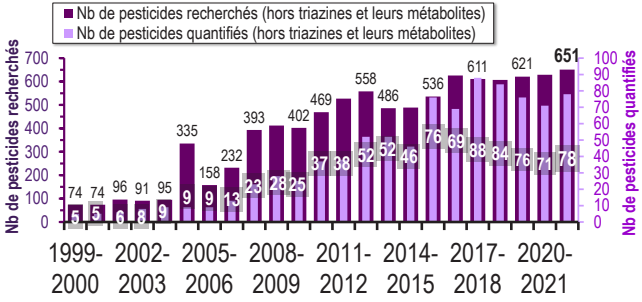



*Fig. 1 : Evolution du nombre de pesticides (hors 6 triazines) recherchés et quantifiés depuis 1999*

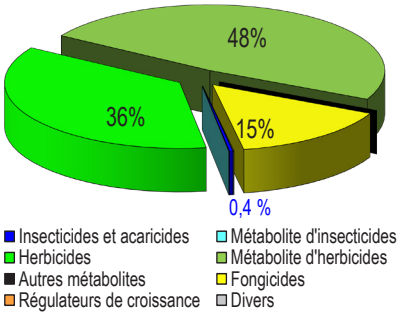



*Fig. 2 : Cibles des pesticides quantifiés dans la nappe du Champigny en 2021-2022*

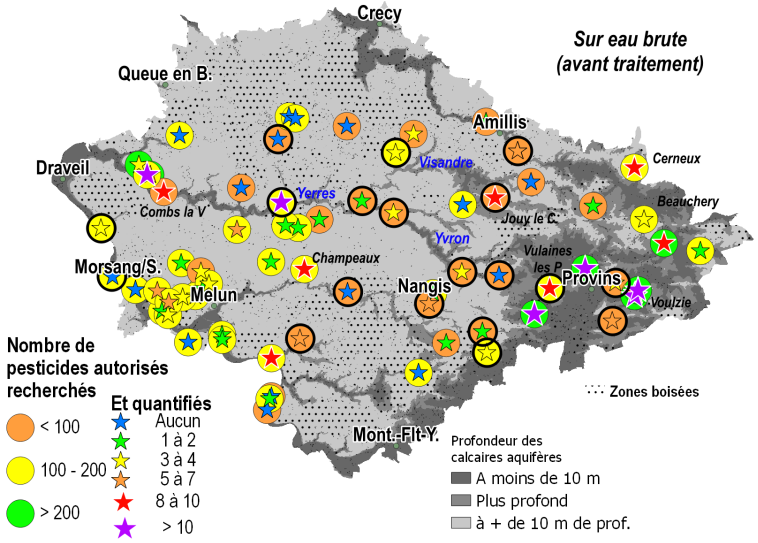



*Fig. 3 : Pesticides (autres que les triazines et leurs métabolites) les plus fréquemment quantifiés en 2021-2022 dans la nappe*

## Indicateurs phytos autres que triazines

**Nombre de pesticides quantifiés : 78 sur 651 recherchés (hors 6 triazines et leurs métabolites)**

**Nombre de quantifications de pesticides dans la nappe des calcaires de Champigny : 2792 sur 114 601 recherches (hors 6 triazines et métabolites)**

D'autres pesticides que les triazines sont recherchés dans les eaux brutes (avant potabilisation) par 7 réseaux de suivi qui ont des objectifs, et donc des logiques, différents en termes de fréquence, de nombre de captages et de pesticides analysés (Tableau ci-dessous). Au total, **114 601 recherches de pesticides** ont été effectuées en 2021-2022 dans la nappe du Champigny. C'est une augmentation de 20 % par rapport à l'an dernier (cf. p. 64) : le contrôle sanitaire de l'ARS suit plus de captages et le CD77 davantage de pesticides. Cette évolution du suivi impacte le nombre de pesticides quantifiés, indépendamment de l'évolution des pressions.

| Analyses 2021-2022 bancarisées | AESN | AQBrie CD77 | ARS | Autosurveillance | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
| Nb de captages suivis | 12 | **51** | **60** | 6 | 6 | 18 | 17 |
| Nb d'analyses phyto (hors triazines) | **24 060** | 8 655 | **37 052** | **33 475** | 566 | 2878 | 7915 |
| Nb de phytos recherchés (hors triazines) | **389** | **100** | 533 | **392** | 100 | 88 | 554 |
| Nb de phytos quantifiés (hors triazines) | **46** | 22 | **39** | **50** | 6 | 19 | 9 |

**Sur les 651 pesticides** autres que les triazines recherchés sur 108 captages au Champigny (fig. 1 et détail pp. 51-55), **78 ont été quantifiés** au moins une fois, soit 8 de plus que l'an passé. 11 pesticides quantifiés (parfois très ponctuellement) en 2020-2021 ne le sont plus en 2021-2022, et a contrario, 18 pesticides, qui n'étaient pas quantifiés l'an dernier, l'ont été, par un exemple un **nouveau métabolite du métazachlore** (M6) ou encore des traces de **pendiméthaline**, herbicide dont les ventes ont triplé depuis 2015. La part d'herbicides et métabolites d'herbicides est prépondérante dans la nappe (84% des quantifications), loin devant les fongicides et insecticides (fig. 2). **64% des quantifications de pesticides (ou de leurs produits de dégradation) concernent des substances d'usage autorisé d'utilisation en 2022**. Parmi les 78 pesticides quantifiés dans les eaux brutes du Champigny (liste en p. 56), **la chloridazone-Méthyl Desphenyl (CMD) et -Desphenyl (CD)**, sont quasi toujours là. La molécule mère, dont sont issus ces métabolites, est un herbicide betterave utilisé depuis les années 1960 et elle est aussi retrouvée, en traces. On quantifie souvent **les produits de dégradation du métolachlore, dimétachlore et du métazachlore**, 3 herbicides d'usage agricole autorisés depuis les années 70-80, et davantage utilisés ces dernières années.

La carte permet de comparer le nombre de pesticides autorisés suivis aux différents captages (ainsi, les sources de la région provinoise sont celles dont le suivi est le plus riche et adapté aux pratiques) et le nombre qui y ont été quantifiés en 2021-2022. Elle révèle les captages les plus vulnérables aux transferts rapides, comme les sources provinoises, Beauchery et Vulaines (provinois), Combs la Ville et Ozouer le Voulgis (proche Yerres), Champeaux (proche Ancoeur), Jouy (proche Visandre), Cerneux (proche Aubetin). Jusqu'à 27 pesticides d'usage actuel ont été quantifiés par captage.

**Sur les 461 résultats d'analyse dépassant 0,1 µg/l** (hors triazines), la moitié concerne les métabolites de la **chloridazone**, avec des concentrations jusqu'à 7 µg/l pour la forme desphenyl et 4 µg/l pour la methyl desphenyl. Les usines de potabilisation peinent à abattre de telles concentrations. 21% des dépassements concernent un métabolite du **dimétachlore** (forme -CGA jusqu'à 0,4 µg/l), 20% concernent **2 métabolites du métolachlore** et du S-métolachlore (forme -ESA jusqu'à 0,7 µg/l et -NOA jusqu'à 0,3 µg/l) et enfin pour 6% les formes -ESA et -OXA du **métazachlore.** La chloridazone a été interdite en 2020 et le S- métolachlore en 2024.

↳ ***Plus le suivi colle aux pratiques et tient compte des évolutions analytiques des produits de dégradation, et plus la contamination de fond de l'aquifère est visible***

# 54 autres micropolluants retrouvés dans la nappe

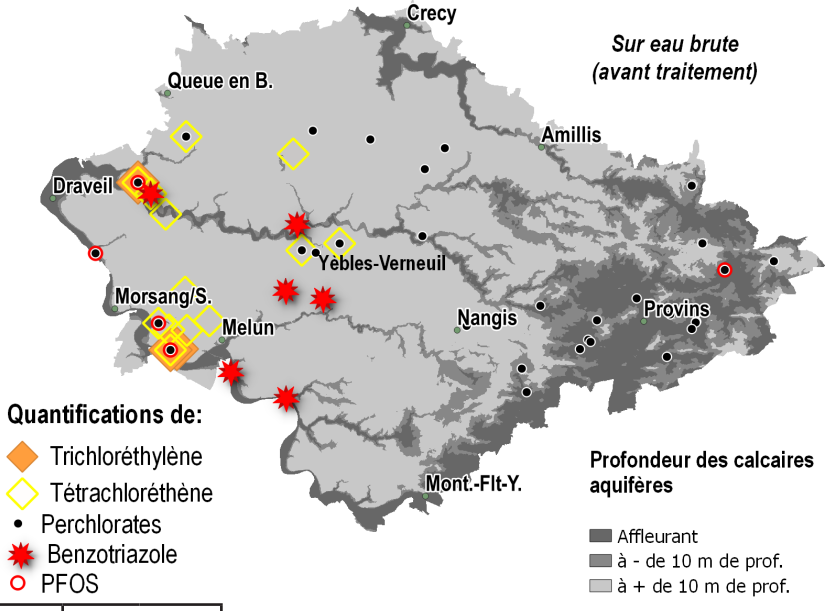



*Fig. 1 : 5 micropolluants parmi les 54 quantifiés dans la nappe en 2021-2022 (suivi inégal selon les captages)*

| Code Sandre | PFC quantifiés dans la nappe | Nombre de recherches | Pourcentage de quantification | Concentration (µg/l) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Min | Max |
| 5977 | Acide perfluoro-n-heptanoïque | 22 | 14 | 0,002 | 0,005 |
| 5978 | Acide perfluoro-n-hexanoïque | 22 | 41 | 0,001 | 0,02 |
| 5347 | Acide perfluoro-n-octanoïque | 22 | 32 | 0,002 | 0,008 |
| 6830 | Perfluorohexanesulfonic acid | 22 | 41 | 0,005 | 0,016 |
| 6561 | Sulfonate de perfluorooctane | 22 | 55 | 0,0003 | 0,012 |

*Les perfluoroalkylés quantifiés dans la nappe du Champigny*

La recherche des micropolluants se déploie dans tous les réseaux de suivis. 19 familles de composés sont recherchées (tableau pp 48-55) sur 102 captages. L'Agence de l'eau réalise 54% des analyses, le CD77 20% et Eau de Paris 15 %.

Les **Organo Halogénés Volatiles (OHV)**, sont des contaminants de longue date de la nappe des calcaires de Champigny : 8 ont été quantifiés sur les 37 recherchés, surtout le **tétrachloréthène** (de 0,17 à 2,8 µg/l) et le **trichloroéthylène** (0,4 à 2,4 µg/l), sur la partie occidentale, où étaient concentrées les activités industrielles.

Sur les **21 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** recherchés, **14** ont été quantifiés sur 5 captages de manière ponctuelle.

Sur les 17 **chlorobenzènes** et 20 **benzènes** recherchés, le toluène et le **xylène-ortho** ont été quantifiés sur 2 captages abandonnés en zone rurale.

Les **phtalates** sont des perturbateurs endocriniens, présents dans les cosmétiques, produits d'entretien ménagers, peintures. Sur les 10 recherchés sur 16 captages par l'Agence de l'eau et 2 producteurs d'eau, le Di(2-ethylhexyl)phthalate (**DEHP**) et le **n-Butyl Phtalate** ont été quantifiés sur les sources provinoises (respectivement de 0,3 à 0,5 µg/l et de 0,05,à 0,2 µg/l).

Les stations d'épuration émettent des **alkylphénols**, substances reprotoxiques. Sur les 13 **alkylphénols** recherchés à 23 captages, 2 ont été quantifiés, le **bisphénol S** et les **4-nonylphenols ramifiés** sur une seule analyse dans la basse vallée de l'Yerres (0,24 µg/l).

36 **chlorophénols** ont été recherchés dont 2 quantifiés : le **méthylphénol-4** (goudron de houille, résine) dans la basse vallée de l'Yerres (0,06 µg/l) et le Provinois (0.03µg/l) et le **phénol** dans la fosse de Melun (0,1 µg/l).

Parmi les **16 médicaments** recherchés, les acides salicyliques (antiseptique) et **niflumique** (anti-inflammatoire) sont surtout recherchés dans le provinois, où ils sont quantifiés entre 0,02 à 1,3 µg/l pour le premier et de 0,006 à 0,06 µg/l pour le second.

On retrouve du **benzotriazole**, anticorrosif utilisé dans les détergents à lave-vaisselle. Il est recherché sur 69 captages et quantifiés sur 6 captages ayant des liens avec des cours d'eau. Le **N-Butylbenzene-sulfonamide** (plastifiant), recherché par l'Agence de l'eau et Eau de Paris, est quantifié dans le provinois (0,1 à 0,6 µg/l).

Les **perchlorates**, résidus d'explosifs et issus d'anciennes utilisations de nitrates chiliens, sont recherchés sur 60 captages et présents sur 35 d'entre eux, sous les 4 µg/l (limite de qualité en eau de boisson pour les nourrissons), à l'exception du captage de Fouju (5,3 µg/l ponctuellement) et Vulaines-les-Provins (jusqu'à 10 µg/l). Cette pollution ancienne est désormais plus importante dans les niveaux profonds de la nappe.

Parmi les 28 **PCB** (PolyChloroBiphéniles) recherchés sur 69 captages, aucun n'a été quantifié cette année, pas plus que 17 **PBDE** (retardateurs de flamme), **3 anilines, 5 hormones et 9 aldéhydes**.

6 des 8 composés **alkyl poly et perfluorés (PFC-PFAs)** recherchés par l'Agence de l'eau sont souvent quantifiés, notamment le **Sulfonate de perfluorooctane ou PFOS** (cf. tableau ci-dessus). Très utilisés depuis les années 50, ces « polluants éternels » sont très présents dans les petits cours d'eau, particulièrement à l'étiage, quand les rejets des stations d'épuration soutiennent leur débit (Ancoeur, Marsange).

***Solvants, plastifiants, détergents, il n'y a pas que des pesticides dans la nature, et nous sommes tous concernés pour diminuer leur utilisation et donc leur dissémination dans les cours d'eau puis les nappes***

# Le sélénium est toujours présent mais les normes sanitaires évoluent

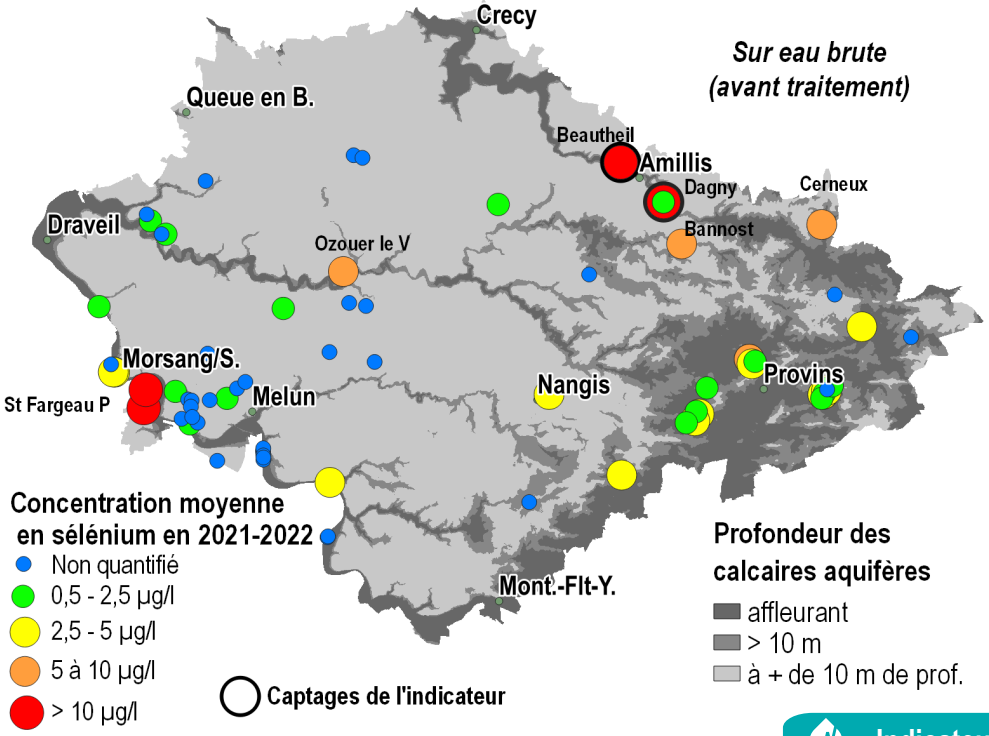



*Fig. 1 : Concentrations moyennes en sélénium en 2021-2022 dans la nappe*

## Indicateur eaux souterraines sélénium

**Moyenne des concentrations en sélénium**

**sur la base de 2 captages : 27 µg/l**

Le sélénium est un oligo-élément indispensable à l'homme en petites quantités mais toxique s'il est trop absorbé. C'est un minéral constitutif de la croute terrestre, et présent dans certains aliments comme les huitres ou le thon. En Ile-de-France, il est parfois quantifié dans les eaux souterraines au-dessus de 10 µg/l, seuil d'exigence de qualité fixé par le ministère de la Santé. A partir de 2023, ce seuil de qualité passe de 10 à 20 µg/l, voire 30 µg/l en cas de conditions géologiques particulières, ce qui est le cas en Seine-et-Marne.

L'enjeu du sélénium disparait ainsi pour les captages au Champigny, car il a été démontré par le BRGM (Gourcy L., 2011, RP-60061-FR) qu'il s'est naturellement concentré dans trois dépôts riches en argiles et matières organiques situés à la base (Yprésien), au milieu (marnes infraludiennes) et au sommet (marnes supra-gypseuses) de l'aquifère des calcaires de Champigny.

La remobilisation du sélénium présent dans les couches géologiques dépend de multiples facteurs : débit d'exploitation de l'ouvrage, conditions d'oxydo-réduction, spéciation du sélénium sous des formes Se4+ ou Se6+ plus ou moins mobiles, mélange entre plusieurs aquifères diversement enrichis en sélénium, etc… Dans la Brie, l'étude du BRGM a identifié différents modes d'enrichissement des eaux souterraines en sélénium. Par exemple, le pompage dans un forage qui recoupe et dénoye un des niveaux géologiques riches en sélénium comme celui des marnes situées entre Champigny strict et Saint-Ouen, peut induire un « relargage » du sélénium dans les eaux pompées. Ailleurs, ce sont les eaux de sources traversant le niveau inférieur de l'Yprésien qui s'enrichissent en sélénium avant de se réinfiltrer dans la craie.

Sur la figure 1 sont représentées les concentrations moyennes des quantifications en sélénium en 2021-2022 sur 72 ouvrages captant tout ou partie de la nappe du Champigny. Les teneurs dépassent 5 µg/l dans le secteur Nord-Est du Champigny, avec un lien sur l'enrichissement en sélénium des couches géologiques de ce secteur du bassin parisien. Les concentrations dépassent les 10 µg/l à proximité d'Amillis, aux forages de Beautheil (42 µg/l) et de Dagny (11 µg/l) qui captent les eaux issues du Saint-Ouen, juste en-dessous, donc, d'un niveau riche en sélénium, mais aussi au Sud-Ouest, à Saint Fargeau (17 µg/l), en limite de la nappe de Beauce.

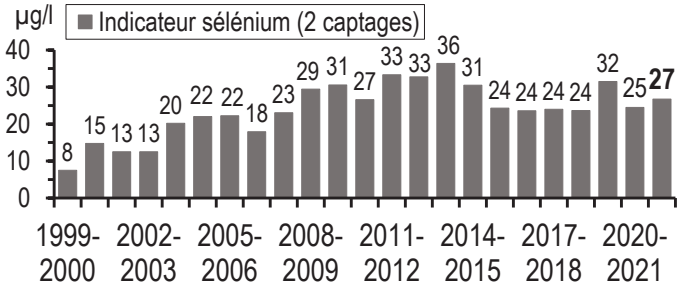



*Fig. 2 : Evolution de l'indicateur sélénium depuis 1999*

***L'indicateur sélénium est basé sur les captages de Beautheil et Dagny. La question se pose de l'intérêt de poursuivre cet indicateur, car d'une part l'enjeu sanitaire disparait et d'autre part les concentrations au captage de Dagny sont influencées par la baisse du débit de pompage ces dernières années***

# Les ventes de pesticides de synthèse ne marquent pas le pas

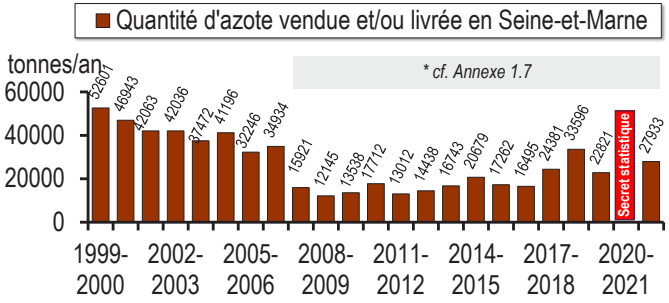



*Fig. 1 : Vente d'azote vers la Seine-et-Marne*

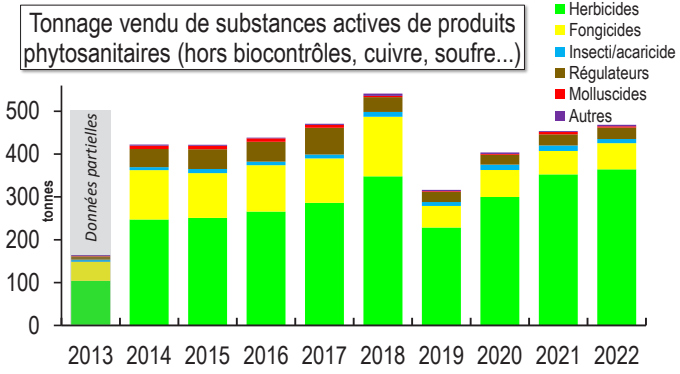
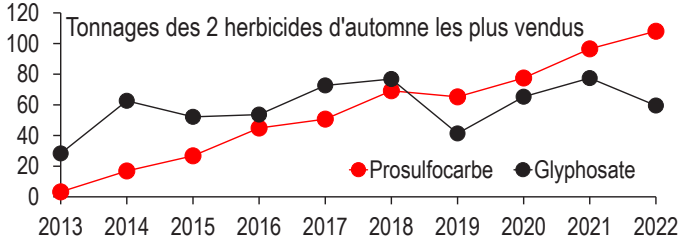



*Fig. 2 : Ventes de pesticides sur le territoire d'AQUI' Brie (hors produits bio-contrôles, soufre, cuivre, micro-organismes ...)*



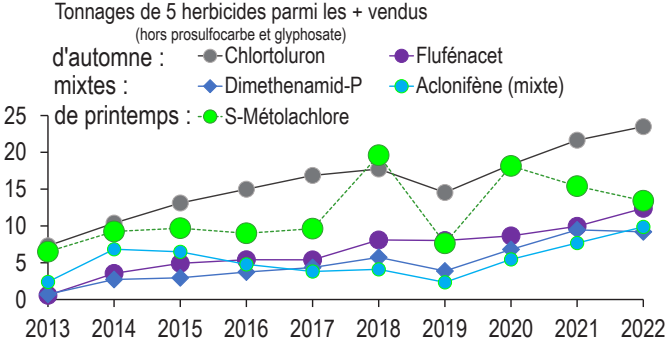




*Fig. 3 : Evolution des ventes sur le territoire d'AQUI' Brie de 7 herbicides à enjeu pour la nappe*

## Indicateurs pression azotée et phytosanitaires

**Quantité d'azote vendue et/ou livrée[1] en Seine-et-Marne : 27 933 tonnes pour 2021-2022**

**Quantité de substances actives vendues sur le territoire d'AQUI' Brie (moyenne 2020 - 2022) : 442 tonnes / an**

**187 substances actives vendues sur le territoire d'AQUI' Brie en 2022**

**Les rejets des stations d'épuration dans les cours d'eau**

On estime à 13 g/jr/hab les rejets en azote total (essentiellement sous forme d'azote organique et ammoniacal), soit 4 480 t/an pour les 943 000 habitants du territoire (données INSEE 2020). Les stations d'épuration ayant un rendement épuratoire moyen de l'azote de 80 % (données SATESE 77), on peut évaluer qu'elles rejettent dans les cours d'eau environ 900 tonnes d'azote/an. C'est moins en réalité, puisque les eaux usées de la frange ouest qui concentre le plus d'habitants sont exportées hors Champigny, sur Valenton et Evry.

**Des ventes d'azote de plus en plus sous-estimées**

Pour la campagne 2021-2022, le tonnage d'azote livré en Seine-et-Marne[1] communiqué par l'UNIFA est de 27 933 tonnes. De l'aveu de cette structure, qui fédère une trentaine de producteurs français d'ammonitrates, les tonnages importés ne leur sont pas transmis (fig. 1), alors qu'ils augmentent tendanciellement (en 2020-2021, les importations d'ammonitrates étaient de l'ordre de 29%). A quand des données de vente au code postal des acheteurs, comme pour les phytos ?

**Les ventes de produits phytosanitaires**

Les tonnages de produits phytosanitaires de synthèse vendus (agricole et non agricole, professionnels et particuliers) sont diffusés au code postal de l'acheteur, avec certaines précautions d'usage (cf. annexe 1.8). Pour lisser les impacts de l'évolution de la redevance pollution diffuse (fig. 2), l'indicateur est la moyenne des tonnages vendus de substances actives en 2020, 2021 et 2022, soit **442 tonnes/an** (hors produits de biocontrôles, cuivre, soufre…). C'est un chiffre en augmentation depuis 4 ans. Les herbicides y représentent 76% des ventes, devant les fongicides (14%), régulateurs de croissance (6%), insecticides (3%), molluscides (0,8%) et autres (0,7%).

En 2022, 187 **substances phytosanitaires de synthèse ont été vendues**, un chiffre en constante baisse (240 en 2014 et 207 en 2020) à mesure que les substances les plus toxiques sont interdites. Les 15 substances les plus vendues représentent 74% du tonnage total (tableau des 80 premiers en annexe 8, page 57).

La figure 3 concerne les tonnages vendus de 7 substances actives herbicides. En tête des ventes, celles du **prosulfocarbe** continuent de s'envoler (108 tonnes contre 96 tonnes en 2021) quand celles du **glyphosate** marquent le pas. Etant très volatile, le prosulfocarbe a d'abord généré des contaminations aériennes, mais il **commence aussi à être quantifié à l'état de traces** (0,006 – 0,007 µg/l) **dans la nappe**, dans le secteur vulnérable du provinois. Les ventes de **chlortoluron** (herbicide d'automne classé CMR2), d'**aclonifène** et **dimethenamid** (herbicides de printemps et d'automne) augmentent elles-aussi. A noter que les ventes de **métolachlore** continuent de diminuer, pour cet herbicide de printemps définitivement interdit en juillet 2024. Ses métabolites contaminent de nombreux captages.

*[1] : Voir page 37 sur la représentativité des chiffres transmis par l'UNIFA*

↳ ***Si le nombre de substances actives autorisées et donc vendues diminue, les tonnages vendus tendent à augmenter, notamment le prosulfocarbe, qui commence à être retrouvé dans la nappe***

# A été sec, pompages en hausse

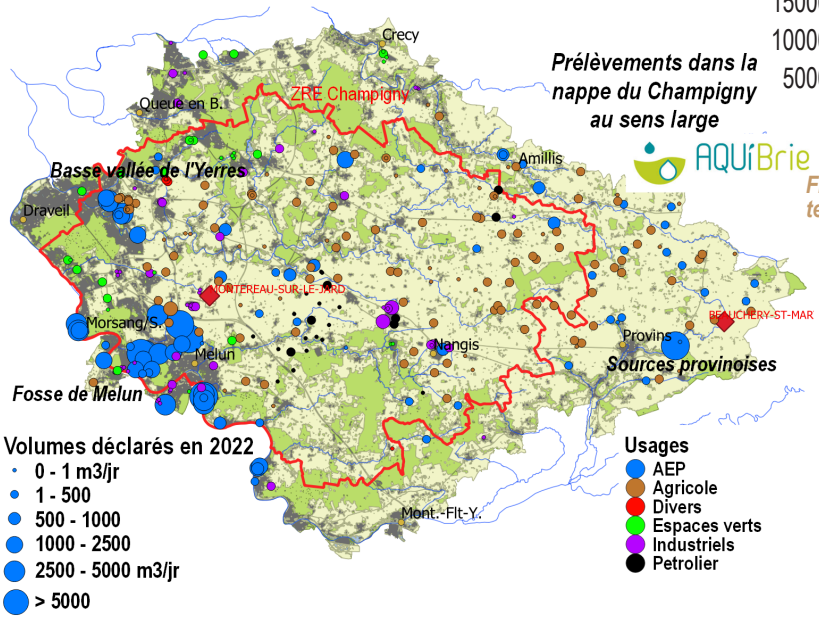



*Fig. 1 : Volumes déclarés en 2022 dans la nappe des calcaires de Champigny sur le territoire de compétence d'AQUI' Brie et sur la Zone de Répartition des Eaux (ZRE), rapportés à la journée*

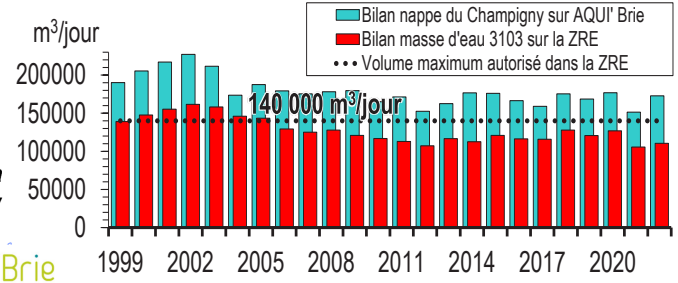



*Fig. 2 : Prélèvements journaliers en m3/jour depuis 1999 sur le territoire d'AQUI' Brie et sur la Zone de Répartition des Eaux*

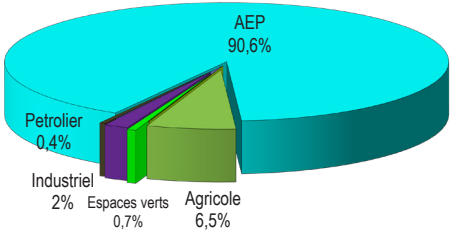



*Fig. 3 : Les usages des prélèvements sur le territoire AQUI' Brie en 2022 (AEP = Alimentation en Eau Potable)*

## Indicateur prélèvements

**Prélèvement journalier moyen sur le territoire d'AQUI' Brie en 2022 : 172 861 m³**

Peu profonde et à l'origine de bonne qualité, la nappe des calcaires de Champigny s'est avérée surexploitée au début des années 2000. Les travaux de concertation menés au sein d'AQUI' Brie avec les usagers de la nappe ont abouti à la définition en 2009 d'un plafond de prélèvement de 140 000 m³/jour, sur la Zone de Répartition des Eaux (périmètre en rouge sur fig.1). Ce chiffre a été inscrit dans le SDAGE dans l'objectif d'atteindre le bon état quantitatif de la nappe. L'Etat a depuis révisé les autorisations de prélèvement AEP et alloué un volume pour l'irrigation, que l'Organisme Unique pour la Gestion Collective (OUGC Champigny) répartit entre les irrigants.

Le bilan des prélèvements dans la nappe est établi d'après les données de redevances transmises par l'Agence de l'Eau, qui sont plus complètes que les informations de la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE).

La carte (fig. 1) montre la répartition des prélèvements sur **229 points de prélèvement** déclarés dans la nappe du Champigny en 2022 sur le territoire d'AQUI' Brie, dont 80 captages AEP, 95 forages agricoles et 41 forages industriels ou pétroliers. 15 forages pour l'arrosage des espaces verts sont déclarés, le plus souvent par des golfs. Il est probable que davantage sont exploités par les collectivités, avec des volumes inférieurs au seuil de déclaration (7 000 m³/an en ZRE).

Dans le secteur Est, le gros prélèvement correspond aux sources provinoises exploitées par Eau de Paris. Elles drainent cette partie orientale de la nappe. Sur la frange Ouest de la nappe, les prélèvements pour l'Alimentation en Eau Potable sont concentrés dans la basse vallée de l'Yerres (champs captants de Périgny, Mandres et Combs-la-Ville exploités par SUEZ), et dans la fosse de Melun (champs captants d'Arvigny, ChampiSud, Boissise-la-Bertrand, exploités respectivement par le SEDIF, SUEZ et VEOLIA). Les prélèvements industriels et pétroliers se concentrent au Nord-Ouest de Nangis, dans le secteur de Grandpuits.

Le volume prélevé en 2022 dans la nappe du Champigny au sens large sur le périmètre d'AQUI' Brie est évalué à **63,1 millions de m³, soit 172 861 m³/jr rapportés** à la journée. C'est une augmentation de 21 560 m³/jr par rapport à 2021 (fig. 2, en bleu). Elle s'explique par l'augmentation des prélèvements pour l'AEP (+ 12%) notamment sur les sources du Provinois (+ 13 000 m³/jr) et les forages SEDIF dans la fosse de Melun (+ 4 400 m³/jr). Conditionnés par un été 2022 très sec, les prélèvements agricoles ont triplé par rapport à 2021 (soit + 7 200 m³/jr), et les prélèvements pour les espaces verts ont doublé (soit + 420 m³/jr). Les pompages industriels et pétroliers continuent de baisser (- 3 000 m³/jr).

A l'échelle de la nappe et sur l'année, **l'usage AEP reste majoritaire** (90,6%, fig. 3), devant les usages agricole (6,5%), industriels et pétroliers (2,2%). Ce bilan global masque des disparités dans le temps (l'irrigation est concentrée d'avril à octobre) et l'espace. Avec l'abandon progressif des captages AEP (hors sources provinoises) sur la zone Champigny Est, les pompages agricoles y deviennent majoritaires.

Les prélèvements dans la masse d'eau 3103 (Champigny et Brie) sur la Zone de Répartition des Eaux Champigny (fig. 2, en rouge) sont en 2022 de 4 millions de m³/an, soit 110 440 m³/jour.

***Avec l'été sec connu, les prélèvements pour l'irrigation ont triplé en 2022 par rapport à 2021, et les prélèvements pour les espaces verts ont doublé, soit un total de 7 600 m³/jour prélevés en plus à l'échelle de la nappe. On sait qu'il va y avoir de plus en plus d'étés chauds et secs à l'avenir, et il s'agit de s'y préparer, pour tous les usages de l'eau.***

# ANNEXES

# ANNEXE 1 - CALCUL DES INDICATEURS

## 1 - LA RECHARGE ESTIMEE

Les données journalières de pluviométrie et de demande en eau des plantes (évapotranspiration) mesurées par Météo-France permettent d'estimer grossièrement par jour la part d'eau de pluie qui ruissellera, sera utilisée par la plante, stockée dans le sol ou infiltrée vers la nappe (par drainance verticale ou élimination par les drains). Toutes ces valeurs s'expriment en mm de lame d'eau sur une surface unitaire.

Ce calcul est journalier et nécessite de fixer la quantité d'eau maximale stockable par le sol. Tant que cette valeur n'est pas atteinte, toute pluie sert d'abord à la reconstituer et à alimenter les plantes, même dans un sol drainé. Une fois que ce stock est reconstitué, il y a de l'infiltration efficace vers la nappe (c'est-à-dire infiltration verticale directe ou plus généralement mise en charge des drains agricoles qui vont alimenter les rus puis la nappe via les pertes en rivières). Cette quantité d'eau maximale stockée dans le sol a été obtenue par calages successifs, en calculant la recharge pour des valeurs croissantes de stock maximum d'eau dans le sol, puis en comparant ces recharges à la réaction réelle de la nappe, enregistrée au niveau des piézomètres voisins. Le stock maximum d'eau dans le sol a été évalué à 80 mm sur la partie occidentale et centrale de la nappe (Melun-Nangis) et à 95 mm dans le secteur oriental (Sourdun). **Ce stock maximum d'eau dans le sol est une valeur moyenne qui intègre des occupations de sols variées sur le bassin versant de la nappe et ne doit donc pas être comparé à la notion de réserve utile des sols qu'évaluent finement agronomes et agriculteurs à l'échelle d'une parcelle**.

Voici 2 exemples pour comprendre le calcul de la recharge estimée au pas de temps journalier.

**Le 22 octobre 1999**, il est tombé **10,2 mm** à Melun. Ce jour là, la demande en eau des plantes était de 1,2 mm et le stock d'eau présent dans le sol à l'issue des pluies précédentes était de 4 mm. Sur ces 10,2 mm de pluie, on peut donc estimer que 1,2 mm ont alimenté les plantes et que les 9 mm restants ont été stockés par le sol (soit un nouveau stock dans le sol de 4 + 9 = 13 mm). **La recharge estimée est donc nulle.**

**Le 17 décembre 1999**, il est tombé **11,6 mm**, avec une demande en eau des plantes de 0,5 mm. La réserve des sols à l'issue des pluies précédentes était de 79,7 mm. Par conséquent, sur les 11,6 mm de précipitations, 0,5 mm ont alimenté les plantes, 0,3 mm sont venus s'ajouter au stock du sol jusqu'à la valeur maximum estimée de 80 mm. **Les 10,8 mm** restants ont rechargé la nappe.

Lorsque les pluies journalières sont importantes, l'eau peut ruisseler et court-circuiter le sol et la plante. Ce ruissellement varie selon la pente, la nature du sol et l'intensité horaire de la pluie, facteurs que nous ne connaissons pas. D'après la même méthode de calage que pour la réserve du sol, nous avons fixé la hauteur de pluie journalière à partir de laquelle on estime qu'il existe du ruissellement à **15 mm**. Ainsi, sur une pluie journalière de 25 mm, 15 mm entreront dans le cycle plante-sol-nappe et 10 mm ruisselleront vers les rivières et de ce fait en partie vers la nappe via les pertes. Ce ruissellement est donc comptabilisé comme recharge estimée.

## 2 – L'INDICATEUR PIEZOMETRIQUE

L'indicateur piézométrique a été construit à partir des données du réseau piézométrique du Ministère de l'Ecologie (http://seine-normandie.brgm.fr/). Les valeurs brutes ont été critiquées et validées afin d'écarter les valeurs incohérentes d'un point de vue hydrogéologique ou les niveaux dynamiques, influencés par un pompage proche. Des tests de corrélations entre les niveaux de nappe mesurés sur 10 piézomètres depuis leurs mises en service ont montré qu'au pas de temps annuel ou mensuel, les niveaux mesurés aux piézomètres de Beauchery Saint-Martin et Montereau-sur-le-Jard étaient parmi les plus représentatifs du mouvement d'ensemble de la nappe (avec Brie-Comte-Robert, Champeaux et Châtillon-la-Borde).

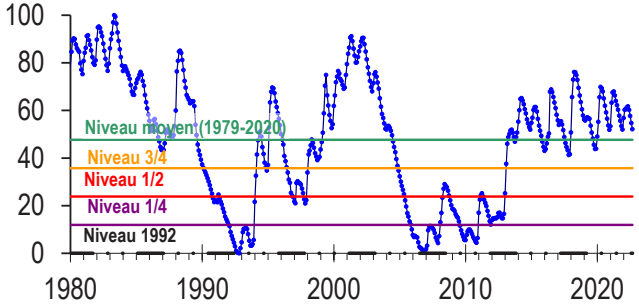
Le niveau de la nappe fluctuant selon des cycles pluriannuels, nous avons calculé cet indicateur sur 40 ans de données. Cela nous a conduits à conserver pour le calcul de cet indicateur uniquement les piézomètres de Montereau-sur-le-Jard et de Beauchery Saint-Martin, seules stations ayant toujours fonctionné sur cette période.

Beauchery est représentatif du fonctionnement de la partie Sud-Est de la nappe, naturellement drainée vers les sources du Provinois, qui alimentent Paris en eau potable. Montereau/Jard est représentatif du fonctionnement de la nappe sur sa partie occidentale, où les pompages pour l'eau potable des franciliens sont très importants.

De 1979 à 2020, le battement de la nappe est de 26 m à Beauchery et de 8 m à Montereau/Jard. De façon à pouvoir comparer les niveaux mesurés à chaque piézomètre, ils ont été pondérés, c'est-à-dire ramenés à une échelle normalisée (entre 0 et 100).

L'indicateur piézométrique, calculé sur des mesures mensuelles, est la moyenne des niveaux mensuels pondérés aux 2 piézomètres. Le niveau 0 correspond à l'automne 1992 et le niveau 100 correspond au printemps 1983. A la manière d'une jauge, nous avons défini entre le niveau moyen et le niveau 0 de 1992, les niveaux ¾, ½ et ¼.

En 2021-2022, l'indicateur est de 57 en moyenne sur l'année, donc au-dessus du niveau moyen 1979-2020. Dans le détail, l'indicateur a commencé l'année hydrologique en octobre 2021 à 55,6 et le termine à 52,1 en octobre 2022. Cela signifie que les médiocres pluies efficaces hivernales sur la partie centrale et orientale de la nappe se sont traduites par un bilan négatif pour la nappe, qui s'est plus vidangée que remplie




*L'indicateur piézométrique depuis 1979*

## 3 – LA CONCENTRATION MOYENNE DES QUANTIFICATIONS DE PESTICIDES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

Elle a été calculée en effectuant pour chaque molécule la moyenne des concentrations mesurées lors des différentes campagnes lorsque la molécule a été quantifiée. Il faut par conséquent bien regarder cette valeur au regard du pourcentage de quantification voisin, et ne pas donner trop d'importance à une concentration élevée qui serait le reflet d'un très faible nombre de constatations.

### 4 – LE POURCENTAGE DE QUANTIFICATION DES PESTICIDES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

Le pourcentage de quantification des pesticides dans les eaux superficielles est le rapport entre le nombre de fois où l'on quantifie la substance et le nombre de fois où on l'a recherche. Par exemple, le pourcentage de quantification d'une substance recherchée 143 fois et quantifiée à 112 reprises est de 43%.

### 5 – L'INDICATEUR NITRATES

Pour chaque captage, nous avons retenu l'analyse la plus déclassante, c'est-à-dire la concentration en nitrates la plus élevée mesurée au cours de l'année étudiée. L'indicateur est la moyenne de ces concentrations maximales aux 33 captages de l'indicateur.

### 6 – L'INDICATEUR 6 TRIAZINES

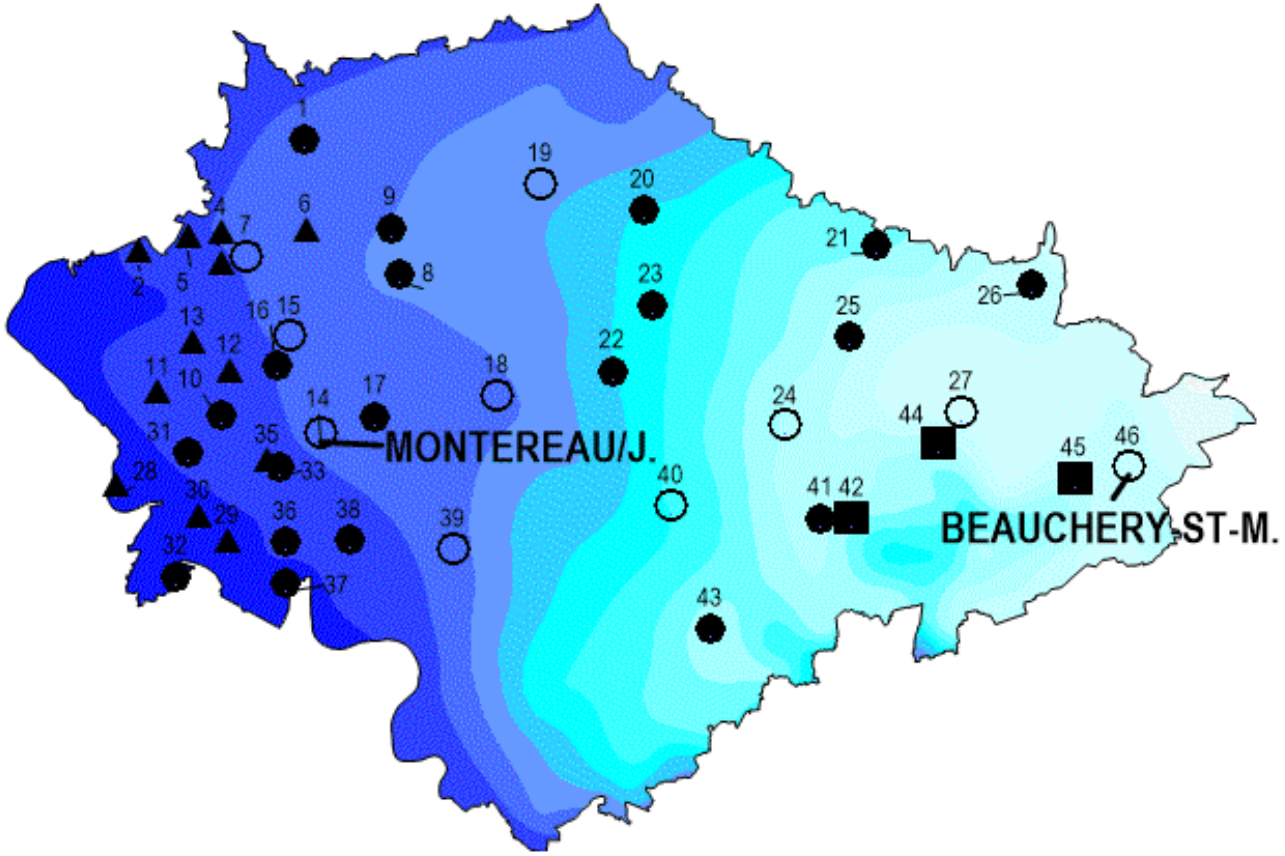
Pour les captages de l'indicateur, sur lesquels on dispose sur l'année hydrologique d'au moins une analyse sur eau brute synchrone des 6 triazines (atrazine, terbuthylazine, simazine, cyanazine, et leurs produits de dégradation déséthylatrazine et déisopropylatrazine), on calcule le cumul des concentrations des triazines par analyse. Pour l'année considérée, on retient le cumul le plus important.

### 7 – L'INDICATEUR QUANTITE D'AZOTE VENDUE ESTIMEE

Jusqu'en 2007, l'indicateur se basait sur la quantité d'engrais azotés vendue sur le département de Seine-et-Marne, par les vendeurs ayant leur siège dans le département. Depuis 2008, l'UNIFA transmet les quantités d'azote qui seraient livrées en Seine-et-Marne, avec un doute subsistant pour la prise en compte des quantités d'azote livrées à des coopératives hors Seine-et-Marne qui revendent en Seine-et-Marne. De l'aveu de cette structure, qui fédère une trentaine de producteurs français d'ammonitrates, les tonnages importés sont en augmentation et ne leur sont pas transmis, sachant qu'en 2020-2021, les importations d'ammonitrates étaient estimées à 29% des livraisons totales. A défaut d'avoir les ventes d'engrais au code postal de l'acheteur final, comme c'est désormais le cas pour les produits phytosanitaires, il est toujours impossible d'avoir une juste vision de l'évolution des tonnages d'azote vendus en Seine-et-Marne

### 8 – LES DONNEES DE LA BNV-d

Les données de ventes annuelles de produits phytosanitaires sont diffusées sur la BNV-d au code postal de l'acheteur tous usages confondus (agricole et non agricole, professionnels et particuliers), avec 2 précautions d'usage. Premièrement le siège social de déclaration d'achat n'est pas forcément le lieu d'épandage. Cet effet de bordure est limité à l'échelle d'AQUI' Brie. Deuxièmement ce qui est vendu n'est pas obligatoirement utilisé sur l'année car soumis à d'autres arbitrages (trésorerie, évolution de la redevance pollution diffuse…). Ainsi, en 2018, les acheteurs ont eu tendance à stocker les produits phytosanitaires, pour anticiper la hausse de la redevance pollutions diffuses. Cette année, les tonnages vendus ont été recalculés depuis 2013 et ont augmenté car les codes postaux particuliers (type CEDEX) mentionnés par la BNVd n'avaient jusqu'alors pas été pris en compte lorsqu'ils correspondaient à des communes faisant partie d'AQUI' Brie.


1
2
4
5
6
7
9
8
19
20
21
23
25
26
22
13
16
15
12
11
10
18
14
17
MONTEREAU/J.
24
27
44
45
46
31
35
33
28
30
29
36
38
39
40
41 42
BEAUCHERY-ST-M.
32
37
43

| Num | COMMUNE | BSS | Gestionnaire |
|---|---|---|---|
| 1 | ROISSY | 01846X0361 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 2 | YERRES - ETOILE | 02194X9999 | Eau du Sud Parisien |
| 3 | SERVON | 02201X0078 | Eau du Sud Parisien |
| 4 | SANTENY | 02201X0085 | Eau du Sud Parisien |
| 5 | MAROLLES-EN-BRIE | 02201X0086 | Eau du Sud Parisien |
| 6 | CHEVRY-COSSIGNY | 02202X0107 | Eau du Sud Parisien |
| 7 | FEROLLES-ATTILLY | 02202X0150 | Piezo Min.Ecologie |
| 8 | PRESLES-EN-BRIE | 02203X0002 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 9 | GRETZ-ARMAINVILLIERS | 02203X0106 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 10 | MOISSY-CRAMAYEL | 02205X0121 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 11 | TIGERY - CROIX-BRETON | 02205X9996 | Eau du Sud Parisien |
| 12 | COMBS-LA-VILLE-EGRENAY | 02205X9997 | Eau du Sud Parisien |
| 13 | COMBS-LA-VILLE - ECOLE | 02205X9998 | Eau du Sud Parisien |
| 14 | MONTEREAU-SUR-LE-JARD | 02206X0022 | Piezo Min.Ecologie |
| 15 | BRIE-COMTE-ROBERT | 02206X0085 | Piezo Min.Ecologie |
| 16 | EVRY-GREGY-SUR-YERRE_01 | 02206X0118 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 17 | CHAMPDEUIL | 02207X0069 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 18 | VERNEUIL-L'ETANG | 02208X0036 | Piezo Min.Ecologie |
| 19 | HOUSSAYE-EN-BRIE (LA) | 02211X0020 | Piezo Min.Ecologie |
| 20 | PEZARCHES | 02212X0021 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 21 | CHEVRU | 02214x0036 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 22 | COURPALAY | 02215X0049 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 23 | VOINSLES | 02216X0029 | Dépt 77 - AQUI' Brie |

| Num | COMMUNE | BSS | Gestionnaire |
|---|---|---|---|
| 24 | SAINT-JUST-EN-BRIE | 02217X0045 | Piezo Min.Ecologie |
| 25 | BANNOST-VILLEGAGNON | 02218X0033 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 26 | CERNEUX | 02222X0034 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 27 | SAINT-HILLIERS | 02225X0016 | Piezo Min.Ecologie |
| 28 | MORSANG-SUR-SEINE | 02574X0105 | Eau du Sud Parisien |
| 29 | BOISSISE-LA-BERTRAND | 02581X0095 | Eau du Sud Parisien |
| 30 | SEINE PORT | 02581X0096 | Eau du Sud Parisien |
| 31 | SAVIGNY-LE-TEMPLE | 02581X0103 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 32 | SAINT-FARGEAU-PONTHIERRY | 02581X0104 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 33 | VERT -SAINT- DENIS | 02582X0208 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 34 | VERT-SAINT-DENIS- POUILLY | 02582X0208 | Eau du Sud Parisien |
| 35 | VERT-SAINT-DENIS- PERREUX | 02582X0209 | Eau du Sud Parisien |
| 36 | MEE-SUR-SEINE (LE) | 02582X0268 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 37 | DAMMARIE-LES-LYS | 02582X0269 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 38 | MAINCY | 02583X0065 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 39 | CHATILLON-LA-BORDE | 02584X0024 | Piezo Min.Ecologie |
| 40 | NANGIS | 02592X0036 | Piezo Min.Ecologie |
| 41 | MAISON ROUGE | 02594X0094 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 42 | CHAPELLE-SAINT-SULPICE (LA) | 02594X9998 | Eau de Paris |
| 43 | VILLENEUVE-LES-BORDES | 02596X0045 | Dépt 77 - AQUI' Brie |
| 44 | MORTERY | 02601X9999 | Eau de Paris |
| 45 | LECHELLE | 02602X0068 | Eau de Paris |
| 46 | BEAUCHERY ST-MARTIN | 02603X0009 | Piezo Min. Ecologie |

# ANNEXE 3 - LES 532 PESTICIDES RECHERCHÉS DANS LES EAUX SUPERFICIELLES (PAR L'AESN ET LE CD 77) EN 2021-2022 PAR LES LABORATOIRES ET LES LIMITES DE QUANTIFICATION

Les laboratoires CARSO LSLEHL chargé des analyses des Réseaux de suivi de l'Agence de l'Eau ont recherché 528 pesticides. Le laboratoire d'analyse de Seine-et-Marne (LDA77) recherche 152 pesticides sur les stations du Réseau d'Intérêt Départemental de Seine-et-Marne (RID77). Soit un total de 532 pesticides recherchés tous laboratoires confondus.

Nous indiquons les limites de quantification en microgramme par litre des différents laboratoires. Plus la limite de quantification d'un pesticide est basse, plus il y a de probabilité qu'il soit quantifié. A contamination égale, l'intervention d'un laboratoire plus performant fait donc mathématiquement augmenter son pourcentage de quantification, puisque le laboratoire est capable de l'identifier à plus faible concentration.

Les pesticides sont classés dans l'ordre alphabétique de leur libellé (2ème colonne). La 1ère colonne est le code Sandre du paramètre. La couleur indique la cible de chaque pesticide: Herbicide, Fongicide, Insecticide et/ou Acaricide, Régulateur de croissance, Métabolite et Autres (rodenticides, nématicides, molluscides, antimousse, adjuvants et complexes). En gras, les pesticides autorisés en 2022 d'après e-phy.

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 1264 | 2,4,5-T | 0,02 | |
| 1141 | **2,4-D** | 0,02 | 0,04 |
| 2872 | **2,4-D isopropyl ester** | 0,005 a 0,025 | |
| 1142 | 2,4-DB | 0,05 | |
| 1212 | **2,4-MCPA** | 0,02 | 0,02 |
| 1213 | **2,4-MCPB** | 0,02 | |
| 2011 | 2,6-Dichlorobenzamide | 0,005 a 0,025 | |
| 1832 | 2-hydroxy atrazine | 0,02 | 0,01 |
| 3159 | 2-hydroxy-des-Atrazi | 0,02 | |
| 5695 | 3,4,5-Trimethacarb | 0,02 | |
| 1805 | 3hydroxycarbofuran | 0,02 | |
| 1100 | Acéphate | 0,02 | |
| 5579 | **Acetamiprid** | 0,03 | |
| 6856 | Acetochlor ESA | 0,03 a 0,15 | |
| 6862 | Acetochlor OXA | 0,03 a 0,3 | |
| 1903 | Acétochlore | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 5581 | **Acibenzolar-S-Met** | 0,02 | |
| 1970 | acifluorfen | 0,02 | |
| 1688 | **Aclonifène** | 0,001 | 0,01 |
| 1310 | **Acrinathrine** | 0,01 a 0,05 | |
| 6800 | Alachlor ESA | 0,02 a 0,1 | |
| 6855 | Alachlor OXA | 0,03 a 0,3 | 0,04 |
| 1101 | Alachlore | 0,005 a 0,025 | 0,005 à 0,02 |
| 1102 | Aldicarbe | 0,02 | |
| 1807 | Aldicarbe sulfone | 0,02 | |
| 1806 | Aldicarbe sulfox | 0,02 | |
| 1103 | Aldrine | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 7501 | Allyxycarbe | 0,02 | |
| 1104 | Amétryne | 0,02 | 0,01 |
| 5697 | Amidithion | 0,02 | |
| 2012 | **Amidosulfuron** | 0,02 | |
| 5523 | Aminocarbe | 0,02 | |
| 1105 | Aminotriazole | 0,03 a 0,05 | 0,03 |
| 7516 | Amiprofos-methyl | 0,02 | |
| 1907 | **AMPA** | 0,03 | 0,1 |
| 6594 | Anilofos | 0,02 | |
| 2013 | Anthraquinone | 0,005 a 0,025 | |
| 1965 | asulame | 0,02 | |
| 1107 | Atrazine | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1109 | Atrazine déisop | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1108 | Atrazine déséthyl | 0,005 | 0,01 |
| 2014 | Azaconazole | 0,02 | |
| 2015 | Azamétiphos | 0,02 | |
| 2937 | **Azimsulfuron** | 0,02 | |
| 1110 | Azinphos éthyl | 0,02 | |
| 1111 | Azinphos méthyl | 0,02 | |
| 1951 | **Azoxystrobine** | 0,02 | 0,01 |
| 7522 | **Béflubutamide** | 0,01 a 0,05 | |
| 1687 | Benalaxyl | 0,01 a 0,05 | |
| 1329 | Bendiocarbe | 0,02 | |
| 1112 | **Benfluraline** | 0,01 a 0,05 | |
| 2074 | **Benoxacor** | 0,01 a 0,05 | 0,02 |
| 5512 | **Bensulfuron-met** | 0,02 | |
| 6595 | Bensulide | 0,02 | |
| 1113 | **Bentazone** | 0,02 | 0,01 |
| 1764 | Benthiocarbe | 0,02 | |
| 1119 | **Bifénox** | 0,005 a 0,025 | |
| 1120 | Bifenthrine | 0,01 a 0,05 | |
| 1502 | Bioresméthrine | 0,01 a 0,05 | |
| 1584 | Biphényle | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1529 | Bitertanol | 0,02 | |
| 7345 | **Bixafen** | 0,02 | |
| 5526 | **Boscalid** | 0,02 | 0,02 |
| 1686 | Bromacil | 0,02 | 0,01 |
| 1859 | Bromadiolone | 0,05 | |
| 1123 | Bromophos éthyl | 0,01 a 0,05 | |
| 1124 | Bromophos Méthyl | 0,01 a 0,05 | |
| 1685 | Bromopropylate | 0,01 a 0,05 | |
| 1125 | Bromoxynil | 0,02 | 0,04 |
| 1860 | **Bromuconazole** | 0,02 | |
| 1530 | Bromure de méthyle | 0,03 | |
| 7502 | Bufencarbe | 0,02 | |
| 1862 | Buprofézine | 0,01 a 0,05 | |
| 5710 | Butamifos | 0,02 | |
| 1126 | Butraline | 0,01 a 0,05 | |
| 1531 | Buturon | 0,02 | |
| 7038 | Butylate | 0,02 | |
| 1863 | Cadusafos | 0,02 | |
| 1463 | Carbaryl | 0,02 | |
| 1129 | Carbendazime | 0,005 | 0,01 |
| 1333 | **Carbétamide** | 0,02 | 0,02 |
| 1130 | Carbofuran | 0,02 | |
| 1131 | Carbophénothion | 0,01 a 0,05 | |
| 2975 | Carboxine | 0,02 | |
| 2976 | **Carfentrazone-ethyl** | 0,01 a 0,05 | |
| 2016 | Chlorbromuron | 0,02 | |
| 1132 | Chlordane | 0,01 | 0,005 à 0,03 |
| 7010 | Chlordane alpha | 0,01 a 0,05 | |
| 1757 | Chlordane béta | 0,01 a 0,05 | |
| 5553 | Chlorfenson | 0,01 a 0,05 | |
| 1464 | Chlorfenvinphos | 0,005 a 0,025 | |
| 1133 | Chloridazone | 0,005 a 0,025 | 0,02 |
| 6378 | Chloridazone des | 0,1 | |
| 6379 | Chloridazone méthyl des | 0,01 | |
| 5522 | Chlorimuron-ethyl | 0,02 | |
| 1134 | Chlorméphos | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 5554 | **Chlormequat** | 0,03 | |
| 1341 | Chloronèbe | 0,01 a 0,05 | |
| 1684 | Chlorophacinone | 0,1 | |
| 7715 | Chlorothalonil-4-hyd | 0,03 | |
| 1683 | Chloroxuron | 0,02 | |
| 1474 | Chlorpropham | 0,005 a 0,025 | 0,04 |
| 1083 | Chlorpyriphos-éthyl | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 1540 | Chlorpyriphos-méthyl | 0,02 | |
| 1353 | Chlorsulfuron | 0,02 | |
| 2966 | Chlorthal-diméthyl | 0,01 a 0,05 | |
| 5723 | Chlorthiophos | 0,02 a 0,05 | |
| 1136 | **Chlortoluron** | 0,02 | 0,01 |
| 5481 | Cinosulfuron | 0,02 | |
| 2978 | **Clethodim** | 0,02 | |
| 2095 | **Clodinafop-propar** | 0,02 | |
| 2017 | **Clomazone** | 0,005 a 0,025 | 0,005 à 0,01 |
| 1810 | **Clopyralide** | 0,02 a 0,1 | |
| 6389 | Clothianidine | 0,02 | |
| 2972 | Coumafène | 0,02 | |
| 1682 | Coumaphos | 0,02 | |
| 2019 | **Coumatétralyl** | 0,02 | |
| 5724 | Crotoxyphos | 0,02 | |
| 5725 | Crufomate | 0,02 | |
| 1137 | Cyanazine | 0,02 | 0,01 |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 5726 | Cyanofenphos | 0,02 | |
| 5568 | Cycloate | 0,02 | |
| 2729 | **Cycloxydime** | 0,02 | |
| 1696 | Cycluron | 0,02 | |
| 1681 | Cyfluthrine | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 5569 | **Cyhalofop-butyl** | 0,02 | |
| 1139 | **Cymoxanil** | 0,02 | |
| 1140 | **Cyperméthrine** | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 1680 | **Cyproconazole** | 0,02 | 0,01 |
| 1359 | **Cyprodinil** | 0,005 a 0,025 | 0,005 à 0,02 |
| 2897 | Cyromazine | 0,02 | |
| 7503 | Cythioate | 0,02 | |
| 5930 | Daimuron | 0,02 | |
| 5597 | **Daminozide** | 0,03 a 0,1 | |
| 1929 | DCPMU | 0,02 | 0,01 |
| 1930 | DCPU | 0,02 | |
| 1143 | DDD 24' | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 1144 | DDD 44' | 0,001 a 0,005 | 0,002 |
| 1145 | DDE 24' | 0,005 a 0,025 | 0,005 |
| 1146 | DDE 44' | 0,001 a 0,005 | 0,002 |
| 1147 | DDT 24' | 0,001 a 0,005 | 0,002 |
| 1148 | DDT 44' | 0,001 a 0,05 | 0,002 à 0,01 |
| 1830 | DEDIA | 0,02 | 0,01 |
| 1149 | **Deltaméthrine** | 0,005 a 0,1 | |
| 1150 | Déméton-O | 0,01 a 0,05 | |
| 1153 | Déméton-S-Méthyl | 0,01 a 0,05 | |
| 1154 | Déméton-S-Méthyl-Sul | 0,02 | |
| 2051 | Déséthyl-terbum | 0,03 | 0,01 |
| 2980 | Desmediphame | 0,02 | |
| 2738 | Desméthylisoproturon | 0,02 | |
| 2737 | Desmethylnorflurazon | 0,005 a 0,025 | |
| 1155 | Desmétryne | 0,02 | 0,01 |
| 1156 | Diallate | 0,02 | |
| 1157 | Diazinon | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 1480 | **Dicamba** | 0,03 | 0,04 |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 1679 | Dichlobenil | 0,005 a 0,025 | 0,005 |
| 1159 | Dichlofenthion | 0,01 a 0,05 | |
| 2929 | Dichlormide | 0,01 a 0,05 | |
| 2981 | Dichlorophène | 0,02 | |
| 1169 | **Dichlorprop** | 0,02 | 0,04 |
| 1170 | Dichlorvos | 0,00025 a 0,00275 | 0,005 à 0,01 |
| 1171 | Diclofop méthyl | 0,05 | |
| 5525 | Dicrotophos | 0,02 | |
| 1173 | Dieldrine | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 1402 | Diéthofencarbe | 0,02 | |
| 2982 | **Difenacoum** | 0,02 | |
| 1905 | **Difénoconazole** | 0,025 | |
| 5524 | Difenoxuron | 0,02 | |
| 2983 | **Difethialone** | 0,02 | |
| 1488 | Diflubenzuron | 0,02 | |
| 1814 | **Diflufenicanil** | 0,001 | 0,01 |
| 1870 | Dimefuron | 0,02 | |
| 7142 | Dimepiperate | 0,02 | |
| 2546 | **Dimétachlore** | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 7727 | **Dimétachlore CGA 369873** | 0,02 | 0,08 à 0,1 |
| 6381 | **Dimétachlore-ESA** | 0,02 | 0,02 |
| 6380 | **Dimétachlore-OXA** | 0,005 a 0,05 | 0,02 |
| 5737 | Dimethametryn | 0,02 | |
| 1678 | Dimethenamide | 0,005 a 0,025 | 0,04 |
| 6865 | Diméthénamide ESA | 0,005 a 0,025 | |
| 1175 | Diméthoate | 0,02 | |
| 1403 | **Diméthomorphe** | 0,02 | |
| 6972 | Dimethylvinphos | 0,02 | |
| 1698 | Dimétilan | 0,02 | |
| 1871 | Diniconazole | 0,02 | |
| 1490 | Dinitrocrésol | 0,02 | |
| 1491 | Dinosèbe | 0,02 | |
| 1176 | Dinoterbe | 0,03 | |
| 5743 | Dioxacarb | 0,02 | |
| 1699 | Diquat | 0,02 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 1492 | Disulfoton | 0,01 a 0,05 | |
| 1177 | Diuron | 0,02 | 0,01 |
| 5751 | Edifenphos | 0,02 | |
| 1178 | Endosulfan A | 0,001 a 0,005 | 0,002 à 0,004 |
| 1179 | Endosulfan B | 0,001 a 0,005 | 0,002 à 0,01 |
| 1742 | Endosulfan sulfate | 0,01 a 0,05 | |
| 1181 | Endrine | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 2941 | Endrine aldehyde | 0,01 a 0,05 | |
| 1873 | EPN | 0,02 | |
| 1744 | Epoxiconazole | 0,02 | 0,005 à 0,01 |
| 1182 | EPTC | 0,05 | |
| 1809 | **Esfenvalerate** | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 5529 | Ethametsulfuron-methyl | 0,02 | |
| 1763 | Ethidimuron | 0,02 | 0,02 |
| 5528 | Ethiofencarbe sulfone | 0,02 | |
| 6534 | Ethiofencarbe sulfoxyde | 0,02 | |
| 1183 | Ethion | 0,02 | |
| 1874 | Ethiophencarbe | 0,02 | |
| 1184 | **Ethofumésate** | 0,005 a 0,025 | 0,005 à 0,04 |
| 1495 | Ethoprophos | 0,02 | |
| 5527 | Ethoxysulfuron | 0,02 | |
| 6601 | Ethyleneuree | 0,03 | |
| 5484 | Ethyluree | 0,5 | |
| 5648 | **ETU** | 0,03 a 0,1 | |
| 5761 | Famphur | 0,02 | |
| 2057 | Fénamidone | 0,02 | |
| 1185 | Fénarimol | 0,005 a 0,025 | |
| 1906 | Fenbuconazole | 0,02 | |
| 1186 | Fenchlorphos | 0,01 a 0,05 | |
| 2743 | **Fenhexamid** | 0,02 | |
| 1187 | Fénitrothion | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 5627 | Fenizon | 0,01 a 0,05 | |
| 5763 | Fenobucarb | 0,02 | |
| 5970 | Fenothiocarbe | 0,02 | |
| 1973 | fenoxaprop-ethyl | 0,02 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 1967 | **fénoxycarbe** | 0,02 | |
| 1188 | Fenpropathrine | 0,01 a 0,05 | |
| 1700 | **Fenpropidine** | 0,03 a 0,15 | 0,01 |
| 1189 | Fenpropimorphe | 0,01 a 0,05 | 0,01 |
| 1190 | Fenthion | 0,02 | |
| 1500 | Fénuron | 0,02 | 0,01 |
| 2009 | Fipronil | 0,01 a 0,05 | 0,01 |
| 1840 | Flamprop-isopropyl | 0,02 | |
| 6539 | Flamprop-methyl | 0,02 | |
| 1939 | **Flazasulfuron** | 0,02 | 0,02 |
| 6393 | **Flonicamid** | 0,005 a 0,025 | |
| 2810 | **Florasulam** | 0,03 | 0,01 |
| 6545 | Fluazifop | 0,02 | |
| 2022 | **Fludioxonil** | 0,02 | 0,02 |
| 1940 | **Flufénacet** | 0,02 | 0,01 |
| 6864 | **Flufénacet ESA** | | 0,04 |
| 6863 | **Flufénacet OXA** | | 0,04 |
| 2023 | **Flumioxazine** | 0,005 a 0,025 | |
| 1501 | Fluométuron | 0,02 | |
| 5638 | **Fluoxastrobine** | 0,03 | |
| 2565 | Flupyrsulfuron methyle | 0,03 | |
| 2056 | Fluquinconazole | 0,02 | 0,005 |
| 1974 | fluridone | 0,02 | |
| 1675 | **Flurochloridone** | 0,005 a 0,025 | |
| 1765 | **Fluroxypyr** | 0,02 | 0,08 |
| 2547 | **Fluroxypyr-meptyl** | 0,02 | |
| 2024 | Flurprimidol | 0,01 a 0,05 | |
| 2008 | Flurtamone | 0,02 | |
| 1194 | Flusilazole | 0,02 | 0,01 |
| 2985 | **Flutolanil** | 0,02 | |
| 1503 | **Flutriafol** | 0,02 | 0,01 |
| 1193 | **Fluvalinate-tau** | 0,01 a 0,05 | |
| 7342 | **fluxapyroxade** | | 0,02 |
| 1192 | **Folpel** | 0,006 a 0,05 | |
| 1674 | Fonofos | 0,02 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 2806 | **Foramsulfuron** | 0,03 | |
| 5969 | **Forchlorfenuron** | 0,02 | |
| 1816 | **Fosetyl** | 0,0185 a 0,185 | |
| 1975 | **fosetyl-aluminium** | 0,02 a 0,199 | |
| 2744 | **Fosthiazate** | 0,02 | |
| 1908 | Furalaxyl | 0,01 a 0,05 | |
| 2567 | Furathiocarbe | 0,02 | |
| 7441 | Furilazole | 0,02 | |
| 1506 | **Glyphosate** | 0,03 | 0,1 |
| 5508 | **Halosulfuron-methyl** | 0,02 | |
| 2047 | Haloxyfop | 0,02 | |
| 1833 | Haloxyfop-éthoxyéthyl | 0,02 | |
| 1909 | Haloxyfop-méthyl (R) | 0,02 | |
| 1200 | HCH alpha | 0,001 a 0,005 | 0,002 |
| 1201 | HCH bêta | 0,001 a 0,005 | 0,002 |
| 1202 | HCH delta | 0,001 a 0,005 | |
| 2046 | HCH epsilon | 0,001 a 0,005 | |
| 1203 | HCH gamma | 0,001 a 0,005 | 0,002 à 0,02 |
| 1748 | Heptachlo epo exo cis | 0,005 a 0,025 | 0,005 |
| 1197 | Heptachlore | 0,005 a 0,025 | 0,005 |
| 1749 | Heptachlore ép endo | 0,005 a 0,025 | 0,005 |
| 1910 | Heptenophos | 0,02 | |
| 1405 | Hexaconazole | 0,02 | |
| 1673 | Hexazinone | 0,02 | 0,01 |
| 1876 | **Hexythiazox** | 0,02 | |
| 5645 | **Hydrazide maleique** | 0,03 a 0,2 | |
| 1954 | **Hydroxyterbut** | 0,01 | 0,01 |
| 1704 | **Imazalil** | 0,02 | |
| 1695 | Imazaméthabenz | 0,02 | |
| 1911 | Imazamethabenz-methyl | 0,01 a 0,05 | |
| 2986 | **Imazamox** | 0,02 | 0,01 |
| 2090 | Imazapyr | 0,02 | |
| 2860 | Imazaquine | 0,02 | |
| 1877 | **Imidaclopride** | 0,02 | 0,02 |
| 5483 | **Indoxacarbe** | 0,02 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 2741 | Iodocarbe | 0,02 | |
| 2025 | Iodofenphos | 0,01 a 0,05 | |
| 2563 | **Iodosulfuron** | 0,02 | |
| 1205 | Ioxynil | 0,01 | 0,01 |
| 2871 | Ioxynil methyl ether | 0,01 a 0,05 | |
| 5777 | Iprobenfos | 0,02 | |
| 1206 | Iprodione | 0,01 a 0,05 | |
| 2951 | **Iprovalicarb** | 0,02 | |
| 1935 | **Irgarol** | 0,001 a 0,005 | |
| 1976 | isazofos | 0,02 a 0,1 | |
| 1207 | Isodrine | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 1829 | Isofenphos | 0,02 | |
| 5781 | Isoprocarb | 0,02 | |
| 1208 | Isoproturon | 0,02 | 0,01 |
| 2722 | Isothiocyanate de methyle | 0,02 | |
| 1672 | **Isoxaben** | 0,02 | 0,01 |
| 1945 | **Isoxaflutole** | 0,02 | |
| 5784 | Isoxathion | 0,02 | |
| 7505 | Karbutilate | 0,02 | |
| 1950 | **Krésoxym-méthyl** | 0,02 a 0,1 | 0,01 |
| 1094 | **Lambda-cyhalothrine** | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 1406 | **Lénacile** | 0,005 a 0,025 | 0,02 |
| 1209 | Linuron | 0,02 | 0,02 |
| 2026 | Lufénuron | 0,03 a 0,15 | |
| 5787 | Malaoxon | 0,02 | |
| 1210 | Malathion | 0,001 a 0,005 | 0,005 |
| 2745 | **MCPA-1-butyl ester** | 0,01 a 0,05 | |
| 2746 | **MCPA-2-ethylhexyl ester** | 0,01 a 0,05 | |
| 2748 | **MCPA-ethyl-ester** | 0,01 a 0,05 | |
| 5789 | Mecarbam | 0,02 | |
| 1214 | **Mécoprop** | 0,02 | 0,02 |
| 2750 | **Mecoprop-1-octyl ester** | 0,01 a 0,05 | |
| 2751 | **Mecoprop-2,4,4-trimethylp** | 0,01 a 0,05 | |
| 2752 | **Mecoprop-2-butoxyethyl** | 0,01 a 0,05 | |
| 2753 | **Mecoprop-2-ethylhexyl est** | 0,01 a 0,05 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 2754 | **Mecoprop-2-octyl ester** | 0,01 a 0,05 | |
| 2755 | **Mecoprop-methyl ester** | 0,01 a 0,05 | |
| 2084 | **Mécoprop-P** | 0,03 a 0,05 | |
| 1968 | mefenacet | 0,01 a 0,05 | |
| 2930 | **Méfenpyr diethyl** | 0,01 a 0,05 | |
| 2568 | Mefluidide | 0,02 | |
| 5533 | **Mepanipyrim** | 0,01 a 0,05 | |
| 5791 | Mephosfolan | 0,02 | |
| 1969 | **mepiquat** | 0,02 | |
| 2089 | **Mépiquat chlorure** | 0,03 | |
| 1878 | Mepronil | 0,01 a 0,05 | |
| 1804 | Mercapto sulfoxyde | 0,02 | |
| 1510 | Mercaptodiméthur | 0,005 | |
| 5840 | Merphos | 0,02 | |
| 2578 | **Mesosulfuron methyle** | 0,02 | |
| 2076 | **Mésotrione** | 0,03 | 0,01 |
| 1706 | Métalaxyl | 0,02 | |
| 1796 | **Métaldéhyde** | 0,02 | |
| 1215 | **Métamitrone** | 0,02 | 0,01 |
| 1670 | **Métazachlore** | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 6895 | **Métazachlore ESA** | 0,01 a 0,05 | 0,04 |
| 6894 | **Métazachlore OXA** | 0,01 a 0,05 | 0,02 |
| 1879 | **Metconazole** | 0,02 | 0,01 |
| 1216 | Méthabenzthiazuron | 0,01 | |
| 5792 | Methacrifos | 0,02 | |
| 1671 | Methamidophos | 0,02 | |
| 1217 | Méthidation | 0,01 a 0,05 | |
| 1218 | Méthomyl | 0,02 | |
| 1511 | Méthoxychlore | 0,01 a 0,1 | |
| 7716 | **MetNicosulfuron** | 0,02 | |
| 1515 | **Métobromuron** | 0,02 | 0,02 |
| 6854 | **Metolachlor ESA** | 0,02 a 0,1 | 0,04 |
| 6853 | **Metolachlor OXA** | 0,02 a 0,1 | 0,02 |
| 1221 | **Métolachlore** | 0,005 | 0,005 à 0,01 |
| 7729 | **Métolachlore NOA** 413173 | 0,05 a 0,25 | 0,08 |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 5796 | Metolcarb | 0,02 | |
| 1912 | Métosulame | 0,02 | |
| 1222 | Métoxuron | 0,02 | |
| 5654 | **Metrafenone** | 0,01 a 0,05 | |
| 1225 | **Métribuzine** | 0,02 | 0,01 |
| 1944 | **MetSulcotrione** | 0,1 | |
| 1797 | **Metsulfuron mét** | 0,02 | |
| 1226 | Mévinphos | 0,02 | |
| 7143 | Mexacarbate | 0,02 | |
| 1707 | Molinate | 0,01 a 0,05 | |
| 1880 | Monocrotophos | 0,02 | |
| 1227 | Monolinuron | 0,02 | |
| 1228 | Monuron | 0,02 | 0,02 |
| 1881 | **Myclobutanil** | 0,02 | |
| 1516 | Naled | 0,02 | |
| 1519 | **Napropamide** | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1520 | Néburon | 0,02 | |
| 1882 | **Nicosulfuron** | 0,005 a 0,01 | 0,01 |
| 1669 | Norflurazone | 0,005 a 0,025 | |
| 1883 | Nuarimol | 0,01 a 0,05 | |
| 2027 | Ofurace | 0,01 a 0,05 | |
| 1230 | Ométhoate | 0,0005 a 0,0025 | |
| 1668 | **Oryzalin** | 0,02 | 0,04 |
| 1667 | Oxadiazon | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1666 | Oxadixyl | 0,005 a 0,025 | 0,02 |
| 1850 | **Oxamyl** | 0,02 | |
| 5510 | Oxasulfuron | 0,02 | |
| 1231 | Oxydéméton-méthyl | 0,02 | |
| 2545 | **Paclobutrazole** | 0,02 | |
| 5806 | Paraoxon | 0,02 | |
| 1232 | Parathion éthyl | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 1233 | Parathion méthyl | 0,01 a 0,05 | |
| 1762 | **Penconazole** | 0,02 | |
| 1887 | Pencycuron | 0,02 | |
| 1234 | **Pendiméthaline** | 0,005 a 0,025 | 0,005 à 0,01 |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 6394 | **Penoxsulam** | 0,02 | |
| 1523 | Perméthrine | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 7519 | **Pethoxamide** | | 0,02 |
| 1499 | Phénamiphos | 0,02 | |
| 1236 | **Phenmédiphame** | 0,02 | |
| 5813 | Phenthoate | 0,02 | |
| 1525 | Phorate | 0,02 | |
| 1237 | Phosalone | 0,02 | |
| 1238 | Phosphamidon | 0,02 | |
| 1665 | Phoxime | 0,005 | |
| 1708 | **Piclorame** | 0,03 a 0,15 | |
| 2669 | Picoxystrobine | 0,02 | |
| 1709 | **Piperonyl butoxyde** | 0,005 a 0,025 | |
| 5819 | Piperophos | 0,02 | |
| 5532 | **Pirimicarb Form. Dm** | 0,02 | |
| 1528 | **Pirimicarbe** | 0,02 | 0,01 |
| 5531 | **Pirimicarbe Desm** | 0,02 | |
| 1949 | Pretilachlore | 0,01 a 0,05 | |
| 1253 | **Prochloraz** | 0,001 | 0,01 |
| 1664 | Procymidone | 0,01 a 0,05 | 0,01 |
| 1889 | Profenofos | 0,02 | |
| 1710 | Promécarbe | 0,02 | |
| 1711 | Prométone | 0,02 | |
| 1254 | Prométryne | 0,02 | 0,01 |
| 6398 | **Propamocarb** | 0,02 | |
| 1532 | Propanil | 0,01 a 0,05 | |
| 6964 | Propaphos | 0,02 | |
| 1972 | **propaquizafop** | 0,02 | |
| 1255 | Propargite | 0,01 a 0,05 | |
| 1256 | Propazine | 0,02 | 0,02 |
| 5968 | Propazine 2-hydroxy | 0,02 | |
| 1533 | Propétamphos | 0,01 a 0,05 | |
| 1257 | Propiconazole | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1535 | Propoxur | 0,02 | |
| 1414 | **Propyzamide** | 0,005 a 0,25 | 0,02 |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 7422 | **Proquinazid** | 0,02 | |
| 1092 | **Prosulfocarbe** | 0,02 | 0,01 |
| 2534 | **Prosulfuron** | 0,02 | |
| 5603 | **Prothioconazole** | 0,03 | |
| 7442 | Proximpham | 0,02 | |
| 5416 | Pymétrozine | 0,02 | |
| 6611 | Pyraclofos | 0,02 | |
| 2576 | **Pyraclostrobine** | 0,02 | 0,01 |
| 5509 | **Pyraflufen-ethyl** | 0,02 | |
| 1258 | Pyrazophos | 0,02 | |
| 6386 | Pyrazosulfuron éthyl | 0,02 | |
| 6530 | Pyrazoxyfen | 0,02 | |
| 5826 | Pyributicarb | 0,02 | |
| 1890 | **Pyridabène** | 0,01 a 0,05 | |
| 5606 | Pyridaphenthion | 0,02 | |
| 1663 | Pyrifenox | 0,01 a 0,05 | |
| 1432 | **Pyriméthanil** | 0,005 a 0,025 | |
| 1260 | Pyrimiphos-éthyl | 0,02 | |
| 1261 | **Pyrimiphos-méthyl** | 0,005 | 0,005 |
| 5499 | **Pyriproxyfène** | 0,01 a 0,05 | |
| 1891 | Quinalphos | 0,02 | |
| 2087 | **Quinmerac** | 0,02 | 0,01 |
| 2028 | Quinoxyfen | 0,005 a 0,025 | 0,005 |
| 1538 | Quintozène | 0,01 a 0,05 | 0,005 |
| 2069 | **Quizalofop** | 0,05 | |
| 2070 | Quizalofop éthyl | 0,02 | |
| 1892 | **Rimsulfuron** | 0,005 | |
| 2029 | Roténone | 0,02 | |
| 1923 | Sébuthylazine | 0,02 | 0,01 |
| 6101 | Sebuthylazine 2-hyd | 0,02 | |
| 5981 | Sebutylazine desethyl | 0,02 | |
| 1262 | Secbuméton | 0,02 | 0,01 |
| 1808 | Séthoxydime | 0,02 | |
| 1893 | Siduron | 0,02 | |
| 1539 | Silvex | 0,02 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 1263 | Simazine | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1831 | Simazine-hydroxy | 0,02 | |
| 5477 | Simétryne | 0,02 | |
| 2664 | **Spiroxamine** | 0,02 | 0,01 |
| 1662 | **Sulcotrione** | 0,02 | 0,08 |
| 5507 | Sulfomethuron-methyl | 0,02 | |
| 2085 | **Sulfosulfuron** | 0,02 | |
| 1894 | Sulfotep | 0,02 | |
| 5831 | Sulprofos | 0,02 | |
| 1694 | **Tébuconazole** | 0,02 | 0,01 |
| 1895 | **Tébufénozide** | 0,02 | |
| 1896 | **Tebufenpyrad** | 0,01 a 0,05 | |
| 7511 | Tebupirimfos | 0,02 | |
| 1661 | Tébutame | 0,01 a 0,05 | 0,01 |
| 1542 | Tébuthiuron | 0,02 | |
| 5413 | Tecnazène | 0,01 a 0,05 | |
| 1953 | **Tefluthrine** | 0,01 a 0,05 | |
| 1659 | Terbacil | 0,01 a 0,05 | |
| 1266 | Terbuméton | 0,02 | 0,01 |
| 1267 | Terbuphos | 0,01 a 0,05 | |
| 1268 | **Terbuthylazine** | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 2045 | **Terbuthylazine dés** | 0,01 | 0,01 |
| 1269 | Terbutryne | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1277 | Tétrachlorvinphos | 0,02 | |
| 1660 | **Tétraconazole** | 0,02 | |
| 1900 | Tétradifon | 0,01 a 0,05 | |
| 5837 | Tetrasul | 0,01 a 0,05 | |
| 1713 | **Thiabendazole** | 0,02 | 0,01 |
| 5671 | Thiacloprid | 0,03 | |
| 6390 | **Thiamethoxam** | 0,02 | |
| 1714 | Thiazafluron | 0,02 | |
| 5934 | Thidiazuron | 0,02 | |
| 1913 | **Thifensulfuron methyl** | 0,02 | |
| 1093 | Thiodicarbe | 0,02 | |
| 5476 | Thiofanox sulfone | 0,02 | |

| CdS | Lib | CARSO | LDA77 |
|---|---|---|---|
| 5475 | Thiofanox sulfoxyde | 0,02 | |
| 2071 | Thiométon | 0,01 a 0,05 | |
| 5922 | Tiocarbazil | 0,02 | |
| 5675 | **Tolclofos-methyl** | 0,02 | |
| 1544 | Triadiméfone | 0,02 | |
| 1280 | Triadiménol | 0,02 a 0,1 | |
| 1281 | **Triallate** | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 1914 | Triasulfuron | 0,02 | |
| 1901 | Triazamate | 0,02 | |
| 1657 | Triazophos | 0,02 a 0,1 | |
| 2064 | **Tribenuron-Methyle** | 0,02 | |
| 1287 | Trichlorfon | 0,02 | |
| 1288 | **Triclopyr** | 0,02 | 0,04 |
| 2898 | Tricyclazole | 0,02 | |
| 5842 | Trietazine | 0,02 | |
| 6102 | Trietazine 2-hydroxy | 0,02 | |
| 5971 | Trietazine desethyl | 0,02 | |
| 2678 | **Trifloxystrobine** | 0,02 | |
| 1902 | Triflumuron | 0,02 | |
| 1289 | Trifluraline | 0,005 a 0,025 | 0,01 |
| 2991 | **Triflusulfuron-methyl** | 0,02 | |
| 1802 | Triforine | 0,02 | |
| 2096 | **Trinexapac-ethyl** | 0,02 | |
| 2992 | **Triticonazole** | 0,02 | |
| 7482 | Uniconazole | 0,02 | |
| 1290 | Vamidothion | 0,02 | |
| 2858 | **Zoxamide** | 0,02 | |

| |
|---|
| **Herbicide** |
| **Fongicide** |
| **Insectide/acaricide** |
| **Régulateur** |
| **Autres** |
| **Métabolite** |

# ANNEXE 4 - LES 136 PESTICIDES QUANTIFIÉS DANS LES EAUX SUPERFICIELLES EN 2021-2022 AUX 20 stations du Réseau de Contrôle Opérationnel (19 stations du réseau AESN + la station AQUI'Brie ANCOEUR_ JARRIER toutes suivies par le laboratoire CARSO)

**Par ordre alphabétique**

| Substance quantifiée | % quanti | Cmoy (µg/l) |
|---|---|---|
| **2,4-D** | 6,6 | 0,35 |
| **2,4-MCPA** | 11,4 | 0,19 |
| 2,6-Dichlorobenzamide | 40,1 | 0,016 |
| 2-hydroxy atrazine | 36,5 | 0,03 |
| **Aclonifène** | 29,9 | 0,010 |
| Alachlor ESA | 2,6 | 0,03 |
| Alachlore | 1,2 | 0,013 |
| Aminotriazole | 6,2 | 0,07 |
| **AMPA** | 100,0 | 0,84 |
| Anthraquinone | 24,0 | 0,012 |
| Atrazine | 90,4 | 0,03 |
| Atrazine déisopropyl | 54,2 | 0,010 |
| Atrazine déséthyl | 98,2 | 0,06 |
| **Azoxystrobine** | 7,8 | 0,11 |
| **Benoxacor** | 1,8 | 0,022 |
| **Bentazone** | 29,3 | 0,05 |
| Biphényle | 3,6 | 0,06 |
| **Bixafen** | 0,6 | 0,04 |
| **Boscalid** | 3,0 | 0,03 |
| Bromacil | 0,6 | 0,009 |
| Carbendazime | 4,2 | 0,008 |
| Chloridazone | 62,6 | 0,014 |
| Chloridazone desphényl | 94,6 | 1,11 |
| Chloridazone méthyl dess | 99,2 | 0,54 |
| **Chlormequat** | 8,2 | 0,38 |
| Chloronèbe | 0,6 | 0,011 |
| Chlorothalonil-4-hydroxy | 2,4 | 0,04 |
| Chlorprophame | 4,8 | 0,010 |
| Chlorpyriphos-éthyl | 0,6 | 0,005 |
| **Chlortoluron** | 43,7 | 0,56 |
| **Clethodim** | 1,8 | 0,06 |
| **Clomazone** | 19,2 | 0,03 |
| **Clopyralide** | 15,0 | 0,06 |
| Clothianidine | 0,6 | 0,03 |
| **Cyperméthrine** | 1,8 | 0,020 |
| **Cyproconazole** | 1,2 | 0,05 |
| **Cyprodinil** | 7,8 | 0,03 |
| DCPMU | 2,4 | 0,03 |
| DEDIA | 74,3 | 0,07 |
| **Dicamba** | 6,0 | 0,65 |
| **Dichlorprop** | 2,4 | 0,20 |
| Dichlorvos | 4,8 | 0,002 |
| **Difénoconazole** | 0,6 | 0,04 |
| **Diflufenicanil** | 97,6 | 0,03 |
| **Dimétachlore** | 13,8 | 0,012 |
| **Dimétachlore CGA 369873** | 89,8 | 0,09 |
| **Dimétachlore-ESA** | 37,1 | 0,09 |
| **Dimétachlore-OXA** | 29,1 | 0,03 |
| Dimethenamide | 61,1 | 0,12 |
| Diméthénamide ESA | 53,6 | 0,08 |
| Dinitrocrésol | 1,2 | 0,03 |
| Diuron | 25,1 | 0,05 |
| Epoxiconazole | 1,2 | 0,023 |
| Ethidimuron | 12,0 | 0,17 |
| **Ethofumésate** | 18,0 | 0,12 |
| Ethyleneuree | 5,5 | 0,06 |
| **ETU** | 0,9 | 0,06 |
| Fipronil | 1,2 | 0,020 |
| **Flazasulfuron** | 1,2 | 0,05 |
| **Flonicamid** | 6,6 | 0,05 |
| **Florasulam** | 0,6 | 0,04 |
| **Fludioxonil** | 0,6 | 0,04 |
| **Flufénacet** | 32,9 | 0,31 |
| **Fluoxastrobine** | 0,6 | 0,05 |
| **Flurochloridone** | 1,8 | 0,021 |
| **Fluroxypyr** | 7,2 | 0,07 |
| Flurtamone | 0,6 | 0,022 |
| Flusilazole | 1,2 | 0,03 |
| **Flutolanil** | 1,2 | 0,07 |
| **Foramsulfuron** | 0,6 | 0,05 |
| **Glyphosate** | 80,2 | 0,44 |
| HCH gamma | 6,6 | 0,001 |
| **Hydrazide maleique** | 12,3 | 0,05 |
| **Hydroxyterbuthylazine** | 37,7 | 0,016 |
| **Imazalil** | 3,0 | 0,05 |
| Imazaméthabenz | 0,6 | 0,04 |
| **Imazamox** | 9,0 | 0,09 |
| **Imidaclopride** | 3,0 | 0,05 |
| **Iodosulfuron** | 0,6 | 0,03 |
| Ioxynil | 0,6 | 0,015 |
| Isodrine | 9,6 | 0,002 |
| Isoproturon | 2,4 | 0,03 |
| **Lénacile** | 52,1 | 0,03 |
| Malathion | 0,6 | 0,020 |
| **Mécoprop** | 11,4 | 0,23 |
| **Mécoprop-P** | 3,8 | 0,04 |
| **Méfenpyr diethyl** | 0,6 | 0,06 |
| **Mepanipyrim** | 0,6 | 0,04 |
| **Mesosulfuron methyle** | 0,6 | 0,22 |
| **Mésotrione** | 4,8 | 0,62 |
| Métalaxyl | 2,4 | 0,03 |
| **Métaldéhyde** | 46,6 | 0,51 |
| **Métamitrone** | 6,6 | 0,56 |
| **Métazachlore** | 69,5 | 0,07 |
| **Métazachlore ESA** | 90,7 | 0,09 |
| **Métazachlore OXA** | 70,2 | 0,06 |
| **Metconazole** | 1,2 | 0,04 |
| **MetNicosulfuron** | 30,7 | 0,05 |
| **Métobromuron** | 4,8 | 0,87 |
| **Metolachlor ESA** | 99,3 | 0,34 |
| **Metolachlor OXA** | 63,6 | 0,20 |
| **Métolachlore** | 91,0 | 0,12 |
| **Métolachlore NOA 413173** | 71,3 | 0,16 |
| **Metrafenone** | 1,2 | 0,04 |
| **Métribuzine** | 2,4 | 0,12 |
| **Napropamide** | 12,0 | 0,013 |
| **Nicosulfuron** | 20,4 | 0,05 |
| Oxadixyl | 66,5 | 0,012 |
| **Pendiméthaline** | 38,3 | 0,03 |
| Perméthrine | 0,6 | 0,013 |
| **Piclorame** | 1,4 | 0,08 |
| **Piperonyl butoxyde** | 3,0 | 0,013 |
| **Pirimicarbe** | 1,2 | 0,04 |
| **Prochloraz** | 29,3 | 0,006 |
| **Propamocarb** | 2,4 | 0,09 |
| Propiconazole | 41,3 | 0,019 |
| **Propyzamide** | 60,5 | 0,15 |
| **Prosulfocarbe** | 44,3 | 0,22 |
| **Prosulfuron** | 2,4 | 0,07 |
| **Pyraclostrobine** | 0,6 | 0,05 |
| **Pyriméthanil** | 2,4 | 0,014 |
| **Quinmerac** | 29,9 | 0,52 |
| Silvex | 0,6 | 0,020 |
| Simazine | 43,1 | 0,010 |
| **Sulcotrione** | 0,6 | 0,05 |
| **Tébuconazole** | 10,8 | 0,07 |
| **Tefluthrine** | 0,6 | 0,012 |
| **Terbuthylazine** | 38,9 | 0,06 |
| **Terbuthylazine dés** | 18,0 | 0,04 |
| Terbutryne | 18,6 | 0,010 |
| **Tétraconazole** | 1,2 | 0,07 |
| **Thiamethoxam** | 3,0 | 0,19 |
| **Triallate** | 13,8 | 0,05 |
| **Triclopyr** | 6,0 | 0,12 |
| **Triflusulfuron-methyl** | 1,2 | 0,05 |
| **Trinexapac-ethyl** | 0,6 | 0,14 |

Herbicide

Fongicide

Insecti/acaricide

Régulateur

Métabolite

Autres

* Calcul du pourcentage de quantification : Rapport entre le nombre total de quantifications sur les 20 stations et le nombre total de recherches.

Concentration moyenne des quantifications : attention à regarder cette valeur au regard du pourcentage de quantification voisin, et ne pas donner trop d'importance à une concentration élevée qui ne serait basée que sur un faible nombre de constatations.

NB : La classe « autres » regroupe les usages rodenticides, nématicides, molluscides, antimousse, adjuvants et complexes. En gras, les pesticides **d'usage autorisé en 2021**.

## Par pourcentage de quantification décroissant

| Substance quantifiée | % quanti | Cmoy (µg/l) |
|---|---|---|
| **AMPA** | 100,0 | 0,84 |
| **Metolachlor ESA** | 99,3 | 0,34 |
| Chloridazone méthyl des | 99,2 | 0,54 |
| Atrazine déséthyl | 98,2 | 0,06 |
| **Diflufenicanil** | 97,6 | 0,03 |
| Chloridazone desphényl | 94,6 | 1,11 |
| **Métolachlore** | 91,0 | 0,12 |
| **Métazachlore ESA** | 90,7 | 0,09 |
| Atrazine | 90,4 | 0,03 |
| **Dimétachlore CGA 369873** | 89,8 | 0,09 |
| **Glyphosate** | 80,2 | 0,44 |
| Déisopropyl-déséthyl-atra | 74,3 | 0,07 |
| **Métolachlore NOA 413173** | 71,3 | 0,16 |
| **Métazachlore OXA** | 70,2 | 0,06 |
| **Métazachlore** | 69,5 | 0,07 |
| Oxadixyl | 66,5 | 0,012 |
| **Metolachlor OXA** | 63,6 | 0,20 |
| Chloridazone | 62,6 | 0,014 |
| Dimethenamide | 61,1 | 0,12 |
| **Propyzamide** | 60,5 | 0,15 |
| Atrazine déisopropyl | 54,2 | 0,010 |
| Diméthénamide ESA | 53,6 | 0,08 |
| **Lénacile** | 52,1 | 0,03 |
| **Métaldéhyde** | 46,6 | 0,51 |
| **Prosulfocarbe** | 44,3 | 0,22 |
| **Chlortoluron** | 43,7 | 0,56 |
| Simazine | 43,1 | 0,010 |
| Propiconazole | 41,3 | 0,019 |
| 2,6-Dichlorobenzamide | 40,1 | 0,016 |
| **Terbuthylazine** | 38,9 | 0,06 |

| Substance quantifiée | % quanti | Cmoy (µg/l) |
|---|---|---|
| **Pendiméthaline** | 38,3 | 0,03 |
| **Hydroxyterbut** | 37,7 | 0,016 |
| **Dimétachlore-ESA** | 37,1 | 0,09 |
| 2-hydroxy atrazine | 36,5 | 0,03 |
| **Flufénacet** | 32,9 | 0,31 |
| **MetNicosulfuron** | 30,7 | 0,05 |
| **Quinmerac** | 29,9 | 0,52 |
| **Aclonifène** | 29,9 | 0,010 |
| **Bentazone** | 29,3 | 0,05 |
| **Prochloraz** | 29,3 | 0,006 |
| **Dimétachlore-OXA** | 29,1 | 0,03 |
| Diuron | 25,1 | 0,05 |
| Anthraquinone | 24,0 | 0,012 |
| **Nicosulfuron** | 20,4 | 0,05 |
| **Clomazone** | 19,2 | 0,03 |
| Terbutryne | 18,6 | 0,010 |
| **Ethofumésate** | 18,0 | 0,12 |
| **Terbuthylazine dés** | 18,0 | 0,04 |
| **Clopyralide** | 15,0 | 0,06 |
| **Triallate** | 13,8 | 0,05 |
| **Dimétachlore** | 13,8 | 0,012 |
| **Hydrazide maleique** | 12,3 | 0,05 |
| Ethidimuron | 12,0 | 0,17 |
| **Napropamide** | 12,0 | 0,013 |
| **Mécoprop** | 11,4 | 0,23 |
| **2,4-MCPA** | 11,4 | 0,19 |
| **Tébuconazole** | 10,8 | 0,07 |
| Isodrine | 9,6 | 0,002 |
| **Imazamox** | 9,0 | 0,09 |
| **Chlormequat** | 8,2 | 0,38 |

| Substance quantifiée | % quanti | Cmoy (µg/l) |
|---|---|---|
| **Azoxystrobine** | 7,8 | 0,11 |
| **Cyprodinil** | 7,8 | 0,03 |
| **Fluroxypyr** | 7,2 | 0,07 |
| **Métamitrone** | 6,6 | 0,56 |
| **2,4-D** | 6,6 | 0,35 |
| **Flonicamid** | 6,6 | 0,05 |
| HCH gamma | 6,6 | 0,001 |
| Aminotriazole | 6,2 | 0,07 |
| **Dicamba** | 6,0 | 0,65 |
| **Triclopyr** | 6,0 | 0,12 |
| Ethyleneuree | 5,5 | 0,06 |
| **Métobromuron** | 4,8 | 0,87 |
| **Mésotrione** | 4,8 | 0,62 |
| Chlorprophame | 4,8 | 0,010 |
| Dichlorvos | 4,8 | 0,002 |
| Carbendazime | 4,2 | 0,008 |
| **Mécoprop-P** | 3,8 | 0,04 |
| Biphényle | 3,6 | 0,06 |
| **Thiamethoxam** | 3,0 | 0,19 |
| **Imazalil** | 3,0 | 0,05 |
| **Imidaclopride** | 3,0 | 0,05 |
| **Boscalid** | 3,0 | 0,03 |
| **Piperonyl butoxyde** | 3,0 | 0,013 |
| Alachlor ESA | 2,6 | 0,03 |
| **Dichlorprop** | 2,4 | 0,20 |
| **Métribuzine** | 2,4 | 0,12 |
| **Propamocarb** | 2,4 | 0,09 |
| **Prosulfuron** | 2,4 | 0,07 |
| Chlorothalonil-4-hyd | 2,4 | 0,04 |
| Isoproturon | 2,4 | 0,03 |

| Substance quantifiée | % quanti | Cmoy (µg/l) |
|---|---|---|
| Métalaxyl | 2,4 | 0,03 |
| DCPMU | 2,4 | 0,03 |
| **Pyriméthanil** | 2,4 | 0,014 |
| **Clethodim** | 1,8 | 0,06 |
| **Benoxacor** | 1,8 | 0,022 |
| **Flurochloridone** | 1,8 | 0,021 |
| **Cyperméthrine** | 1,8 | 0,020 |
| **Piclorame** | 1,4 | 0,08 |
| **Tétraconazole** | 1,2 | 0,07 |
| **Flutolanil** | 1,2 | 0,07 |
| **Cyproconazole** | 1,2 | 0,05 |
| **Flazasulfuron** | 1,2 | 0,05 |
| **Triflusulfuron-methyl** | 1,2 | 0,05 |
| **Pirimicarbe** | 1,2 | 0,04 |
| **Metconazole** | 1,2 | 0,04 |
| **Metrafenone** | 1,2 | 0,04 |
| Flusilazole | 1,2 | 0,03 |
| Dinitrocrésol | 1,2 | 0,03 |
| Epoxiconazole | 1,2 | 0,023 |
| Fipronil | 1,2 | 0,020 |
| Alachlore | 1,2 | 0,013 |
| **ETU** | 0,9 | 0,06 |
| **Fluoxastrobine** | 0,6 | 0,05 |
| **Bixafen** | 0,6 | 0,04 |
| **Mesosulfuron methyle** | 0,6 | 0,22 |
| **Trinexapac-ethyl** | 0,6 | 0,14 |
| **Méfenpyr diethyl** | 0,6 | 0,06 |
| **Pyraclostrobine** | 0,6 | 0,05 |
| **Foramsulfuron** | 0,6 | 0,05 |
| **Sulcotrione** | 0,6 | 0,05 |

| Substance quantifiée | % quanti | Cmoy (µg/l) |
|---|---|---|
| Imazaméthabenz | 0,6 | 0,04 |
| **Difénoconazole** | 0,6 | 0,04 |
| **Florasulam** | 0,6 | 0,04 |
| **Fludioxonil** | 0,6 | 0,04 |
| **Mepanipyrim** | 0,6 | 0,04 |
| **Iodosulfuron** | 0,6 | 0,03 |
| Clothianidine | 0,6 | 0,03 |
| Flurtamone | 0,6 | 0,022 |
| Malathion | 0,6 | 0,020 |
| Silvex | 0,6 | 0,020 |
| Ioxynil | 0,6 | 0,015 |
| Perméthrine | 0,6 | 0,013 |
| **Tefluthrine** | 0,6 | 0,012 |
| Chloronèbe | 0,6 | 0,011 |
| Bromacil | 0,6 | 0,009 |
| Chlorpyriphos-éthyl | 0,6 | 0,005 |

**Herbicide**

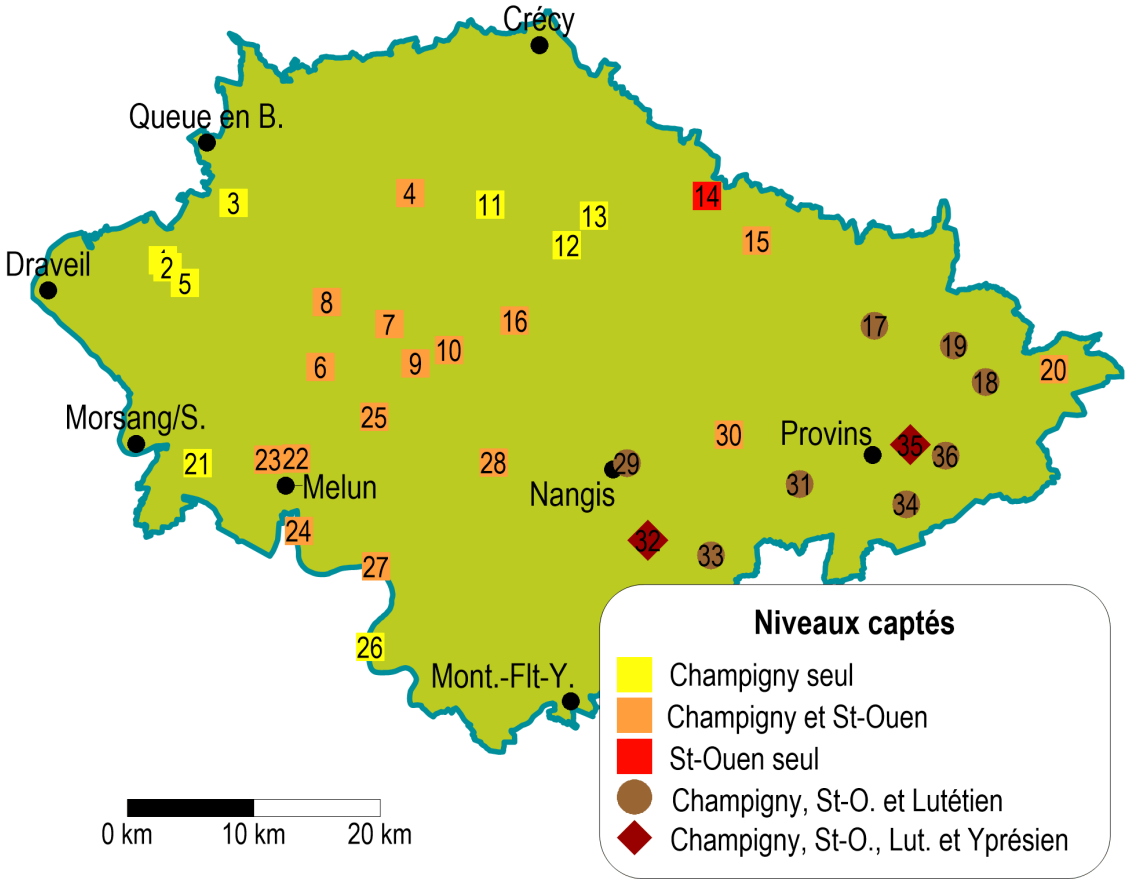
**Fongicide**

**Insecti/acaricide**

**Régulateur**

**Métabolite**

**Autres**




*Localisation des ouvrages utilisés pour le calcul des indicateurs et niveaux captés*

| Num | Ex BSS | BSS | Libellé | Indicateurs | | | Niveau capté |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Nitrates | Triaz | Se | |
| 1 | 02201X0012/P1 | BSS000RPEU | MANDRES_BREANT | x | | | CH |
| 2 | 02201X0013/P1 | BSS000RPEV | MANDRES-ST THIBAULT | | x | | CH |
| 3 | 02201X0036/F2 | BSS000RPFU | LESIGNY 4_L'OREE-DE-LESIGNY | x | x | | CH |
| 4 | 02204X0019/F | BSS000RQLT | TOURNAN EN BRIE 4_LES JUSTICES DE FAVIERES | x | x | | CH + SO |
| 5 | 02205X0098/P10 | BSS000RQUX | PERIGNY_SLEE_MELANGE GALERIE + P10 | x | x | | CH |
| 6 | 02206X0107/F | BSS000RRCJ | LISSY 1_LE PARC | x | x | | CH + SO |
| 7 | 02207X0029/F | BSS000RRHC | OZOUER-LE-VOULGIS 2_NOUVEAU CAPTAGE | x | x | | CH-SO |
| 8 | 02207X0116/F2007 | BSS000RRLT | COUBERT 3_CHATEAU D'EAU | x | x | | CH + SO |
| 9 | 02208X0020/S1 | BSS000RRNC | GUIGNES 1_CHEMIN DE LA CABANE | x | x | | CH-SO |
| 10 | 02208X0022/F | BSS000RRNE | VERNEUIL L'ETANG 1 | x | x | | CH-SO |
| 11 | 02211X0013/S1 | BSS000RRSQ | HOUSSAYE-EN-BRIE (LA) 2_CHATEAU D'EAU | x | | | CH |
| 12 | 02211X0024/F1 | BSS000RRTB | LUMIGNY 3_FERME PLESSIS DE NESLES | x | x | | CH |
| 13 | 02212X0020/F | BSS000RRWM | PEZARCHES 1 | x | x | | CH |
| 14 | 02213X0024/F | BSS000RSAN | BEAUTHEIL 2_OUEST_DU_F1 | | | | SO |
| 15 | 02214X0021/F1 | BSS000RSEM | DAGNY 2_FORAGE 39M | x | x | x | CH + SO |
| 16 | 02215X0035/F | BSS000RSJU | COURTOMER 2_FERME DES ROCHES | x | x | | CH-SO |
| 17 | 02225X0006/F1 | BSS000RTKH | COURCHAMP 1_FONTAINE-YOT | x | x | | CH-SO-LUT |
| 18 | 02226X0009/F1 | BSS000RTNM | BEAUCHERY ST MARTIN 1_CHATEAU-D'EAU | x | x | | CH-SO-LUT |
| 19 | 02226X0056/F | BSS000RTQL | VILLIERS ST GEORGES 2_BOIS DE LA VERSE | x | x | | CH-SO-LUT |
| 20 | 02227X0005/F1 | BSS000RTRG | LOUAN-VILLEGRUIS-FONTAINE 2_LOUAN | x | x | | CH-SO |
| 21 | 02581X0043/P1 | BSS000TZTU | SEINE-PORT 1_LES PESSARDS | x | x | | CH |
| 22 | 02582X0184/S3 | BSS000UADV | FDM_CC SEDIF_VOISENON | x | x | | CH-SO |
| 23 | 02582X0191/FCAVE | BSS000UAEC | FDM_CC SEDIF_LA CAVE | x | x | | CH-SO |
| 24 | 02582X9012/ | / | LIVRY_MELANGE | | x | | CH-SO |
| 25 | 02583X0050/F1 | BSS000UAPE | FOUJU 2_EN BORDURE D130 | x | x | | CH-SO |
| 26 | 02587X0014/P1 | BSS000UBUV | SAMOREAU 1_PONT DE VALVINS | x | x | | CH + ALL |
| 27 | 02587X0037/P1 | BSS000UBVM | FONTAINE LE PORT 1_LA RAMEE | x | x | | CH-SO + ALL |
| 28 | 02591X0093/F1 | BSS000UCFN | BREAU 1_RUE DU COUVENT | x | x | | CH + SO |
| 29 | 02592X0075/F3 | BSS000UCNC | NANGIS 3 | x | | | CH-SO-LUT |
| 30 | 02593X0023/S1 | BSS000UCQW | VX CHAMPAGNE 1_LES GRANDS PRES | x | | | CH-SO |
| 31 | 02594X0013/S1 | BSS000UCUE | ST-LOUP_DRAGON_PIGEONS | x | x | | CH-SO-LUT |
| 32 | 02596X0008/P1 | BSS000UDFQ | VILLENEUVE-LES-BORDES 1_VALJOUAN | x | x | | CH-SO-LUT-YPR |
| 33 | 02597X0010/S1 | BSS000UDKH | DONNEMARIE DONTILLY 2_SCE BECHERELLES | x | x | | CH-SO-LUT |
| 34 | 02601X0008/S1 | BSS000UEBF | CHALAUTRE-LA-PETITE 1_FNE ST-MARTIN | x | x | | CH-SO-LUT |
| 35 | 02602X0013/P1 | BSS000UELB | ST-BRICE 1 AEP_PUITS COMMUNAL | x | x | | CH-SO-LUT-YPR |
| 36 | 02602X0057/F2 | BSS000UEMX | LECHELLE_VOULZIE_VICOMTE | x | x | | CH-SO-LUT |

*Liste des ouvrages et niveaux captés*

# ANNEXE 6 - LES 1058 PARAMÈTRES RECHERCHÉS DANS LA NAPPE DU CHAMPIGNY EN 2021-2022 ET LE NOMBRE D'ANALYSES POUR CHACUN DES RÉSEAUX

Les analyses sur les eaux souterraines sont issues de différents réseaux de suivi :
- le suivi de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (Réseau de Contrôle Opérationnel et Réseau de Contrôle de Surveillance)
- le suivi d'AQUI' Brie financé par le Conseil Départemental de Seine-et-Marne et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie,
- le contrôle sanitaire de l'Agence Régionale de Santé des départements de Paris, Seine-et-Marne, Val-de-Marne et Essonne,
- de l'autosurveillance des exploitants Eau de Paris, Eau du Sud Parisien, SEDIF et Veolia sur leurs captages,

Les tableaux ci-après sont classés par catégories de paramètres (benzènes, chrorobenzènes, pesticides…). Dans chaque catégorie, les paramètres sont classés par ordre alphabétique. Les chiffres correspondent au nombre d'analyses de chaque paramètre effectuées par chacun des réseaux. Les cibles des pesticides connus sont précisés par les couleurs. **En gras, les pesticides autorisés d'utilisation en 2022**.

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALC | 2615 | 2-Naphtol | 22 | | | | | | |
| ALD | 5881 | Acroleine | 22 | | | | | | |
| | 1702 | Aldéhyde formique | 22 | | | | | | |
| | 2772 | Benzaldehyde | 22 | | | | | | |
| | 7713 | Chloroacétaldéhyde | 22 | | | | | | |
| | 5894 | Crotonaldehyde | 22 | | | | | | |
| | 1454 | Ethanal | 22 | | | | | | |
| | 2720 | Furaldehyde | 22 | | | | | | |
| | 5943 | Isovaleraldehyde | 22 | | | | | | |
| | 5896 | Pentanal | 22 | | | | | | |
| ALK | 5474 | 4-n-nonylphénol | 22 | | | 86 | | | |
| | 6369 | 4nonylphenol diethoxylat | | | | 86 | | | |
| | 6366 | 4nonylphenolmoetoxyla | | | | 86 | | | |
| | 1958 | 4-nonylphenols | 22 | | | 86 | | | |
| | 7101 | 4-sec-Butyl-2,6-di-tert-but | 33 | | | | | | |
| | 2766 | Bisphenol A | 22 | | | | | 9 | |
| | 7068 | Bisphenol F | 22 | | | | | | |
| | 7594 | Bisphenol S | 72 | | | | | | |
| | 6598 | Nonylphénols linéaire ou ram | 22 | | | | | | |
| | 2904 | Octylphenol | 22 | | | 86 | | | |
| | 1959 | para-tert-Octylphenol | 22 | | | 86 | | | |
| | 1920 | p-octyl phénol | 22 | | | 86 | | | |
| | 6600 | p-octylphénols (mélange) | 22 | | | 86 | | | |
| ANI | 1607 | Benzidine | 72 | | | 86 | | | |
| | 1589 | Dichloroaniline-2,4 | 33 | | | | | | |
| | 1586 | Dichloroaniline-3,4 | 33 | | | | | | |
| BACTERIO | 1447 | Coliformes | | 3 | | 3 | | 30 | 4 |
| | 1448 | Coliformes thermotolérants | | | | 3 | | | |
| | 8257 | Cryptosporidium Intègres | | | | 4 | | | |
| | 1065 | Cryptosporidium spp | | 1 | | 4 | | | |
| | 6455 | Entérocoques | | 70 | | | | 23 | 4 |
| | 1449 | Escherichia coli (E. coli) | | 70 | | 3 | | 30 | 4 |
| | 1064 | Giardia | | 1 | | 4 | | | |
| | 8258 | Giardia intègres | | | | 4 | | | |
| | 5440 | Micro-organismes rev 22°C | | 3 | | 10 | | 1 | |
| | 5441 | Micro-organismes rev 36°C | | 3 | | 7 | | 1 | |
| | 1046 | Pseudomonas aeruginosa | | 1 | | | | | |
| | 1042 | Spores sulfito-réducteurs | | 2 | | 60 | | 1 | |
| | 5479 | Streptocoques fécaux | | | | 60 | | 9 | |
| | 1098 | Volume | | | | 4 | | | |
| BENZENES | 1114 | Benzène | 22 | 3 | 44 | | | | |
| | 1610 | Butylbenzène sec | 22 | | 44 | | | | |
| | 1611 | Butylbenzène tert | | | 44 | | | | |
| | 1578 | Dinitrotoluène-2,4 | 33 | | | | | | |
| | 1577 | Dinitrotoluène-2,6 | 33 | | | | | | |
| | 1497 | Ethylbenzène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1836 | Isobutylbenzène | 22 | | | | | | |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BENZENES | 1633 | Isopropylbenzène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1509 | Mésitylène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1855 | n-Butylbenzène | | | 44 | | | | |
| | 2614 | Nitrobenzène | 33 | | | | | | |
| | 1229 | Nitrofène | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1837 | N-propylbenzène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1856 | P-cymène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1541 | Styrène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1278 | Toluène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1857 | Triméthylbenzène-1,2,3 | 22 | | | | | | |
| | 1609 | Triméthylbenzène-1,2,4 | 22 | | 44 | | | | |
| | 2925 | Xylène méta para | 22 | | 44 | | | | |
| | 1292 | Xylène-ortho | 22 | | 44 | | | | |
| CHLOROBENZENES | 2536 | 1,2,3,5 tetrachlorobenzen | 33 | | | | | | |
| | 1632 | Bromobenzène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1467 | Chlorobenzène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1602 | Chlorotoluène-2 | | | 44 | | | | |
| | 1601 | Chlorotoluène-3 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1600 | Chlorotoluène-4 | | | 44 | | | | |
| | 2715 | Chlorure de benzylidène | 22 | | | | | | |
| | 1165 | Dichlorobenzène 12 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1164 | Dichlorobenzène 13 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1166 | Dichlorobenzène 14 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1613 | Dichloronitrobenzène-3,5 | 33 | | | | | | |
| | 1199 | Hexachlorobenzène | 33 | 69 | | 86 | | | 11 |
| | 1888 | Pentachlorobenzène | 33 | | | 96 | | | |
| | 1631 | Tetrachlorobenzèn-1,2,4,5 | 33 | | 44 | | | | |
| | 1630 | Trichlorobenzène-1,2,3 | 33 | | 44 | | | | |
| | 1283 | Trichlorobenzène-1,2,4 | 33 | | 44 | | | | |
| | 1629 | Trichlorobenzène-1,3,5 | 33 | | 44 | | | | |
| DESINFECTION | 1751 | Bromates | 22 | | | | | | |
| | 1122 | Bromoforme | 22 | | 44 | | | | 2 |
| | 1398 | Chlore libre | 72 | 1 | | | | | |
| | 1399 | Chlore total | 72 | 1 | 87 | | | | |
| | 1735 | Chlorites | 22 | | | | | | |
| | 1135 | Chloroforme | 22 | | 44 | | | | 2 |
| | 1738 | Dibromoacétonitrile | 22 | | | | | | |
| | 3335 | Dibromodichloromethane | | | 44 | | | | |
| | 1513 | Dibromométhane | 22 | | 44 | | | | |
| | 1158 | Dibromomonochlorométhane | 22 | | 44 | | | | 2 |
| | 1740 | Dichloroacétonitrile | 22 | | | | | | |
| | 1167 | Dichloromonobromométhane | 22 | | | | | | 2 |
| | 6321 | Monochloramine | 14 | | | | | | |
| | 6175 | N-Nitrosomorpholine | 72 | | | | | | |
| DIVERS | 7060 | Acide bromodichloroacetique | 22 | | | | | | |
| | 1481 | Acide dichloroacétique | 22 | | | | | | |
| | 1465 | Acide monochloroacétique | 22 | | | 86 | | | |

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1521 | Acide nitrilotriacétique | 21 | | | | | | |
| 7725 | **Acide pélargonique** | | | | | 5 | | |
| 1546 | Acide trichloroacétique | 22 | | | | | | |
| 1457 | Acrylamide | 22 | | | | | | |
| 6651 | alpha-Hexabromocyclododecane | 72 | | | | | | |
| 7543 | Benzotriazole | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 6652 | beta-Hexabromocyclododecane | 72 | | | | | | |
| 1955 | C10-13-chloroalcanes | 10 | | | | | | |
| 6519 | Cafeine | | | 87 | | | 1 | |
| 7801 | **cyprosulfamide** | 72 | 70 | | | | | |
| 1580 | Dioxane-1,4 | 22 | | | | | | |
| 8303 | DNBPA | 33 | | | | | | |
| 1493 | EDTA | 21 | | | | | | |
| 1494 | Epichlorohydrine | 22 | | | 86 | | | |
| 2673 | Ethyl tert-butyl ether | 22 | | | | | | |
| 6618 | Galaxolide | 33 | | | | | | |
| 6653 | gamma-Hexabromocyclododecane | 72 | | | | | | |
| 5642 | Glutaraldehyde | 22 | | | | | | |
| 7722 | Isothiazolinone | 72 | | | | | | |
| 1512 | Méthyl tert-butyl Ether | 22 | | | | | | |
| 6664 | Methyl triclosan | 33 | | | | | | |
| 8253 | Méthylisothiazolinone | 72 | | | | | | |
| 6824 | N,N-Dimet-tolylsulphamid | 72 | | | | | | |
| 5299 | N-Butylbenzenesulfonamide | 33 | | | 86 | | | |
| 6686 | Octocrylene | 72 | | | | | | |
| 6219 | Perchlorate | 72 | | 87 | 60 | | | |
| 1847 | Phosphate de tributyle | 33 | 70 | | 85 | | | 9 |
| 6660 | Tolyltriazole | 72 | | | | | | |
| 7881 | Tonalide | 33 | | | | | | |
| 6989 | Triclocarban | | | | 86 | | | 17 |
| 2725 | 1-Methylnaphtalène | 22 | | | | | | |
| 1453 | Acénaphtène | 33 | | 44 | | | | |
| 1622 | Acénaphtylène | 33 | | | | | | |
| 1458 | Anthracène | 33 | | 44 | | | | |
| 1082 | Benzo(a)anthracène | 33 | | 44 | | | | |
| 1115 | Benzo(a)pyrène | 33 | 3 | 44 | | | | |
| 1116 | Benzo(b)fluoranthène | 33 | 3 | 44 | | | | |
| 1118 | Benzo(g,h,i)pérylène | 33 | 3 | 44 | | | | |
| 1117 | Benzo(k)fluoranthène | 33 | 3 | 44 | | | | |
| 1476 | Chrysène | 33 | | 44 | | | | |
| 1621 | Dibenzo(a,h)anthracène | 33 | | 44 | | | | |
| 1191 | Fluoranthène | 33 | 3 | 44 | | | | |
| 1623 | Fluorène | 33 | | 44 | | | | |
| 2962 | Hydrocarbures dissous | | 70 | | | | | 2 |
| 1204 | Indéno (123cd) pyrène | 33 | 3 | 44 | | | | |
| 2903 | Méthyl-1-Fluoranthène | 33 | | | | | | |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HAP | 1619 | Méthyl-2-Fluoranthène | 33 | | | | | | |
| | 1618 | Méthyl-2-Naphtalène | 33 | | | | | | |
| | 1517 | Naphtalène | 33 | | 44 | | | | |
| | 1524 | Phénanthrène | 33 | | 44 | | | | |
| | 1537 | Pyrène | 33 | | 44 | | | | |
| HOR | 5399 | 17alpha-Estradiol | | | | | | 1 | |
| | 7515 | Diphenylurée | | 70 | | | | | |
| | 5397 | Estradiol | | | | | | 1 | |
| | 5396 | Estrone | | | | | | 1 | |
| | 2629 | Ethynyl Estradiol | | | | | | 1 | |
| MED_H | 6870 | **Acide niflumique** | | | | 86 | | | |
| | 5361 | **Atenolol** | | | | | | 1 | |
| | 5366 | **Bezafibrate** | | | | | | 1 | |
| | 5296 | **Carbamazepine** | | | | | | 1 | |
| | 5349 | **Diclofenac** | | | | | | 1 | |
| | 5365 | **Gemfibrozil** | | | | | | 1 | |
| | 5350 | **Ibuprofene** | | | | | | 1 | |
| | 5377 | **Iopromide** | | | | | | 1 | |
| | 6755 | **Metformine** | 72 | | | | | | |
| | 5362 | **Metoprolol** | | | | | | 1 | |
| | 6735 | **Acide acetylsalicylique** | | | | | | 1 | |
| | 5355 | Acide salicylique | | | | 86 | | 1 | |
| | 6719 | **Amoxicilline** | | | | | | 1 | |
| | 6522 | **Erythromycine** | | | | | | 1 | |
| | 5354 | **Paracetamol** | | | | | | 1 | |
| | 5356 | **Sulfamethoxazole** | | | | | | 1 | |
| METAUX | 1370 | Aluminium | 73 | 3 | | 6 | | | |
| | 1376 | Antimoine | 72 | 70 | | | | | 2 |
| | 1368 | Argent | 72 | | | | | | |
| | 1369 | Arsenic | 72 | 70 | | 10 | | | 2 |
| | 1377 | Béryllium | 73 | | | | | | |
| | 1362 | Bore | 72 | 69 | 44 | 96 | | | 2 |
| | 1388 | Cadmium | 72 | 70 | | 10 | | | 2 |
| | 1389 | Chrome | 72 | 3 | | 10 | | | |
| | 1371 | Chrome VI | 10 | | | | | | |
| | 1379 | Cobalt | 72 | | | | | | |
| | 1392 | Cuivre | 72 | 3 | | 10 | | | |
| | 1084 | Cyanures libres | 22 | | | | | | |
| | 1390 | Cyanures totaux | 22 | 3 | | | | | |
| | 1380 | Etain | 72 | | | | | | |
| | 1393 | Fer | 72 | 72 | 44 | 16 | | 1 | 14 |
| | 1364 | Lithium | 8 | | | | | | |
| | 1394 | Manganèse | 72 | 70 | 44 | 10 | | 1 | 12 |
| | 1387 | Mercure | 72 | 3 | | | | | |
| | 1395 | Molybdène | 72 | | | | | | |
| | 1386 | Nickel | 72 | 70 | | 10 | | | 2 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| METAUX | 1382 | Plomb | 72 | 3 | | 10 | | | |
| | 2555 | Thallium | 72 | | | | | | |
| | 1373 | Titane | 73 | | | | | | |
| | 1361 | Uranium | 72 | | | | | | |
| | 1384 | Vanadium | 72 | | | | | | |
| | 1383 | Zinc | 72 | 2 | | 10 | | | |
| OHV | 7878 | 1-bromo-2-chloroéthane | 22 | | | | | | |
| | 2771 | 2-Bromo-1-chloropropane | 22 | | | | | | |
| | 2065 | 3 chloropropène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1121 | Bromochlorométhane | 22 | | 44 | | | | |
| | 1736 | Chlorométhane | 22 | | | | | | |
| | 2611 | Chloroprène | 22 | | | | | | |
| | 1753 | Chlorure de vinyle | 22 | 1 | | | | | |
| | 1834 | cis-1,3- dichloropropène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1479 | Dibromo-1,2 chloro-3 prop | 22 | | 44 | 86 | | | |
| | 1498 | Dibromoéthane-1,2 | 22 | | 44 | 10 | | | |
| | 1163 | Dichloréthène 12 | 22 | | | | | | |
| | 1160 | Dichloroéthane 11 | 22 | | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1161 | Dichloroéthane 12 | 22 | 3 | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1162 | Dichloroéthène 11 | 22 | | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1727 | Dichloroéthène-1,2 trans | 22 | | 44 | | | | 2 |
| | 1456 | Dichloroéthylène-1,2 cis | 22 | | 44 | | | | |
| | 1168 | Dichlorométhane | 22 | | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1655 | Dichloropropane-1,2 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1654 | Dichloropropane-1,3 | 22 | | 44 | | | | |
| | 2081 | Dichloropropane-2,2 | 22 | | 44 | | | | |
| | 2082 | Dichloropropène-1,1 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1487 | Dichloropropène-1,3 | 22 | | | | | | |
| | 1195 | Fréon 11 | 22 | | | | | | |
| | 1196 | Fréon 113 | 22 | | | | | | 2 |
| | 1485 | Fréon 12 | 22 | | | | | | |
| | 1652 | Hexachlorobutadiène | 33 | | 44 | | | | |
| | 1656 | Hexachloroéthane | 22 | | 44 | | | | |
| | 5924 | Pentachloroethane | 22 | | | | | | |
| | 1276 | Tétrachl.Carbone | 22 | | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1270 | Tétrachloréthane-1,1,1,2 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1271 | Tétrachloréthane-1,1,2,2 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1272 | Tétrachloréthène | 22 | 70 | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1835 | trans-1,3-dichloropropène | 22 | | 44 | | | | |
| | 1284 | Trichloréthane-1,1,1 | 22 | | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1285 | Trichloréthane-1,1,2 | 22 | | 44 | | | | |
| | 1286 | Trichloréthylène | 22 | 70 | 44 | 10 | | | 2 |
| | 1854 | Trichloropropane-1,2,3 | 22 | | 44 | 10 | | | |
| PBDE | 2914 | 2,2',3,4,4'- pentabromodiphény | 10 | | | | | | |
| | 2913 | 2,2',3,4,4',5'- hexabromodiphér | 10 | | | | | | |
| | 2910 | 2,2',3,4,4',5',6- heptabromodipl | 10 | | | | | | |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PBDE | 2919 | 2,2',4,4'- tétrabromodiph | 10 | | | | | | |
| | 2916 | 2,2',4,4',5- pentabromodi | 10 | | | | | | |
| | 2912 | 2,2',4,4',5,5'- hexabromo | 10 | | | | | | |
| | 2911 | 2,2',4,4',5,6'- hexabromodiphényléther | 10 | | | | | | |
| | 2915 | 2,2',4,4',6- pentabromodi | 10 | | | | | | |
| | 2909 | 2,3,3',4,4',5,6- heptabrodiphényléther | 10 | | | | | | |
| | 2918 | 2,3',4,4'- tétrabromodiphényléther | 10 | | | | | | |
| | 2917 | 2,3',4,6' -tétrabromodiphényléther | 10 | | | | | | |
| | 2920 | 2,4,4'- tribromodiphényléther (BDE28) | 10 | | | | | | |
| | 6231 | BDE 181 | 10 | | | | | | |
| | 5997 | BDE 205 | 10 | | | | | | |
| | 7437 | BDE 77 | 10 | | | | | | |
| | 1815 | Décabromodiphényl oxyde | 10 | | | | | | |
| | 8281 | PBDE 156 | 10 | | | | | | |
| PCB | 1242 | PCB 101 | 33 | | | | | | 9 |
| | 1627 | PCB 105 | 33 | | | | | | 9 |
| | 5433 | PCB 114 | 33 | | | | | | |
| | 1243 | PCB 118 | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 5434 | PCB 123 | 33 | | | | | | |
| | 2943 | PCB 125 | 33 | | | | | | |
| | 1244 | PCB 138 | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 7888 | PCB 143 | 33 | | | | | | |
| | 1885 | PCB 149 | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1245 | PCB 153 | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 5436 | PCB 167 | 33 | | | | | | |
| | 1626 | PCB 170 | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 3164 | PCB 18 | | | | | | | 9 |
| | 1246 | PCB 180 | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 5437 | PCB 189 | 33 | | | | | | |
| | 1625 | PCB 194 | 33 | | | | | | 9 |
| | 5301 | PCB 20 | 33 | | | | | | |
| | 1624 | PCB 209 | 33 | | | | | | 9 |
| | 1239 | PCB 28 | 33 | | | | | | 9 |
| | 1886 | PCB 31 | 33 | | | | | | 9 |
| | 1240 | PCB 35 | 33 | | | | | | 9 |
| | 1628 | PCB 44 | | | | | | | 9 |
| | 1241 | PCB 52 | 33 | | | | | | 9 |
| | 2048 | PCB 54 | 33 | | | | | | |
| | 5803 | PCB 66 | 33 | | | | | | |
| | 5432 | PCB 81 | 33 | | | | | | |
| | 1090 | PCB169 | 33 | | | | | | |
| | 1091 | PCB77 | 33 | | | | | | |
| PFC | 6550 | Acide perfluorodecane sulfonique | 22 | | | | | | |
| | 6509 | Acide perfluoro-decanoïque | 22 | | | | | | |
| | 5977 | Acide perfluoro-n-heptanoïque | 22 | | | | | | |
| | 5978 | Acide perfluoro-n-hexanoïque | 22 | | | | | | |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PFC | 5347 | Acide perfluoro-octanoïque | 22 | | | | | | |
| | 6560 | Acide sulfonique de perfluorooctan | 22 | | | | | | |
| | 6830 | Perfluorohexanesulfonic acid | 22 | | | | | | |
| | 6561 | Sulfonate de perfluorooctane | 22 | | | | | | |
| PHE | 2759 | 2 Chloro 6 méthyl phénol | 22 | | | | | | |
| | 2607 | 2,3 diméthylphénol | 22 | | | | | | |
| | 5496 | 2-Éthylphenol | 22 | | | | | | |
| | 7882 | 2-t-butylphénol | 22 | | | | | | |
| | 3395 | 3,4-Dimethylphenol | 22 | | | | | | |
| | 5495 | 3,5-Diméthylphénol | 22 | | | | | | |
| | 2610 | 4-tert-butylphénol | 22 | | | 86 | | | |
| | 1635 | Chloro-2 Méthylphénol-5 | 22 | | | | | | |
| | 1636 | Chloro-4 Méthylphénol-3 | 22 | | | | | | |
| | 1471 | Chlorophénol-2 | 22 | | | | | | |
| | 1650 | Chlorophénol-4 | 22 | | | | | | |
| | 1486 | Dichlorophénol-2,4 | 22 | | | | | | |
| | 1649 | Dichlorophénol-2,5 | 22 | | | | | | |
| | 1648 | Dichlorophénol-2,6 | 22 | | | | | | |
| | 1647 | Dichlorophénol-3,4 | 22 | | | | | | |
| | 1646 | Dichlorophénol-3,5 | 22 | | | | | | |
| | 1641 | Diméthylphénol-2,4 | 22 | | | 86 | | | |
| | 1917 | Diméthylphénol-2,5 | 22 | | | | | | |
| | 5776 | Hexachlorophene | 72 | | | | | | |
| | 1440 | Indice Phénol | | 2 | | | | | |
| | 1640 | Méthylphénol-2 | 22 | | | | | | |
| | 1639 | Méthylphénol-3 | 22 | | | 86 | | | |
| | 1638 | Méthylphénol-4 | 22 | | | 86 | | | |
| | 1518 | Naphtol-1 | 22 | | | | | | |
| | 1637 | Nitrophénol-2 | 22 | | | | | | |
| | 2618 | Para-sec-butylphenol | 22 | | | 86 | | | |
| | 1235 | Pentachlorophénol | 22 | 70 | | 98 | | | 17 |
| | 5515 | Phénol | 22 | | | | | | |
| | 1273 | Tétrachlorophénol-2,3,4,5 | 22 | | | | | | |
| | 1274 | Tétrachlorophénol-2,3,4,6 | 22 | | | | | | |
| | 1275 | Tétrachlorophénol-2,3,5,6 | 22 | | | | | | |
| | 1644 | Trichlorophénol-2,3,4 | 22 | | | | | | |
| | 1642 | Trichlorophénol-2,3,6 | 22 | | | | | | |
| | 1548 | Trichlorophénol-2,4,5 | 22 | | | | | | |
| | 1549 | Trichlorophénol-2,4,6 | 22 | | | | | | |
| | 1723 | Trichlorophénol-3,4,5 | 22 | | | | | | |
| PHTALATES | 1924 | Butyl benzyl phtalate | 33 | | | | | | |
| | 6616 | Di(2-ethylhexyl)phthalate | 33 | | | 86 | | 1 | |
| | 1527 | Diéthyl phtalate | 33 | | | | | | |
| | 2538 | Diheptyl phtalate | 33 | | | | | | |
| | 5325 | Diisobutyl phthalate | 33 | | | | | | |
| | 6215 | Di-isononyl phtalate | 33 | | | | | | |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHTALATES | 6271 | Di-isoundecyl phtalate | 33 | | | | | | |
| | 6617 | Ethyl 2-Hexyl Phtalate | 72 | | | | | | |
| | 1462 | n-Butyl Phtalate | 33 | | | 86 | | | |
| | 1489 | Phthalate de diméthyle | 33 | | | | | | |
| Physico-chimie | 6449 | Absorbance à 254 nm | | | | 96 | | 1 | |
| | 1444 | Agents surf. anioniques | | 2 | | | | | |
| | 1335 | Ammonium | 73 | 70 | 87 | 10 | | 29 | 12 |
| | 1319 | Azote Kjeldahl | | | 87 | | | | |
| | 1396 | Baryum | 72 | 3 | 44 | 96 | | | |
| | 1327 | Bicarbonates | 72 | 69 | 44 | | | 30 | 2 |
| | 6505 | Bromure | 22 | | | | | | |
| | 1374 | Calcium | 72 | 70 | 44 | 96 | | 31 | 12 |
| | 1328 | Carbonates | 72 | 69 | 44 | | | | 2 |
| | 1841 | Carbone Organique | 72 | 70 | 44 | | | 1 | 24 |
| | 5551 | Chlorate de sodium | 22 | | | | | | |
| | 1752 | Chlorates | 22 | | | | | | |
| | 1337 | Chlorures | 72 | 70 | 87 | 96 | | 30 | 12 |
| | 6426 | CO2 agressif | | | | | | 30 | |
| | 1344 | CO2 libre | | | | | | 29 | |
| | 1304 | Conductivité à 20°C | 72 | | | | | | |
| | 1303 | Conductivité à 25°C | 72 | 70 | 87 | 96 | | 37 | 4 |
| | 1345 | Dureté totale | | | 44 | 96 | | 30 | 11 |
| | 7073 | Fluorure | 72 | 70 | 44 | 10 | | 1 | 12 |
| | 1372 | Magnésium | 72 | 70 | 44 | 95 | | 31 | 12 |
| | 1305 | Matières en suspension | 72 | | | | | | |
| | 1340 | Nitrates | 73 | 70 | 87 | 96 | 21 | 33 | 14 |
| | 1339 | Nitrites | 72 | 70 | 87 | 10 | | 2 | 12 |
| | 1433 | Orthophosphates | 72 | | 44 | 10 | | 1 | |
| | 1311 | Oxygène dissous | 73 | 66 | 44 | 10 | | 8 | |
| | 1302 | pH | 72 | 71 | 44 | 95 | | 36 | 19 |
| | 6488 | pH mesuré à l'équilibre | | 70 | | | | 22 | |
| | 1350 | Phosphore total | 72 | 69 | | | | | |
| | 1367 | Potassium | 72 | 68 | 44 | 96 | | 31 | 12 |
| | 1330 | Potentiel REDOX | 70 | | | | | | |
| | 1385 | Sélénium | 72 | 70 | 6 | 10 | | | 2 |
| | 1342 | Silicates | 72 | 69 | | | | | |
| | 1348 | Silice | | | 44 | 10 | | | |
| | 1375 | Sodium | 72 | 70 | 44 | 96 | | 31 | 12 |
| | 1363 | Strontium | | | | 96 | | | |
| | 1338 | Sulfates | 72 | 70 | 44 | 96 | | 29 | 12 |
| | 1312 | Taux de saturation en O2 | 73 | 66 | | | | | |
| | 6484 | Temp de mesure du pH | | 1 | | | | | |
| | 1301 | Température de l'Eau | 73 | 71 | 44 | 96 | | 32 | 22 |
| | 1087 | Thiocyanates | | | | 85 | | | |
| | 1347 | Titre alcalim.complet | 72 | | 44 | 96 | | 30 | 12 |
| | 1346 | Titre alcalimétrique | | | | 96 | | 30 | 10 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Phys | 1295 | Turbidité Néphélométrique | 72 | 70 | 44 | 96 | | 4 | 14 |
| PHYTO | 2934 | 1-(3-chloro-4-methylphenyl)urea | | | | | | | 17 |
| | 7981 | 1,2,4-Triazin-5(4H)-one | | 70 | | | | | |
| | 1264 | 2,4,5-T | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1141 | **2,4-D** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 6942 | **2,4-D 2-Ethylhexyl ester** | | 70 | | | | | |
| | 2872 | **2,4-D isopropyl ester** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 2873 | **2,4-D methyl ester** | | 70 | | | | | 9 |
| | 1142 | 2,4-DB | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1212 | **2,4-MCPA** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1213 | **2,4-MCPB** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 2011 | 2,6-Dichlorobenzamide | 72 | 70 | 42 | 86 | | | 9 |
| | 1943 | 2,6-diethylaniline | | 70 | | | | | 9 |
| | 1832 | 2-hydroxy atrazine | 72 | 70 | 87 | 86 | 11 | | 21 |
| | 3159 | 2-hydroxy-desethyl-Atrazi | 72 | 70 | | 36 | | | 17 |
| | 5695 | 3,4,5-Trimethacarb | | 70 | | | | | 17 |
| | 1805 | 3hydroxycarbofuran | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 2942 | 3-Ketocarbofuran | | | | | 5 | | |
| | 2007 | **Abamectin** | | | | 86 | | | |
| | 1100 | Acéphate | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 5579 | **Acetamiprid** | 72 | 69 | | 85 | 5 | 33 | 21 |
| | 6856 | Acetochlor ESA | 72 | | | 86 | 5 | | 7 |
| | 6862 | Acetochlor OXA | 72 | | | 86 | 5 | | 7 |
| | 1903 | Acétochlore | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | | 13 |
| | 7718 | Acétochlore SAA | | | | 86 | | | 4 |
| | 5581 | **Acibenzolar-S-Methyl** | | 70 | | | | | 17 |
| | 1970 | acifluorfen | | 70 | | | | | 17 |
| | 1688 | **Aclonifène** | 33 | 70 | | 98 | 5 | 33 | 13 |
| | 1310 | **Acrinathrine** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 6800 | Alachlor ESA | 72 | | | 86 | 5 | | 7 |
| | 6855 | Alachlor OXA | 72 | | 87 | 86 | 11 | | 7 |
| | 1101 | Alachlore | 72 | 70 | 87 | 98 | 5 | 35 | 9 |
| | 1102 | Aldicarbe | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1807 | Aldicarbe sulfone | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1806 | Aldicarbe sulfoxyde | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1103 | Aldrine | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| | 7501 | Allyxycarbe | | 70 | | | | | 17 |
| | 1812 | **Alpha-cyperméthrine** | 33 | | | 86 | | | 9 |
| | 7842 | **Ametoctradine** | 72 | | | | | | |
| | 1104 | Amétryne | 72 | 70 | 87 | 87 | | | 20 |
| | 5697 | Amidithion | | 70 | | | | | 17 |
| | 2012 | **Amidosulfuron** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 5523 | Aminocarbe | | 70 | | | | | 17 |
| | 7580 | **Aminopyralid** | | | | 86 | | | |
| | 1105 | Aminotriazole | 26 | 70 | 87 | 86 | 11 | | |
| | 7516 | Amiprofos-methyl | | 70 | | | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 1308 | Amitraze | | | | | | | 9 |
| | 1907 | **AMPA** | 72 | 69 | 87 | 85 | 11 | 33 | 6 |
| | 6594 | Anilofos | | 70 | | | | | 17 |
| | 2013 | Anthraquinone | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1965 | asulame | 72 | | | 86 | | | |
| | 5698 | Atraton | | 70 | | | | | |
| | 1107 | Atrazine | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 26 |
| | 1109 | Atrazine déisopropyl | 72 | 70 | 87 | 86 | 11 | 35 | 26 |
| | 3160 | Atrazine déisopropyl-2-hydr | 72 | 70 | | 86 | | | 21 |
| | 1108 | Atrazine déséthyl | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 26 |
| | 2014 | Azaconazole | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 2015 | Azamétiphos | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 2937 | **Azimsulfuron** | | 70 | | | | | 17 |
| | 1110 | Azinphos éthyl | | 70 | | 96 | | | 17 |
| | 1111 | Azinphos méthyl | | 70 | | 96 | | | 17 |
| | 1951 | **Azoxystrobine** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 7522 | **Béflubutamide** | 33 | 70 | | 86 | | | |
| | 1687 | Benalaxyl | 72 | 69 | | 85 | | | 9 |
| | 1329 | Bendiocarbe | | 70 | | | | | 17 |
| | 1112 | **Benfluraline** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 2924 | Benfuracarbe | 72 | | | | | | |
| | 2074 | **Benoxacor** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 9 |
| | 5512 | **Bensulfuron-methyl** | | 70 | | | | | 17 |
| | 6595 | Bensulide | | 70 | | | | | 17 |
| | 1113 | **Bentazone** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 7460 | **Benthiavalicarb-isopropyl** | | 70 | | | | | 17 |
| | 1764 | Benthiocarbe | | 70 | | | | | 17 |
| | 3209 | Betacyfluthrine | 33 | | | 86 | | | 9 |
| | 1119 | **Bifénox** | 73 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1120 | Bifenthrine | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1502 | Bioresméthrine | | 70 | | | | | 9 |
| | 1584 | Biphényle | 33 | 70 | | 98 | | | 9 |
| | 1529 | Bitertanol | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 7345 | **Bixafen** | 72 | 70 | | 86 | | | |
| | 5526 | **Boscalid** | 72 | 70 | 87 | 87 | 5 | 33 | 21 |
| | 5546 | Brodifacoum | 72 | | | | | | |
| | 1686 | Bromacil | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 1859 | Bromadiolone | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1123 | Bromophos éthyl | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1124 | Bromophos Méthyl | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1685 | Bromopropylate | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1125 | Bromoxynil | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1941 | Bromoxynil octanoate | 33 | 70 | | 87 | | | 9 |
| | 1860 | **Bromuconazole** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1530 | Bromure de méthyle | 22 | | | 86 | | | |
| | 7502 | Bufencarbe | | 70 | | | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 1861 | **Bupirimate** | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1862 | Buprofézine | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 7885 | Butachlor ESA sodium salt | 72 | | | | | | |
| | 7884 | Butachlor OA | 72 | | | | | | |
| | 5710 | Butamifos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1126 | Butraline | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1531 | Buturon | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 7038 | Butylate | | 70 | | | | | 17 |
| | 1863 | Cadusafos | 33 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1128 | **Captane** | | | | 98 | | | |
| | 1463 | Carbaryl | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1129 | Carbendazime | 72 | 70 | 87 | 94 | | 35 | 17 |
| | 1333 | **Carbétamide** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 1130 | Carbofuran | 72 | 70 | | 94 | | 35 | 17 |
| | 1131 | Carbophénothion | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1864 | Carbosulfan | | | | 86 | | | 17 |
| | 2975 | Carboxine | | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 2976 | **Carfentrazone-ethyl** | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1865 | Chinométhionate | 33 | | | 86 | | | 9 |
| | 7500 | **chlorantraniliprole** | 72 | 70 | | | | | |
| | 2016 | Chlorbromuron | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 1336 | Chlorbufame | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1132 | Chlordane | | | | 86 | | | 9 |
| | 7010 | Chlordane alpha | 33 | 70 | | 96 | | | 9 |
| | 1757 | Chlordane béta | | 70 | | 60 | | | 9 |
| | 1758 | Chlordane gamma | | | | 36 | | | 7 |
| | 1866 | Chlordécone | 72 | | | | | | |
| | 5553 | Chlorfenson | | 70 | | | | | 9 |
| | 1464 | Chlorfenvinphos | 72 | 70 | | 98 | | | 17 |
| | 2950 | Chlorfluazuron | 72 | | | | | | |
| | 1133 | Chloridazone | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 9 | 9 |
| | 6378 | Chloridazone desphényl | | | | 72 | 5 | 27 | 6 |
| | 6379 | Chloridazone méthyl desphényl | | | | 72 | 5 | 35 | 6 |
| | 5522 | Chlorimuron-ethyl | | 70 | | | | | 17 |
| | 1134 | Chlorméphos | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 5554 | **Chlormequat** | 21 | 70 | | 86 | | | |
| | 2097 | **Chloroméquat chlorure** | | | | 86 | | | |
| | 1341 | Chloronèbe | | 69 | | 85 | | | 9 |
| | 1684 | Chlorophacinone | | 70 | | | | | 17 |
| | 1473 | Chlorothalonil | 33 | 70 | | 86 | 5 | 11 | 13 |
| | 7717 | Chlorothalonil SA | 72 | | | | | | |
| | 7715 | Chlorothalonil-4-hydroxy | | | | | 5 | 24 | |
| | 1683 | Chloroxuron | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 1474 | Chlorprophame | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 13 |
| | 1083 | Chlorpyriphos-éthyl | 33 | 69 | | 98 | | | 9 |
| | 1540 | Chlorpyriphos-méthyl | 33 | 70 | | 98 | | | 9 |

PHYTO

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1353 | Chlorsulfuron | 72 | 70 | | 86 | 5 | | 17 |
| 1867 | Chlorthal | | | | 86 | | | |
| 2966 | Chlorthal-diméthyl | 33 | 70 | | | | | 9 |
| 1813 | Chlorthiamide | | | | 86 | | | |
| 5723 | Chlorthiophos | | 70 | | | | | 17 |
| 1136 | **Chlortoluron** | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 23 |
| 2977 | **Chlorure de choline** | | | | | 5 | | |
| 5481 | Cinosulfuron | | 70 | | | | | 17 |
| 2978 | **Clethodim** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 2095 | **Clodinafop-propargyl** | | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1868 | Clofentézine | 72 | | | | | | 17 |
| 2017 | **Clomazone** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 1810 | **Clopyralide** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 2018 | **Cloquintocet-mexyl** | | | | 86 | | | 9 |
| 6389 | Clothianidine | 72 | 70 | | 86 | 5 | | 21 |
| 7583 | CMPU | | 70 | | | | | |
| 2972 | Coumafène | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1682 | Coumaphos | | 70 | | | | | 17 |
| 2019 | **Coumatétralyl** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 5724 | Crotoxyphos | | 70 | | | | | 17 |
| 5725 | Crufomate | | 70 | | | | | 17 |
| 1137 | Cyanazine | 72 | 70 | 87 | 94 | | 35 | 22 |
| 5726 | Cyanofenphos | | 70 | | | | | 17 |
| 5567 | **Cyazofamid** | | 70 | | 86 | | | |
| 5568 | Cycloate | | 70 | | | | | 17 |
| 2729 | **Cycloxydime** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1696 | Cycluron | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 7748 | **Cyflufénamide** | | 70 | | | | | |
| 1681 | Cyfluthrine | | 70 | | 86 | | | 9 |
| 5569 | **Cyhalofop-butyl** | | 70 | | | | | 17 |
| 1139 | **Cymoxanil** | | 69 | | 85 | | | 17 |
| 1140 | **Cyperméthrine** | 33 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 1680 | **Cyproconazole** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 1359 | **Cyprodinil** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 9 |
| 2897 | Cyromazine | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| 7503 | Cythioate | | | | | | | 17 |
| 5930 | Daimuron | | 70 | | | | | 17 |
| 2094 | Dalapon | | 70 | | | | | |
| 5597 | **Daminozide** | 72 | | | 86 | | | |
| 1869 | **Dazomet** | | | | 86 | | | |
| 1929 | DCPMU | 72 | 69 | 87 | 86 | | | 17 |
| 1930 | DCPU | 72 | 70 | | 36 | | | 17 |
| 1143 | DDD 24' | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1144 | DDD 44' | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1145 | DDE 24' | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1146 | DDE 44' | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |

PHYTO

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1147 | DDT 24' | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1148 | DDT 44' | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1830 | Déisopropyl-déséthyl-atra | 72 | 71 | 87 | 86 | 11 | 35 | 24 |
| 1149 | **Deltaméthrine** | 33 | 70 | | 86 | | 35 | 9 |
| 1550 | Déméton | | | | | | | 9 |
| 1150 | Déméton-O | 72 | | | 86 | | | 9 |
| 1152 | Déméton-S | | | | | | | 9 |
| 1153 | Déméton-S-Méthyl | 72 | 70 | | | | | 9 |
| 1154 | Déméton-S-Méthyl-Sulf. | | 70 | | | | | 17 |
| 2051 | Déséthyl-terbuméthon | 72 | 70 | 87 | 86 | 11 | | 17 |
| 2980 | Desmediphame | | 70 | | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 2738 | Desméthylisoproturon | 72 | 70 | | 86 | 5 | | 17 |
| 2737 | Desmethylnorflurazon | 72 | 70 | | 86 | 5 | | 9 |
| 1155 | Desmétryne | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 20 |
| 1156 | Diallate | 33 | 70 | | | | | 17 |
| 1157 | Diazinon | 72 | 70 | | 98 | | | 9 |
| 1480 | **Dicamba** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 1679 | Dichlobenil | 33 | 70 | | 86 | 5 | | 9 |
| 1159 | Dichlofenthion | | 70 | | | | | 9 |
| 1360 | Dichlofluanide | 33 | | | | | | 9 |
| 2929 | Dichlormide | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 2981 | Dichlorophène | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1169 | **Dichlorprop** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 2544 | **Dichlorprop-P** | 72 | 1 | | 86 | | | |
| 1170 | Dichlorvos | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1171 | Diclofop méthyl | | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1172 | Dicofol | 33 | 70 | | 98 | | | |
| 5525 | Dicrotophos | | 70 | | | | | 17 |
| 2847 | Didéméthylisoproturon | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1173 | Dieldrine | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1402 | Diéthofencarbe | 33 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 2982 | **Difenacoum** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 1905 | **Difénoconazole** | 72 | 69 | | 86 | 5 | | 17 |
| 5524 | Difenoxuron | | 70 | | | | | 17 |
| 2983 | **Difethialone** | | 70 | | | | | 17 |
| 1488 | Diflubenzuron | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1814 | **Diflufenicanil** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 1870 | Dimefuron | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 7142 | Dimepiperate | | 70 | | | | | 17 |
| 2546 | **Dimétachlore** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 7727 | **Dimétachlore CGA 369873** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 6381 | **Dimétachlore-ESA** | 72 | | 87 | 86 | 5 | 33 | 7 |
| 6380 | **Dimétachlore-OXA** | 72 | | 87 | 86 | 5 | 33 | 7 |
| 5737 | Dimethametryn | | 70 | | | | | 17 |
| 1678 | Dimethenamide | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 35 | 9 |
| 6865 | Diméthénamide ESA | 72 | | | 86 | | | 3 |

PHYTO

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7735 | Diméthénamide OXA | 72 | | | 86 | 5 | | 3 |
| 5617 | **Dimethenamid-P** | 72 | 1 | | 86 | | | |
| 1175 | Diméthoate | 72 | 69 | | 98 | | | 17 |
| 1403 | **Diméthomorphe** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 6972 | Dimethylvinphos | | 70 | | | | | 17 |
| 1698 | Dimétilan | | 70 | | | | | 17 |
| 5748 | **Dimoxystrobine** | 33 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 4 |
| 1871 | Diniconazole | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 1490 | Dinitrocrésol | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 5619 | Dinocap | | | | 86 | | | 17 |
| 1491 | Dinosèbe | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1176 | Dinoterbe | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 5743 | Dioxacarb | | 70 | | | | | 17 |
| 1699 | Diquat | 21 | 70 | | 86 | | | |
| 1492 | Disulfoton | | 70 | | 86 | | | 9 |
| 5745 | Ditalimfos | | | | | | | 17 |
| 1177 | Diuron | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 19 |
| 2933 | **Dodine** | | | | 86 | | | |
| 5751 | Edifenphos | | 70 | | | | | 17 |
| 1743 | Endosulfan | | | | 86 | | | 9 |
| 1178 | Endosulfan A | 33 | 70 | | 98 | | | 11 |
| 1179 | Endosulfan B | 33 | 70 | | 98 | | | 11 |
| 1742 | Endosulfan sulfate | 33 | 70 | | 96 | | | 11 |
| 1181 | Endrine | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 2941 | Endrine aldehyde | 33 | 70 | | | | | 11 |
| 1873 | EPN | 33 | 70 | | | | | 17 |
| 1744 | Epoxiconazole | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 1182 | EPTC | | 70 | | | | | 17 |
| 1809 | **Esfenvalerate** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 5529 | Ethametsulfuron-methyl | | 70 | | | | | 17 |
| 2093 | **Ethephon** | | | | 86 | | | |
| 1763 | Ethidimuron | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 5528 | Ethiofencarbe sulfone | | 70 | | | | | 17 |
| 6534 | Ethiofencarbe sulfoxyde | | 70 | | | | | 17 |
| 1183 | Ethion | | 70 | | 95 | | | 17 |
| 1874 | Ethiophencarbe | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 1184 | **Ethofumésate** | 72 | 69 | 87 | 98 | 5 | 33 | 13 |
| 1495 | Ethoprophos | 33 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 5527 | Ethoxysulfuron | | 70 | | | | | 17 |
| 6601 | Ethyleneuree | 72 | | | 86 | 5 | | |
| 5480 | Ethylthiouree | | | | | 5 | 30 | |
| 5484 | Ethyluree | 72 | | | 86 | 5 | 33 | 4 |
| 5624 | **Etofenprox** | | 70 | | | | | |
| 5625 | **Etoxazole** | 72 | | | | | | 17 |
| 5760 | Etrimfos | 33 | 70 | | | | | 9 |
| 5648 | **ETU** | 72 | | | | | 33 | 4 |

PHYTO

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2020 | **Famoxadone** | | 70 | | 86 | | | |
| 5761 | Famphur | | 70 | | | | | 17 |
| 2057 | Fénamidone | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1185 | Fénarimol | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 2742 | **Fénazaquin** | | | | 86 | | | 17 |
| 1906 | Fenbuconazole | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| 7513 | Fenchlorazole-ethyl | | 70 | | | | | 17 |
| 1186 | Fenchlorphos | 33 | 70 | | | | | 9 |
| 1843 | Fenfurame | | 70 | | | | | |
| 2743 | **Fenhexamid** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 1187 | Fénitrothion | 33 | 70 | | 96 | | | 9 |
| 5627 | Fenizon | 33 | 70 | | | | | 9 |
| 5763 | Fenobucarb | | 70 | | | | | 17 |
| 5970 | Fenothiocarbe | | 70 | | | | | 17 |
| 2061 | Fenothrine | 33 | | | | | | |
| 5691 | Fenoxaprop | | 70 | | | | | |
| 1973 | fenoxaprop-ethyl | | 70 | | | | | 17 |
| 5628 | **Fenoxaprop-P-ethyl** | | | | 36 | | | |
| 1967 | **fénoxycarbe** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 1188 | Fenpropathrine | | 70 | | | | | 9 |
| 1700 | **Fenpropidine** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 4 |
| 1189 | Fenpropimorphe | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 9 |
| 1190 | Fenthion | 33 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 1500 | Fénuron | 72 | 70 | 87 | | | | 17 |
| 1701 | Fenvalérate | | | | | | | 9 |
| 2009 | Fipronil | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 9 |
| 6262 | Fipronil desulfinyl | | 70 | | | | | |
| 6260 | Fipronil sulfone | 33 | 70 | | | | | |
| 1840 | Flamprop-isopropyl | | 70 | | | | | 17 |
| 6539 | Flamprop-methyl | | 70 | | | | | 17 |
| 1939 | **Flazasulfuron** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 6393 | **Flonicamid** | 72 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 2810 | **Florasulam** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 6545 | Fluazifop | | 70 | | | | | 17 |
| 1825 | Fluazifop-butyl | | 70 | | | | | 17 |
| 2984 | **Fluazinam** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 2022 | **Fludioxonil** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 1940 | **Flufénacet** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 31 | 21 |
| 6864 | **Flufénacet ESA** | 72 | | 87 | 86 | 5 | 35 | 7 |
| 6863 | **Flufénacet OXA** | 72 | | 87 | 86 | 5 | 35 | 7 |
| 1676 | Flufenoxuron | 72 | | | 86 | | | |
| 2023 | **Flumioxazine** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1501 | Fluométuron | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 7499 | **Fluopicolide** | | 70 | | 86 | | | 17 |
| 7649 | **Fluopyram** | | 70 | | 86 | 5 | 33 | 4 |
| 5638 | **Fluoxastrobine** | 72 | 70 | | 86 | | | |

PHYTO

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2565 | Flupyrsulfuron methyle | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| 2056 | Fluquinconazole | | 70 | | | | | 17 |
| 1974 | fluridone | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 1675 | **Flurochloridone** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1765 | **Fluroxypyr** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 2547 | **Fluroxypyr-meptyl** | 33 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 2024 | Flurprimidol | | 70 | | | | | 9 |
| 2008 | Flurtamone | 72 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 1194 | Flusilazole | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 2985 | **Flutolanil** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 1503 | **Flutriafol** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 1193 | **Fluvalinate-tau** | | 70 | | 86 | 5 | | 13 |
| 7342 | **fluxapyroxade** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 1192 | **Folpel** | 33 | | | 98 | | | |
| 1674 | Fonofos | 33 | 70 | | | | | 17 |
| 2806 | **Foramsulfuron** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 5969 | **Forchlorfenuron** | | 70 | | | | | 17 |
| 1504 | Formothion | | | | 86 | | | |
| 1816 | **Fosetyl** | 72 | 70 | | | | | |
| 1975 | **fosetyl-aluminium** | 72 | 70 | | 86 | | | |
| 2744 | **Fosthiazate** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1908 | Furalaxyl | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 2567 | Furathiocarbe | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| 7441 | Furilazole | | 70 | | | | | 17 |
| 1526 | Glufosinate | | | | 86 | | 33 | |
| 1506 | **Glyphosate** | 72 | 69 | 87 | 85 | 11 | 33 | 6 |
| 5508 | **Halosulfuron-methyl** | | 70 | | | | | 17 |
| 2047 | Haloxyfop | | 70 | | | | | 17 |
| 7783 | Haloxyfop méthyl | | | | 86 | | | |
| 1833 | Haloxyfop-éthoxyéthyl | | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1909 | Haloxyfop-méthyl (R) | | 70 | | 36 | | | 17 |
| 1200 | HCH alpha | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1201 | HCH bêta | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1202 | HCH delta | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 2046 | HCH epsilon | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1203 | HCH gamma | 33 | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1748 | Heptachlo epoxyde exo cis | 33 | 70 | | | | | 9 |
| 1197 | Heptachlore | 33 | 69 | | 85 | | | 11 |
| 1749 | Heptachlore époxyde endo | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1198 | Heptachlore époxyde cis/trans | | 70 | | 86 | | | 11 |
| 1910 | Heptenophos | | 70 | | | | | 17 |
| 1405 | Hexaconazole | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1875 | Hexaflumuron | | | | 86 | | | 17 |
| 1673 | Hexazinone | 72 | 70 | 87 | 98 | | | 20 |
| 1876 | **Hexythiazox** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 5645 | **Hydrazide maleique** | 72 | | | 86 | | | |

PHYTO

| CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1954 | **Hydroxyterbuthylazine** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 1704 | **Imazalil** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 1695 | Imazaméthabenz | | 70 | | 36 | | | 17 |
| 1911 | Imazamethabenz-methyl | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| 2986 | **Imazamox** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 2090 | Imazapyr | | 70 | | | | | 17 |
| 2860 | Imazaquine | | 70 | | | | | 17 |
| 7510 | Imibenconazole | | 70 | | | | | 17 |
| 1877 | **Imidaclopride** | 72 | 69 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| 5483 | **Indoxacarbe** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 2741 | Iodocarbe | | 70 | | | | | 17 |
| 2025 | Iodofenphos | | 70 | | | | | 9 |
| 2563 | **Iodosulfuron** | 72 | | | 86 | | | 17 |
| 6483 | **Iodosulfuron-methyl-sod** | 72 | 70 | | 86 | | | |
| 1205 | Ioxynil | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 2871 | Ioxynil methyl ether | | 70 | | | | | 9 |
| 1942 | Ioxynil octanoate | 33 | 70 | | | | | |
| 7508 | **Ipconazole** | | 70 | | | | | 17 |
| 5777 | Iprobenfos | | 70 | | | | | 17 |
| 1206 | Iprodione | 72 | | | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 2951 | **Iprovalicarb** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 1935 | **Irgarol** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| 1976 | isazofos | | 70 | | | | | 9 |
| 1207 | Isodrine | 33 | 70 | | 98 | | | 9 |
| 1829 | Isofenphos | 72 | 70 | | | | | 17 |
| 5781 | Isoprocarb | | 70 | | | | | 17 |
| 1208 | Isoproturon | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 19 |
| 1672 | **Isoxaben** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| 2807 | **Isoxadifen-éthyle** | | | | 86 | | | 9 |
| 1945 | **Isoxaflutole** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| 5784 | Isoxathion | | 70 | | | | | 17 |
| 7505 | Karbutilate | | 70 | | | | | 17 |
| 1950 | **Krésoxym-méthyl** | | 70 | | 86 | | | 9 |
| 1094 | **Lambda-cyhalothrine** | 33 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 1406 | **Lénacile** | 72 | 69 | 87 | 86 | 5 | 33 | 13 |
| 1209 | Linuron | 72 | 69 | 87 | 94 | | 35 | 19 |
| 2026 | Lufénuron | 72 | | | 86 | | | |
| 5787 | Malaoxon | | 70 | | | | | 17 |
| 1210 | Malathion | 33 | 70 | | 98 | | | 17 |
| 1211 | Mancozèbe | 21 | | | | 5 | | |
| 6399 | **Mandipropamide** | 72 | 70 | | 86 | | | |
| 2745 | **MCPA-1-butyl ester** | | 70 | | | | | 9 |
| 2746 | **MCPA-2-ethylhexyl ester** | | | | | | | 9 |
| 2748 | **MCPA-ethyl-ester** | | | | | | | 9 |
| 2749 | **MCPA-methyl-ester** | | | | | | | 9 |
| 5789 | Mecarbam | | 70 | | | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 1214 | **Mécoprop** | 72 | 70 | 87 | 86 | | 33 | 21 |
| | 2750 | **Mecoprop-1-octyl ester** | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 2751 | **Mecoprop-2,4,4-trimethylp** | | 70 | | | | | 9 |
| | 2752 | **Mecoprop-2-butoxyethyl** | | 70 | | | | | 9 |
| | 2753 | **Mecoprop-2-ethylhexyl est** | | 70 | | | | | 9 |
| | 2754 | **Mecoprop-2-octyl ester** | | 70 | | | | | 9 |
| | 2755 | **Mecoprop-methyl ester** | | 70 | | | | | 9 |
| | 2870 | **Mecoprop-n iso-butyl ester** | | 70 | | | | | 9 |
| | 2084 | **Mécoprop-P** | 72 | 70 | | 86 | | | |
| | 1968 | mefenacet | 72 | 70 | | | | | 9 |
| | 2930 | **Méfenpyr diethyl** | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 2568 | Mefluidide | | 70 | | | | | 17 |
| | 5533 | **Mepanipyrim** | | 70 | | | | | 9 |
| | 5791 | Mephosfolan | | 70 | | | | | 17 |
| | 1969 | **mepiquat** | 21 | 70 | | | | | |
| | 2089 | **Mépiquat chlorure** | 21 | | | 86 | | | |
| | 1878 | Mepronil | | 70 | | | | | 9 |
| | 1804 | Mercapto sulfoxyde | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1510 | Mercaptodiméthur | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 5840 | Merphos | | 70 | | | | | 17 |
| | 2578 | **Mesosulfuron methyle** | 72 | 69 | | 86 | 5 | | 17 |
| | 2076 | **Mésotrione** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1706 | Métalaxyl | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 2987 | **Métalaxyl-M** | | | | 86 | | | |
| | 1796 | **Métaldéhyde** | 72 | 69 | | 85 | 11 | 33 | 4 |
| | 1215 | **Métamitrone** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 2088 | Metam-sodium | 21 | | | | | | |
| | 1670 | **Métazachlore** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 13 |
| | 6895 | **Métazachlore ESA** | 73 | | 87 | 86 | 5 | 33 | 3 |
| | X003 | **Métazachlore M6** | | | | 53 | | | |
| | 6894 | **Métazachlore OXA** | 72 | | 87 | 86 | 5 | 33 | 3 |
| | 1879 | **Metconazole** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1216 | Méthabenzthiazuron | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 5792 | Methacrifos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1671 | Methamidophos | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1217 | Méthidation | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1218 | Méthomyl | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1511 | Méthoxychlore | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 5793 | Methyl paraoxon | | 70 | | | | | |
| | 1515 | **Métobromuron** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 6854 | **Metolachlor ESA** | 72 | 51 | 87 | 86 | 11 | 35 | 7 |
| | 6853 | **Metolachlor OXA** | 72 | 50 | 87 | 86 | 11 | 35 | 7 |
| | 1221 | **Métolachlore** | 72 | 70 | 87 | 94 | 5 | 35 | 13 |
| | 7730 | **Métolachlore CGA 368208** | | | | 53 | | | |
| | X002 | **Métolachlore CGA 37735** | | | | 53 | | | |
| | X001 | **Métolachlore CGA 50267** | | | | 53 | | | |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 7733 | **Métolachlore CGA 50720** | | | | | 5 | | |
| | 8070 | **Métolachlore éna S** | 72 | | | 86 | | | |
| | 7729 | **Métolachlore NOA 413173** | 72 | 51 | 87 | 86 | 5 | 35 | 4 |
| | 5796 | Metolcarb | | 70 | | | | | 17 |
| | 1912 | Métosulame | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 1222 | Métoxuron | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5654 | **Metrafenone** | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1225 | **Métribuzine** | 72 | 70 | 87 | 98 | 5 | 33 | 24 |
| | 1944 | **MetSulcotrione** | 72 | | | 86 | 5 | | 4 |
| | 1797 | **Metsulfuron méthyle** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1226 | Mévinphos | | 70 | | 96 | | | 17 |
| | 7143 | Mexacarbate | | 70 | | | | | 17 |
| | 5438 | mirex | | 70 | | | | | 9 |
| | 1707 | Molinate | | 70 | | | | | 9 |
| | 1880 | Monocrotophos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1227 | Monolinuron | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1228 | Monuron | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 1881 | **Myclobutanil** | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 6384 | N,N-Dimethylsulfamide | 72 | | | | | | |
| | 1516 | Naled | | 70 | | | | | 17 |
| | 1519 | **Napropamide** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 9 |
| | 1937 | Naptalame | 72 | | | | | | |
| | 1520 | Néburon | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1882 | **Nicosulfuron** | 72 | 69 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 1669 | Norflurazone | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1883 | Nuarimol | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 2027 | Ofurace | 72 | 70 | | | | | 9 |
| | 1230 | Ométhoate | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1668 | **Oryzalin** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 2068 | Oxadiargyl | | 70 | | | | | |
| | 1667 | Oxadiazon | 72 | 69 | 87 | 98 | | | 9 |
| | 1666 | Oxadixyl | 72 | 70 | 87 | 98 | 5 | 33 | 13 |
| | 1850 | **Oxamyl** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5510 | Oxasulfuron | | 70 | | | | | 17 |
| | 1848 | Oxychlordane | | 70 | | | | | 9 |
| | 1231 | Oxydéméton-méthyl | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 1952 | Oxyfluorfène | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 2545 | **Paclobutrazole** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5806 | Paraoxon | | 70 | | | | | 17 |
| | 1522 | Paraquat | | 70 | | 86 | | | |
| | 1232 | Parathion éthyl | | 69 | | 98 | | | 9 |
| | 1233 | Parathion méthyl | 33 | 70 | | 98 | | | 9 |
| | 1762 | **Penconazole** | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1887 | Pencycuron | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 1234 | **Pendiméthaline** | 72 | 70 | 87 | 94 | 5 | 33 | 13 |
| | 6394 | **Penoxsulam** | 72 | 70 | | | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 1523 | Perméthrine | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 7519 | **Pethoxamide** | | 70 | 87 | | 5 | 33 | 4 |
| | 8590 | **Pethoxamide ESA** | | | | | | | 3 |
| | 1499 | Phénamiphos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1236 | **Phenmédiphame** | | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 5813 | Phenthoate | 33 | 70 | | | | | 17 |
| | 1525 | Phorate | 33 | 70 | | | | | 17 |
| | 1237 | Phosalone | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1238 | Phosphamidon | | 70 | | | | | 17 |
| | 1665 | Phoxime | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1708 | **Piclorame** | 72 | | | 86 | | | |
| | 5665 | **Picolinafen** | 72 | | | 86 | | | 17 |
| | 2669 | Picoxystrobine | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 7057 | **Pinoxaden** | 72 | | | 86 | | | |
| | 1709 | **Piperonyl butoxyde** | 33 | 69 | | 85 | | | 9 |
| | 5819 | Piperophos | | 70 | | | | | 17 |
| | 5532 | **Pirimicarb Form. Dm** | | 70 | | | | | 21 |
| | 1528 | **Pirimicarbe** | 72 | 69 | 87 | 86 | 5 | 33 | 17 |
| | 5531 | **Pirimicarbe Desmethyl** | | 70 | | | | | 21 |
| | 1949 | Pretilachlore | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1253 | **Prochloraz** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1664 | Procymidone | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1889 | Profenofos | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 8046 | **Profoxydim** | | 70 | | | | | |
| | 5668 | **Prohexadione-calcium** | | | | 86 | | | |
| | 1710 | Promécarbe | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1711 | Prométone | 72 | 70 | | 36 | | | 17 |
| | 1254 | Prométryne | 72 | 70 | 87 | 86 | | 35 | 20 |
| | 1712 | Propachlore | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 6887 | Propachlore ESA | | | | | | | 3 |
| | 6398 | **Propamocarb** | | | | | | | 17 |
| | 2988 | **Propamocarb hydrochl** | | 70 | | 86 | | | |
| | 1532 | Propanil | 72 | 69 | | 86 | | | 9 |
| | 6964 | Propaphos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1972 | **propaquizafop** | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1255 | Propargite | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1256 | Propazine | 72 | 70 | 87 | 94 | | 35 | 17 |
| | 5968 | Propazine 2-hydroxy | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1533 | Propétamphos | | 70 | | | | | 9 |
| | 1534 | Prophame | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1257 | Propiconazole | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1535 | Propoxur | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 5602 | **Propoxycarbazone-sodium** | | | | 86 | | | 17 |
| | 6214 | Propylene thiouree | 72 | | | | | | |
| | 1414 | **Propyzamide** | 72 | 69 | 87 | 85 | 5 | 33 | 13 |
| | 7422 | **Proquinazid** | 72 | | | | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 1092 | **Prosulfocarbe** | 72 | 69 | 87 | 85 | 5 | 33 | 21 |
| | 2534 | **Prosulfuron** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5603 | **Prothioconazole** | 72 | | | 86 | | | |
| | 7442 | Proximpham | | 70 | | | | | 17 |
| | 5416 | Pymétrozine | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 6611 | Pyraclofos | | 70 | | | | | 17 |
| | 2576 | **Pyraclostrobine** | 72 | 69 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 5509 | **Pyraflufen-ethyl** | | 70 | | 36 | | | 17 |
| | 1258 | Pyrazophos | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 6386 | Pyrazosulfuron éthyl | | 70 | | | | | 17 |
| | 6530 | Pyrazoxyfen | | 70 | | | | | 17 |
| | 5826 | Pyributicarb | | 70 | | | | | 17 |
| | 1890 | **Pyridabène** | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 6358 | **Pyridafol** | | 70 | | | | | 17 |
| | 5606 | Pyridaphenthion | | 70 | | | | | 17 |
| | 1259 | **Pyridate** | | | | 86 | | | 9 |
| | 1663 | Pyrifenox | 72 | 70 | | | | | 9 |
| | 1432 | **Pyriméthanil** | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1260 | Pyrimiphos-éthyl | | 70 | | 36 | | | 17 |
| | 1261 | **Pyrimiphos-méthyl** | 33 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5499 | **Pyriproxyfène** | | 70 | | | | | 9 |
| | 7340 | **Pyroxsulam** | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 1891 | Quinalphos | 33 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 2087 | **Quinmerac** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 2028 | Quinoxyfen | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1538 | Quintozène | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 2069 | **Quizalofop** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 2070 | Quizalofop éthyl | 72 | 69 | | 86 | | | 17 |
| | 2859 | Resmethrine | 33 | | | | | | |
| | 1892 | **Rimsulfuron** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 2029 | Roténone | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 1923 | Sébuthylazine | 72 | 70 | 87 | | | | 17 |
| | 6101 | Sebuthylazine 2-hydr | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 5981 | Sebutylazine desethyl | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1262 | Secbuméton | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 20 |
| | 1808 | Séthoxydime | | 70 | | | | | 17 |
| | 1893 | Siduron | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 5609 | **Silthiopham** | | | | | | | 17 |
| | 1539 | Silvex | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1263 | Simazine | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 22 |
| | 1831 | Simazine-hydroxy | | 70 | | | | | 21 |
| | 5477 | Simétryne | | 70 | | | | | 17 |
| | 7506 | **Spirotetramat** | | 70 | | | | | |
| | 2664 | **Spiroxamine** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 1662 | **Sulcotrione** | 72 | 70 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 5507 | Sulfomethuron-methyl | | 70 | | | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 2085 | **Sulfosulfuron** | 72 | 69 | | 86 | 5 | | 17 |
| | 1894 | Sulfotep | 33 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5831 | Sulprofos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1694 | **Tébuconazole** | 72 | 69 | 87 | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1895 | **Tébufénozide** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1896 | **Tebufenpyrad** | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 7511 | Tebupirimfos | | 70 | | | | | 17 |
| | 1661 | Tébutame | | 69 | | 85 | | 35 | 9 |
| | 1542 | Tébuthiuron | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 5413 | Tecnazène | | 70 | | | | | 9 |
| | 1897 | Téflubenzuron | | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 1953 | **Tefluthrine** | 33 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 7086 | **Tembotrione** | 72 | | | 86 | 5 | 33 | 4 |
| | 1659 | Terbacil | 72 | 70 | | | | | 9 |
| | 5835 | Terbucarb | | 70 | | | | | |
| | 1266 | Terbuméton | 72 | 70 | 87 | 98 | | | 22 |
| | 1267 | Terbuphos | 33 | 70 | | | | | 9 |
| | 1268 | **Terbuthylazine** | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 35 | 26 |
| | 2045 | **Terbuthylazine désethyl** | 72 | 70 | 87 | 94 | 11 | 33 | 22 |
| | 7150 | **Terbuthylazine desethyl-2-hydr** | 72 | | | | | | 21 |
| | 1269 | Terbutryne | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 20 |
| | 1277 | Tétrachlorvinphos | 33 | 70 | | | | | 17 |
| | 1660 | **Tétraconazole** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1900 | Tétradifon | | 70 | | | | | 9 |
| | 5921 | **Tetramethrin** | 33 | | | | | | |
| | 5837 | Tetrasul | | 70 | | | | | 9 |
| | 1713 | **Thiabendazole** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 5671 | Thiacloprid | 72 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 6390 | **Thiamethoxam** | 72 | 70 | | 86 | 5 | 33 | 21 |
| | 1714 | Thiazafluron | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 5934 | Thidiazuron | | 70 | | | | | 17 |
| | 7517 | **Thiencarbazone-methyl** | | 70 | | 86 | | | |
| | 1913 | **Thifensulfuron methyl** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 7512 | Thiocyclam hydrogen oxalate | | | | | | | 9 |
| | 1093 | Thiodicarbe | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1715 | Thiofanox | | 70 | | | | | |
| | 5476 | Thiofanox sulfone | | 70 | | | | | 17 |
| | 5475 | Thiofanox sulfoxyde | | 70 | | | | | 17 |
| | 2071 | Thiométon | | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 7514 | Thiophanate-ethyl | | | | | | | 17 |
| | 1717 | Thiophanate-méthyl | 72 | | | 86 | | | 17 |
| | 5922 | Tiocarbazil | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 5675 | **Tolclofos-methyl** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1719 | Tolylfluanide | | | | | | | 9 |
| | 1658 | Tralométhrine | | | | 86 | | | |
| | 1544 | Triadiméfone | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |

| | CdS | Lib | AESN | ARS | CD 77 | EDP | SEDIF | SUEZ | VEOLIA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PHYTO | 1280 | Triadiménol | 72 | 70 | | 86 | | | 9 |
| | 1281 | **Triallate** | 33 | 69 | 87 | 85 | 5 | 33 | 13 |
| | 1914 | Triasulfuron | 72 | | | 36 | | | 17 |
| | 1901 | Triazamate | | 70 | | | | | 17 |
| | 1657 | Triazophos | | 70 | | | | | 9 |
| | 2990 | Triazoxide | 73 | 70 | | | | | |
| | 2064 | **Tribenuron-Methyle** | | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1287 | Trichlorfon | | 70 | | | | | 17 |
| | 1288 | **Triclopyr** | 72 | 70 | 87 | 86 | | | 17 |
| | 2898 | Tricyclazole | | 70 | | | | | 17 |
| | 1811 | Tridémorphe | | | | 86 | | | |
| | 5842 | Trietazine | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 6102 | Trietazine 2-hydroxy | | 70 | | | | | 17 |
| | 5971 | Trietazine desethyl | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 2678 | **Trifloxystrobine** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 1902 | Triflumuron | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 1289 | Trifluraline | 33 | 69 | | 85 | | 35 | 9 |
| | 6799 | **Triflusulfuron** | | | | 86 | | | |
| | 2991 | **Triflusulfuron-methyl** | | 69 | | 85 | | | 17 |
| | 1802 | Triforine | | 70 | | | | | 17 |
| | 2096 | **Trinexapac-ethyl** | 72 | 70 | | 86 | | | 17 |
| | 2992 | **Triticonazole** | 72 | 70 | | | | | 17 |
| | 7087 | **Tritosulfuron** | | 70 | | 86 | | | |
| | 7482 | Uniconazole | | 70 | | | | | 17 |
| | 8045 | **Valifenalate** | | 70 | | | | | |
| | 1290 | Vamidothion | | 70 | | | | | 17 |
| | 1291 | Vinclozoline | 33 | | | 98 | | | 9 |
| | 2858 | **Zoxamide** | 72 | 69 | | 85 | | | 17 |
| RADIOACTIVITE | 1034 | Activité alpha globale | | 2 | | | | | |
| | 1036 | Activité bêta due au K 40 | | 2 | | | | | |
| | 1035 | Activité bêta globale | | 2 | | | | | |
| | 2955 | Activite beta globale residuelle | | 2 | | | | | |
| | 2098 | Activité Tritium (3H) | | 2 | | | | | |
| STAN | 7074 | Dibutyletain cation | 72 | | | | | | |
| | 7494 | Dioctylétain cation | 72 | | | | | | |
| | 7495 | Diphényl étain cation | 72 | | | | | | |
| | 2542 | Monobutylétain | 72 | | | | | | |
| | 7496 | Monooctylétain cation | 72 | | | | | | |
| | 7497 | Monophenyletain cation | 72 | | | | | | |
| | 1936 | Tétrabutylétain | 72 | | | | | | |
| | 5249 | Tétraphénylétain | 72 | | | | | | |
| | 2879 | Tributyletain cation | 72 | | | | | | |
| | 2886 | Trioctylétain | 72 | | | | | | |
| | 6372 | Triphenyletain cation | 72 | | | | | | |

# ANNEXE 7 : LES 78 PESTICIDES (HORS TRIAZINES) QUANTIFIES DANS LES EAUX SOUTERRAINES EN 2021-2022, LES POURCENTAGES DE QUANTIFICATION* ET LES GAMMES DE CONCENTRATION MESUREES

## Par ordre alphabétique des phytos

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 2011 | 2,6-Dichlorobenzamide | 3,9 | 0,006 |
| 6800 | Alachlor ESA | 2,9 | 0,026 |
| 1101 | Alachlore | 0,27 | 0,006 |
| 2013 | Anthraquinone | 0,51 | 0,014 |
| 1951 | **Azoxystrobine** | 0,27 | 0,024 |
| 1113 | **Bentazone** | 34,5 | 0,023 |
| 1119 | **Bifénox** | 0,42 | 0,004 |
| 1584 | Biphényle | 0,48 | 0,006 |
| 5526 | **Boscalid** | 27,5 | 0,005 |
| 1686 | Bromacil | 3,6 | 0,005 |
| 1129 | Carbendazime | 0,27 | 0,003 |
| 1133 | Chloridazone | 60,4 | 0,008 |
| 6378 | Chloridazone desphényl | 99,1 | 2,290 |
| 6379 | Chloridazone méthyl des | 99,2 | 1,042 |
| 1136 | **Chlortoluron** | 11,5 | 0,022 |
| 1680 | **Cyproconazole** | 2,7 | 0,011 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 2738 | Desméthylisoproturon | 0,40 | 0,003 |
| 1157 | Diazinon | 0,40 | 0,020 |
| 1814 | **Diflufenicanil** | 2,5 | 0,008 |
| 1870 | Dimefuron | 3,7 | 0,003 |
| 2546 | **Dimétachlore** | 12,3 | 0,004 |
| 7727 | **Dimétachlore CGA 369873** | 77,3 | 0,090 |
| 6381 | **Dimétachlore-ESA** | 36,2 | 0,014 |
| 6380 | **Dimétachlore-OXA** | 2,1 | 0,010 |
| 1678 | Dimethenamide | 6,0 | 0,006 |
| 6865 | Diméthénamide ESA | 0,62 | 0,024 |
| 7735 | Diméthénamide OXA | 0,60 | 0,008 |
| 5617 | **Dimethenamid-P** | 14,5 | 0,004 |
| 1403 | **Diméthomorphe** | 4,1 | 0,003 |
| 5748 | **Dimoxystrobine** | 0,43 | 0,016 |
| 1176 | Dinoterbe | 0,41 | 0,005 |
| 1177 | Diuron | 2,1 | 0,008 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 1744 | Epoxiconazole | 27,8 | 0,005 |
| 1763 | Ethidimuron | 24,6 | 0,014 |
| 1184 | **Ethofumésate** | 0,80 | 0,009 |
| 6393 | **Flonicamid** | 0,36 | 0,020 |
| 2810 | **Florasulam** | 0,30 | 0,002 |
| 1940 | **Flufénacet** | 8,3 | 0,011 |
| 6864 | **Flufénacet ESA** | 5,5 | 0,027 |
| 6863 | **Flufénacet OXA** | 1,7 | 0,022 |
| 2008 | Flurtamone | 1,4 | 0,010 |
| 1194 | Flusilazole | 1,2 | 0,004 |
| 1503 | **Flutriafol** | 1,2 | 0,043 |
| 7342 | **fluxapyroxade** | 2,1 | 0,011 |
| 1506 | **Glyphosate** | 0,83 | 0,042 |
| 1405 | Hexaconazole | 1,2 | 0,004 |
| 1673 | Hexazinone | 11,0 | 0,003 |
| 2986 | **Imazamox** | 0,80 | 0,006 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 1877 | **Imidaclopride** | 1,3 | 0,031 |
| 1208 | Isoproturon | 1,3 | 0,012 |
| 1406 | **Lénacile** | 3,3 | 0,012 |
| 1796 | **Métaldéhyde** | 0,73 | 0,035 |
| 1215 | **Métamitrone** | 0,53 | 0,004 |
| 1670 | **Métazachlore** | 31,1 | 0,009 |
| 6895 | **Métazachlore ESA** | 44,9 | 0,062 |
| X003 | **Métazachlore M6** | 22,6 | 0,014 |
| 6894 | **Métazachlore OXA** | 31,1 | 0,028 |
| 6854 | **Metolachlor ESA** | 75,1 | 0,085 |
| 6853 | **Metolachlor OXA** | 12,6 | 0,023 |
| 1221 | **Métolachlore** | 21,5 | 0,016 |
| 7729 | **Métolachlore NOA 413173** | 43,2 | 0,068 |
| 1225 | **Métribuzine** | 10,8 | 0,005 |
| 1228 | Monuron | 0,30 | 0,002 |
| 1666 | Oxadixyl | 41,5 | 0,025 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 1234 | **Pendiméthaline** | 1,1 | 0,005 |
| 1709 | **Piperonyl butoxyde** | 1,0 | 0,009 |
| 1256 | Propazine | 0,53 | 0,008 |
| 1257 | Propiconazole | 0,80 | 0,005 |
| 1414 | **Propyzamide** | 1,4 | 0,033 |
| 1092 | **Prosulfocarbe** | 0,81 | 0,006 |
| 2087 | **Quinmerac** | 0,53 | 0,010 |
| 1262 | Secbuméton | 0,30 | 0,003 |
| 1662 | **Sulcotrione** | 0,27 | 0,018 |
| 1694 | **Tébuconazole** | 1,6 | 0,010 |
| 1542 | Tébuthiuron | 19,2 | 0,007 |
| 1269 | Terbutryne | 0,30 | 0,002 |
| 1714 | Thiazafluron | 4,4 | 0,003 |
| 5476 | Thiofanox sulfone | 1,1 | 0,024 |

## Par pourcentage de quantification décroissant

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 6379 | Chloridazone méthyl des | 99,2 | 1,042 |
| 6378 | Chloridazone desphényl | 99,1 | 2,290 |
| 7727 | **Dimétachlore CGA 369873** | 77,3 | 0,090 |
| 6854 | **Metolachlor ESA** | 75,1 | 0,085 |
| 1133 | Chloridazone | 60,4 | 0,008 |
| 6895 | **Métazachlore ESA** | 44,9 | 0,062 |
| 7729 | **Métolachlore NOA 413173** | 43,2 | 0,068 |
| 1666 | Oxadixyl | 41,5 | 0,025 |
| 6381 | **Dimétachlore-ESA** | 36,2 | 0,014 |
| 1113 | **Bentazone** | 34,5 | 0,023 |
| 1670 | **Métazachlore** | 31,1 | 0,009 |
| 6894 | **Métazachlore OXA** | 31,1 | 0,028 |
| 1744 | Epoxiconazole | 27,8 | 0,005 |
| 5526 | **Boscalid** | 27,5 | 0,005 |
| 1763 | Ethidimuron | 24,6 | 0,014 |
| X003 | **Métazachlore M6** | 22,6 | 0,014 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 1221 | **Métolachlore** | 21,5 | 0,016 |
| 1542 | Tébuthiuron | 19,2 | 0,007 |
| 5617 | **Dimethenamid-P** | 14,5 | 0,004 |
| 6853 | **Metolachlor OXA** | 12,6 | 0,023 |
| 2546 | **Dimétachlore** | 12,3 | 0,004 |
| 1136 | **Chlortoluron** | 11,5 | 0,022 |
| 1673 | Hexazinone | 11,0 | 0,003 |
| 1225 | **Métribuzine** | 10,8 | 0,005 |
| 1940 | **Flufénacet** | 8,3 | 0,011 |
| 1678 | Dimethenamide | 6,0 | 0,006 |
| 6864 | **Flufénacet ESA** | 5,5 | 0,027 |
| 1714 | Thiazafluron | 4,4 | 0,003 |
| 1403 | **Diméthomorphe** | 4,1 | 0,003 |
| 2011 | 2,6-Dichlorobenzamide | 3,9 | 0,006 |
| 1870 | Dimefuron | 3,7 | 0,003 |
| 1686 | Bromacil | 3,6 | 0,005 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 1406 | **Lénacile** | 3,3 | 0,012 |
| 6800 | Alachlor ESA | 2,9 | 0,026 |
| 1680 | **Cyproconazole** | 2,7 | 0,011 |
| 1814 | **Diflufenicanil** | 2,5 | 0,008 |
| 7342 | **fluxapyroxade** | 2,1 | 0,011 |
| 6380 | **Dimétachlore-OXA** | 2,1 | 0,010 |
| 1177 | Diuron | 2,1 | 0,008 |
| 6863 | **Flufénacet OXA** | 1,7 | 0,022 |
| 1694 | **Tébuconazole** | 1,6 | 0,010 |
| 2008 | Flurtamone | 1,4 | 0,010 |
| 1414 | **Propyzamide** | 1,4 | 0,033 |
| 1877 | **Imidaclopride** | 1,3 | 0,031 |
| 1208 | Isoproturon | 1,3 | 0,012 |
| 1405 | Hexaconazole | 1,2 | 0,004 |
| 1194 | Flusilazole | 1,2 | 0,004 |
| 1503 | **Flutriafol** | 1,2 | 0,043 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 5476 | Thiofanox sulfone | 1,1 | 0,024 |
| 1234 | **Pendiméthaline** | 1,1 | 0,005 |
| 1709 | **Piperonyl butoxyde** | 1,0 | 0,009 |
| 1506 | **Glyphosate** | 0,83 | 0,042 |
| 1092 | **Prosulfocarbe** | 0,81 | 0,006 |
| 1257 | Propiconazole | 0,80 | 0,005 |
| 2986 | **Imazamox** | 0,80 | 0,006 |
| 1184 | **Ethofumésate** | 0,80 | 0,009 |
| 1796 | **Métaldéhyde** | 0,73 | 0,035 |
| 6865 | Diméthénamide ESA | 0,62 | 0,024 |
| 7735 | Diméthénamide OXA | 0,60 | 0,008 |
| 1215 | **Métamitrone** | 0,53 | 0,004 |
| 2087 | **Quinmerac** | 0,53 | 0,010 |
| 1256 | Propazine | 0,53 | 0,008 |
| 2013 | Anthraquinone | 0,51 | 0,014 |
| 1584 | Biphényle | 0,48 | 0,006 |

| cS | Substance | % quanti | Cmoy quanti (µg/l) |
|---|---|---|---|
| 5748 | **Dimoxystrobine** | 0,43 | 0,016 |
| 1119 | **Bifénox** | 0,42 | 0,004 |
| 1176 | Dinoterbe | 0,41 | 0,005 |
| 1157 | Diazinon | 0,40 | 0,020 |
| 2738 | Desméthylisoproturon | 0,40 | 0,003 |
| 6393 | **Flonicamid** | 0,36 | 0,020 |
| 1228 | Monuron | 0,30 | 0,002 |
| 2810 | **Florasulam** | 0,30 | 0,002 |
| 1262 | Secbuméton | 0,30 | 0,003 |
| 1269 | Terbutryne | 0,30 | 0,002 |
| 1662 | **Sulcotrione** | 0,27 | 0,018 |
| 1951 | **Azoxystrobine** | 0,27 | 0,024 |
| 1129 | Carbendazime | 0,27 | 0,003 |
| 1101 | Alachlore | 0,27 | 0,006 |

**Herbicide** | **Autres** | **Insectide/acaricide** | **Fongicide** | **Régulateur** | **Métabolite**

* calcul du pourcentage de quantification : rapport entre le nombre total de quantifications aux captages et le nombre total de recherches

**NB** : Les acaricides ont été classés comme insecticide. La classe *Autres* regroupe les usages rodenticides, nématicides, molluscides, antimousse, adjuvants et complexes. **En gras, les pesticides homologués en 2022.**

# ANNEXE 8 : LES 80 SUBSTANCES ACTIVES LES PLUS VENDUES SUR LE TERRITOIRE D'AQUI'BRIE EN 2022

## Par ordre alphabétique des substances

| CdS | Nom | Ventes 2022 (kg) | Date Auto | Date Inter |
|---|---|---|---|---|
| 1141 | 2,4-D | 3 210 | 1952 | |
| 1212 | 2,4-MCPA | 5 757 | 1953 | |
| 1688 | Aclonifène | 9 877 | 1986 | |
| 1951 | Azoxystrobine | 4 201 | 1997 | |
| 1113 | Bentazone | 659 | 1972 | |
| 8042 | Benzovindiflupyr | 883 | 2016 | |
| 1860 | Bromuconazole | 428 | 1992 | |
| 2097 | Chloroméquat chlorure | 19 581 | 1979 | |
| 1136 | Chlortoluron | 23 494 | 1971 | |
| 2978 | Clethodim | 3 807 | 1995 | |
| 2095 | Clodinafop-propargyl | 556 | 1993 | |
| 2017 | Clomazone | 807 | 1990 | |
| 1810 | Clopyralide | 693 | 1977 | |
| 5558 | Clopyralid-olamine | 368 | 0 | |
| 2018 | Cloquintocet-mexyl | 458 | 1993 | |
| 1140 | Cyperméthrine | 1 142 | 1979 | |
| 1359 | Cyprodinil | 2 899 | 1993 | |
| 1480 | Dicamba | 1 296 | 1963 | |
| 1905 | Difénoconazole | 3 255 | 1989 | |
| 1814 | Diflufenicanil | 8 816 | 1986 | |
| 2546 | Dimétachlore | 1 280 | 1977 | |
| 5617 | Dimethenamid-P | 9 201 | 2001 | |
| 2093 | Ethephon | 2 824 | 1975 | |
| 1184 | Ethofumésate | 3 825 | 1974 | |
| 5624 | Etofenprox | 579 | 1995 | |
| 8685 | Fenpicoxamide | 571 | 2020 | |
| 1700 | Fenpropidine | 6 618 | 1987 | |
| 6393 | Flonicamid | 422 | 2005 | |
| 2022 | Fludioxonil | 1 062 | 1993 | |
| 1940 | Flufénacet | 12 394 | 1997 | |
| 7649 | Fluopyram | 1 001 | 2013 | |
| 1765 | Fluroxypyr | 987 | 1984 | |
| 2547 | Fluroxypyr-meptyl | 953 | 1984 | |
| 1193 | Fluvalinate-tau | 1 136 | 1985 | |
| 7342 | fluxapyroxade | 1 701 | 2011 | |
| 1192 | Folpel | 1 283 | 1967 | |
| 1506 | Glyphosate | 59 529 | 1975 | |
| 5645 | Hydrazide maleique | 846 | 1975 | |
| 8879 | Isofétamide | 563 | 2018 | |
| 1094 | Lambda-cyhalothrine | 878 | 1986 | |
| 1406 | Lénacile | 1 672 | 1969 | |
| 6399 | Mandipropamide | 487 | 2008 | |
| 8686 | Mefentrifluconazole | 1 321 | 2019 | |
| 2089 | Mépiquat chlorure | 2 879 | 1981 | |
| 2076 | Mésotrione | 1 020 | 2001 | |
| 1796 | Métaldéhyde | 2 980 | 1952 | |
| 1215 | Métamitrone | 20 344 | 1975 | |
| 1670 | Métazachlore | 6 371 | 1989 | |
| 1879 | Metconazole | 955 | 1993 | |
| 1515 | Métobromuron | 849 | 1966 | |
| 8070 | Métolachlore | 13 416 | 1974 | 2024 |
| 1797 | Metsulfuron méthyle | 365 | 1984 | |
| 1519 | Napropamide | 2 060 | 1971 | |
| 1234 | Pendiméthaline | 22 722 | 1975 | |
| 1236 | Phenmédiphame | 7 780 | 1968 | |
| 1971 | Phosmet | 2 873 | 1966 | 2022 |
| 7057 | Pinoxaden | 907 | 2010 | |
| 1528 | Pirimicarbe | 476 | 1972 | |
| 1253 | Prochloraz | 7 736 | 1980 | 2022 |
| 5668 | Prohexadione-calcium | 722 | 1998 | |
| 2988 | Propamocarb hydr | 1 715 | 1982 | |
| 1414 | Propyzamide | 15 352 | 1970 | |
| 1092 | Prosulfocarbe | 108 063 | 1995 | |
| 5603 | Prothioconazole | 7 054 | 2006 | |
| 2576 | Pyraclostrobine | 1 648 | 2002 | |
| 2087 | Quinmerac | 2 930 | 1993 | |
| 6637 | Quizalofop ethyl P | 375 | 1984 | |
| 7724 | Sedaxane | 1 403 | 2011 | |
| 5609 | Silthiopham | 310 | 2002 | |
| 2664 | Spiroxamine | 1 744 | 1998 | |
| 1694 | Tébuconazole | 9 406 | 1988 | |
| 1953 | Tefluthrine | 576 | 1988 | |
| 1268 | Terbuthylazine | 1 801 | 1971 | |
| 1660 | Tétraconazole | 775 | 1992 | |
| 6390 | Thiamethoxam | 945 | 2000 | 2022 |
| 1281 | Triallate | 5 045 | 1969 | |
| 2064 | Tribenuron-Methyle | 301 | 1995 | |
| 2678 | Trifloxystrobine | 656 | 2001 | |
| 2991 | Triflusulfuron-methyl | 875 | 1993 | |
| 2096 | Trinexapac-ethyl | 750 | 1991 | |

## Par quantités vendues décroissantes

| CdS | Nom | Ventes 2022 (kg) | Date Auto | Date Inter |
|---|---|---|---|---|
| 1092 | Prosulfocarbe | 108 063 | 1995 | |
| 1094 | Lambda-cyhalothrine | 878 | 1986 | |
| 1113 | Bentazone | 659 | 1972 | |
| 1136 | Chlortoluron | 23 494 | 1971 | |
| 1140 | Cyperméthrine | 1 142 | 1979 | |
| 1141 | 2,4-D | 3 210 | 1952 | |
| 1184 | Ethofumésate | 3 825 | 1974 | |
| 1192 | Folpel | 1 283 | 1967 | |
| 1193 | Fluvalinate-tau | 1 136 | 1985 | |
| 1212 | 2,4-MCPA | 5 757 | 1953 | |
| 1215 | Métamitrone | 20 344 | 1975 | |
| 1234 | Pendiméthaline | 22 722 | 1975 | |
| 1236 | Phenmédiphame | 7 780 | 1968 | |
| 1253 | Prochloraz | 7 736 | 1980 | 2022 |
| 1268 | Terbuthylazine | 1 801 | 1971 | |
| 1281 | Triallate | 5 045 | 1969 | |
| 1359 | Cyprodinil | 2 899 | 1993 | |
| 1406 | Lénacile | 1 672 | 1969 | |
| 1414 | Propyzamide | 15 352 | 1970 | |
| 1480 | Dicamba | 1 296 | 1963 | |
| 1506 | Glyphosate | 59 529 | 1975 | |
| 1515 | Métobromuron | 849 | 1966 | |
| 1519 | Napropamide | 2 060 | 1971 | |
| 1528 | Pirimicarbe | 476 | 1972 | |
| 1660 | Tétraconazole | 775 | 1992 | |
| 1670 | Métazachlore | 6 371 | 1989 | |
| 1688 | Aclonifène | 9 877 | 1986 | |
| 1694 | Tébuconazole | 9 406 | 1988 | |
| 1700 | Fenpropidine | 6 618 | 1987 | |
| 1765 | Fluroxypyr | 987 | 1984 | |
| 1796 | Métaldéhyde | 2 980 | 1952 | |
| 1797 | Metsulfuron méthyle | 365 | 1984 | |
| 1810 | Clopyralide | 693 | 1977 | |
| 1814 | Diflufenicanil | 8 816 | 1986 | |
| 1860 | Bromuconazole | 428 | 1992 | |
| 1879 | Metconazole | 955 | 1993 | |
| 1905 | Difénoconazole | 3 255 | 1989 | |
| 1940 | Flufénacet | 12 394 | 1997 | |
| 1951 | Azoxystrobine | 4 201 | 1997 | |
| 1953 | Tefluthrine | 576 | 1988 | |
| 1971 | Phosmet | 2 873 | 1966 | 2022 |
| 2017 | Clomazone | 807 | 1990 | |
| 2018 | Cloquintocet-mexyl | 458 | 1993 | |
| 2022 | Fludioxonil | 1 062 | 1993 | |
| 2064 | Tribenuron-Methyle | 301 | 1995 | |
| 2076 | Mésotrione | 1 020 | 2001 | |
| 2087 | Quinmerac | 2 930 | 1993 | |
| 2089 | Mépiquat chlorure | 2 879 | 1981 | |
| 2093 | Ethephon | 2 824 | 1975 | |
| 2095 | Clodinafop-propargyl | 556 | 1993 | |
| 2096 | Trinexapac-ethyl | 750 | 1991 | |
| 2097 | Chloroméquat chlorure | 19 581 | 1979 | |
| 2546 | Dimétachlore | 1 280 | 1977 | |
| 2547 | Fluroxypyr-meptyl | 953 | 1984 | |
| 2576 | Pyraclostrobine | 1 648 | 2002 | |
| 2664 | Spiroxamine | 1 744 | 1998 | |
| 2678 | Trifloxystrobine | 656 | 2001 | |
| 2978 | Clethodim | 3 807 | 1995 | |
| 2988 | Propamocarb hydr. | 1 715 | 1982 | |
| 2991 | Triflusulfuron-methyl | 875 | 1993 | |
| 5558 | Clopyralid-olamine | 368 | 0 | |
| 5603 | Prothioconazole | 7 054 | 2006 | |
| 5609 | Silthiopham | 310 | 2002 | |
| 5617 | Dimethenamid-P | 9 201 | 2001 | |
| 5624 | Etofenprox | 579 | 1995 | |
| 5645 | Hydrazide maleique | 846 | 1975 | |
| 5668 | Prohexadione-calcium | 722 | 1998 | |
| 6390 | Thiamethoxam | 945 | 2000 | 2022 |
| 6393 | Flonicamid | 422 | 2005 | |
| 6399 | Mandipropamide | 487 | 2008 | |
| 6637 | Quizalofop ethyl P | 375 | 1984 | |
| 7057 | Pinoxaden | 907 | 2010 | |
| 7342 | fluxapyroxade | 1 701 | 2011 | |
| 7649 | Fluopyram | 1 001 | 2013 | |
| 7724 | Sedaxane | 1 403 | 2011 | |
| 8042 | Benzovindiflupyr | 883 | 2016 | |
| 8070 | Métolachlore | 13 416 | 1974 | 2024 |
| 8685 | Fenpicoxamide | 571 | 2020 | |
| 8686 | Mefentrifluconazole | 1 321 | 2019 | |
| 8879 | Isofétamide | 563 | 2018 | |

Herbicide

Fongicide

Insectide/acaricide

Régulateur

Autres

**Date Auto : date d'autorisation d'usage - Date Inter : date d'interdiction d'usage**

# ANNEXE 9 : GLOSSAIRE

## AQUIFERE
Formation géologique perméable permettant le stockage et l'écoulement significatif d'une nappe d'eau souterraine.

## BASSIN VERSANT
Surface drainée par un cours d'eau et ses affluents, délimitée par une ligne de relief ou de partage des eaux.

## CHLORATION
Adjonction de chlore à l'eau pour en assurer la désinfection et empêcher la prolifération ultérieure de microorganismes.

## DRAINAGE
Elimination des eaux en excès dans le sol par rigoles, fossés ou tuyaux perforés enterrés.

## DRAINANCE
Echange entre deux couches aquifères à travers une couche semi-imperméable intercalée. On parle de drainance entre la nappe superficielle de Brie et la nappe du Champigny.

## EAU BRUTE
Eau n'ayant pas subi de traitement physique ou chimique (par opposition à l'eau distribuée, après traitement).

## ETIAGE
Période correspondant aux faibles débits pour les cours d'eau et au bas niveau pour les aquifères.

## EVAPOTRANSPIRATION
Elle correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol et par la transpiration des plantes. Elle est exprimée en mm.

## GOUFFRE
Forme du modelé karstique, dépression de taille variable issue de la dissolution des calcaires en surface et pouvant permettre l'infiltration rapide d'eau vers la profondeur.

## GYPSE
Sulfate de calcium hydraté : CaSO4, 2 H2O, minéral fréquent dans les roches sédimentaires et notamment les marnes vertes et supragypseuses qui recouvrent les calcaires de Champigny. Les eaux circulant sur ce minéral relativement soluble le dissolvent et se chargent en ions sulfate et calcium.

## INFILTRATION EFFICACE
Alimentation des aquifères par déplacement de l'eau de pluie de la surface à la zone saturée, moins l'eau stockée dans le sol ou utilisée par les plantes. Elle s'exprime en lame d'eau annuelle (en mm) ou en débit moyen annuel rapporté au km² (l/s/km²).

## KARST
Région de Yougoslavie où le modelé karstique a été décrit en premier. Type de relief affectant les pays calcaires et principalement dû à la dissolution de leurs roches par l'eau de pluie. Dans ce type de sous-sol, les eaux de ruissellement pénètrent très facilement et ne subissent de ce fait aucune filtration efficace. La nappe des calcaires de Champigny est un aquifère localement karstifié.

## LAME D'EAU
Hauteur d'eau sur une surface unitaire, exprimée en mm.

## LESSIVAGE
Entraînement des éléments solubles du sol par les eaux d'infiltration qui provoque un appauvrissement de certaines couches du sol.

## MARNES
Roches sédimentaires constituées d'un mélange de calcaires et d'argiles (entre 35 et 65%). Les marnes forment la transition entre les calcaires argileux (moins de 35% d'argiles) et les argiles calcareuses (65 à 95 % d'argiles). Les marnes sont peu perméables.

## MICROGRAMME PAR LITRE (ou µg/L)
Unité de concentration utilisée pour les pesticides et les éléments traces. 1 µg/l = $10^{-6}$ g/l = 0,000001 g/l.

## NITRATES
Sels de l'acide nitrique. Les nitrates contenus dans l'eau peuvent provenir des engrais appliqués par le monde agricole ou de la minéralisation naturelle des sols, des rejets domestiques, etc.

## PESTICIDES
Vient du mot latin Pestis (le fléau en général, et une maladie dangereuse en particulier). Les pesticides sont des substances ou des préparations utilisées pour la prévention, le contrôle ou l'élimination d'organismes jugés indésirables, qu'il s'agisse de plantes, d'animaux, de champignons ou de bactéries. Dans le langage courant le terme pesticide est souvent associé à un usage agricole, or le terme générique englobe les usages domestiques, urbains, de voirie… Parmi les pesticides, les herbicides luttent contre les « mauvaises » herbes, les fongicides contre les champignons, et ainsi de suite pour les insecticides, acaricides, rodenticides, molluscicides, avicides, piscicides… Le terme de pesticide n'a pas de définition réglementaire. La Communauté Européenne emploie le terme de biocide, qui est plus général que le terme de pesticide, et englobe les produits destinés à l'hygiène humaine et vétérinaire, les désinfectants. Les pesticides utilisés en agriculture, pour protéger les végétaux ou contrôler leur croissance, sont appelés par la profession produits phytosanitaires ou phytopharmaceutiques.

## PIEZOMETRIE
Mesure du niveau auquel monte l'eau d'une nappe dans un forage. Elle est exprimée soit en profondeur par rapport au sol, soit en altitude par rapport au niveau de la mer (NGF).

## PIEZOMETRE
Forage servant au suivi du niveau de la nappe.

## PLUVIOMETRIE
Mesure de la quantité de pluie tombée en un temps donné, exprimée comme une lame d'eau, en millimètres.

## RECHARGE ESTIMEE
Dans le cadre de ce tableau de bord et de cette nappe qui se recharge en partie par des pertes en rivière, nous entendons par recharge estimée la somme de l'infiltration efficace et du ruissellement, tous les deux issus d'un calcul.

## RELIQUAT

La différence entre REH et RSH est un indicateur de la perte d'azote hivernal par lessivage.

### Reliquat post- récolte (RPR)

Analyse de la quantité de l'azote minéral du sol après récolte (août). C'est un indicateur d'azote disponible dans les sols de nouveau à nu et potentiellement lessivable en cas de pluie en septembre. Le semis d'une interculture permet de piéger ce surplus d'azote.

### Reliquat entrée-hiver (REH)

Analyse de la quantité de l'azote minéral du sol à la fin de la minéralisation automnale et avant le début de la période de lessivage intense (novembre). C'est un indicateur de la quantité d'azote potentiellement lessivable entre cette date et le début de la reprise de végétation.

### Reliquat sortie-hiver (RSH)

Analyse de la quantité d'azote minéral du sol à l'issue de la période de lessivage intense et avant la minéralisation printanière. C'est un indicateur de la quantité d'azote du sol potentiellement disponible pour la culture et à prendre en compte dans le bilan de fertilisation.

## RUISSELLEMENT

Ecoulement superficiel des eaux pluviales, se rendant directement aux thalwegs sans passer par l'intermédiaire des sources ou des drains.

## SELENIUM

Elément d'origine naturelle, oligoélément essentiel pour l'homme à faible dose, mais toxique à forte dose.

## SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE (SEQ)

Outil mis en place par les Agences de l'Eau et le ministère de l'écologie et du développement durable pour évaluer la qualité des eaux selon leurs usages (AEP, abreuvage, état patrimonial, etc).

## TARISSEMENT

Terme hydrogéologique désignant la phase de décroissance régulière du débit d'une source ou de baisse régulière du niveau d'un forage en l'absence de tout apport météorique et d'intervention humaine.

## TRIAZINES

Famille de matières actives herbicides peu solubles, stables chimiquement et assez fortement adsorbées sur le Complexe argilo-humique du sol. Elles agissent par inhibition de la photosynthèse. Les plus connues sont l'atrazine, la métamitrone, la terbuthylazine. L'atrazine et son principal produit de dégradation la déséthylatrazine sont mesurées en toutes saisons dans les eaux de la nappe des calcaires de Champigny. Ces molécules constituent une pollution de fond de la nappe.

## UREES SUBSTITUEES

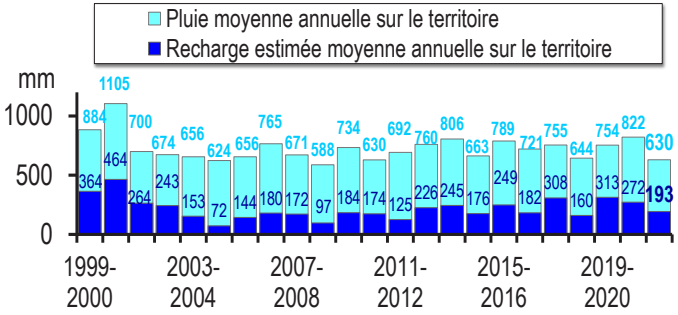
Famille de matières actives herbicides peu solubles et assez persistantes. Ces matières actives sont utilisées dans le monde agricole (chlortoluron isoproturon, linuron, diuron) et non agricole (Diuron). Elles sont détectées plus ponctuellement que l'atrazine.

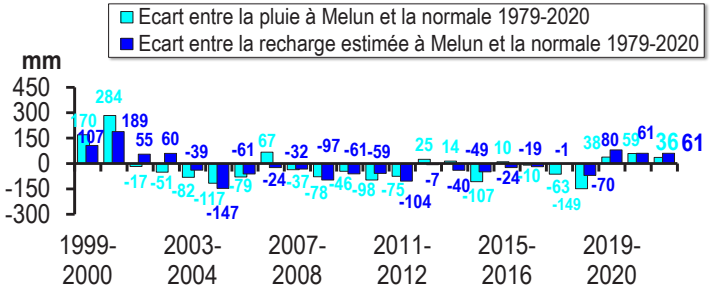
## ZONE SATUREE

Zone de l'aquifère dans laquelle l'eau occupe complètement les interstices de la roche (par opposition à la zone non saturée située plus haut).

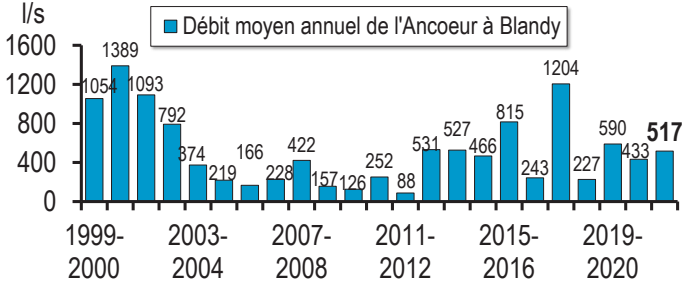
## ANNEXE 10 : EVOLUTION DES INDICATEURS DE 1999 - 2000 A 2021 - 2022 (GRAPHIQUES)

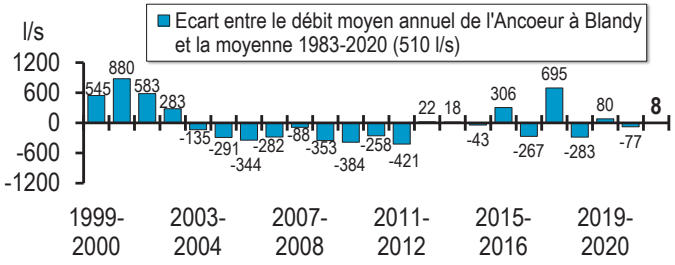
# Pluviométrie



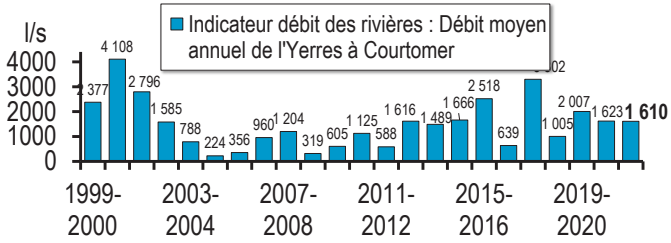



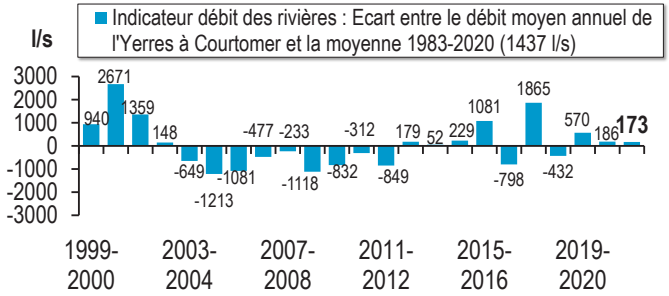

# Débit des rivières (Ancoeur)



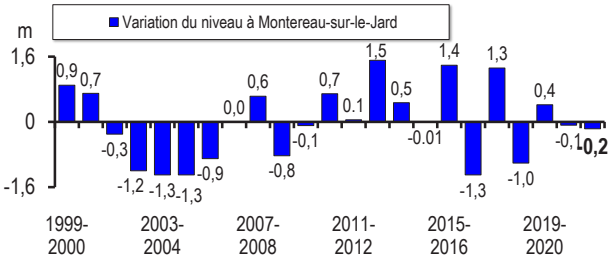



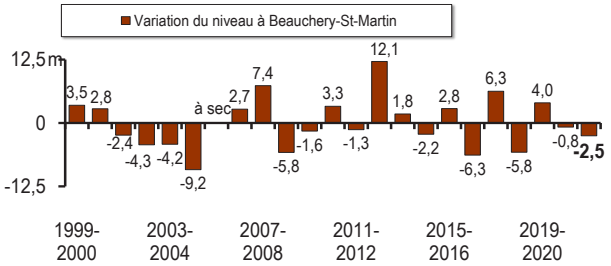
# Débit des rivières (Yerres)

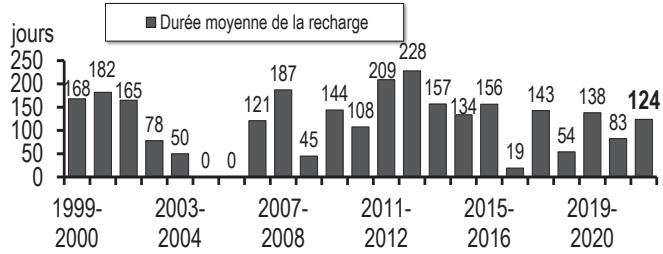


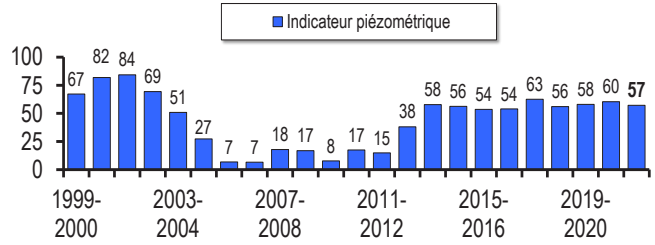




# Piézométrie

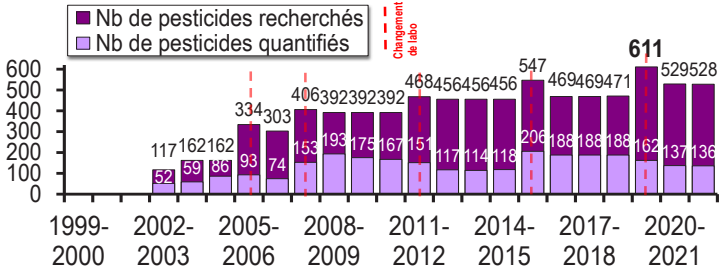


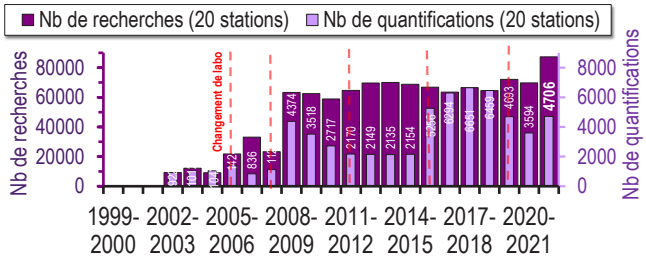



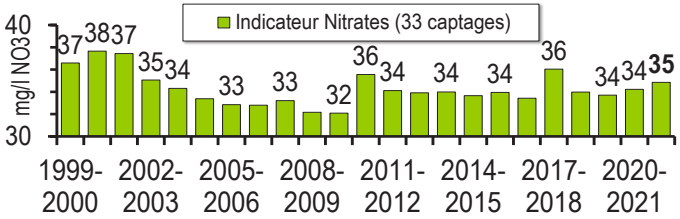



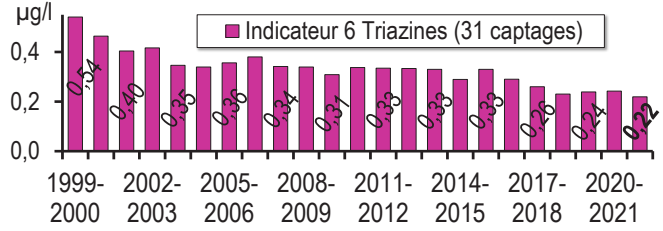
# Qualité des eaux de surface

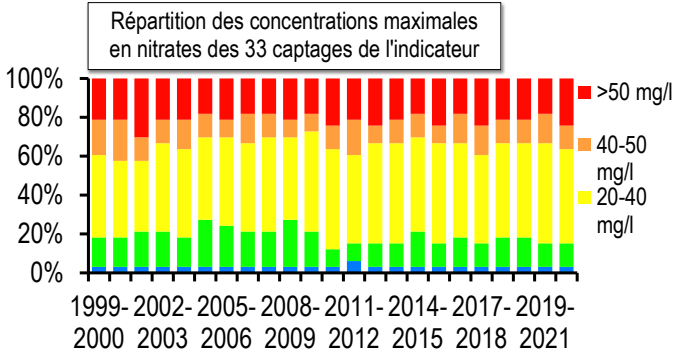


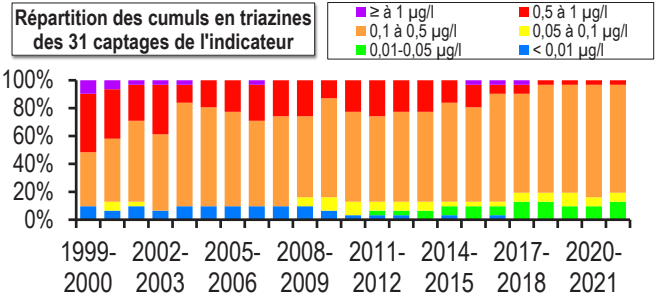




# Qualité des eaux souterraines (nitrates et triazines)

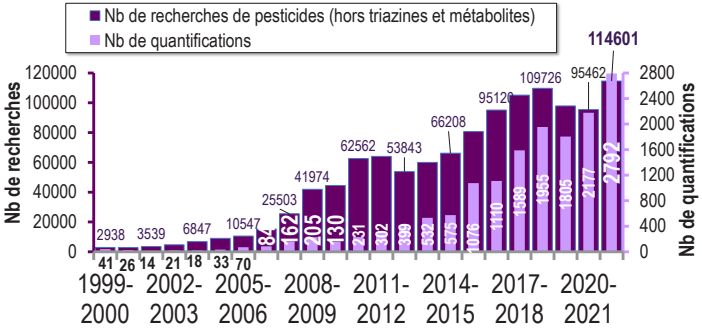


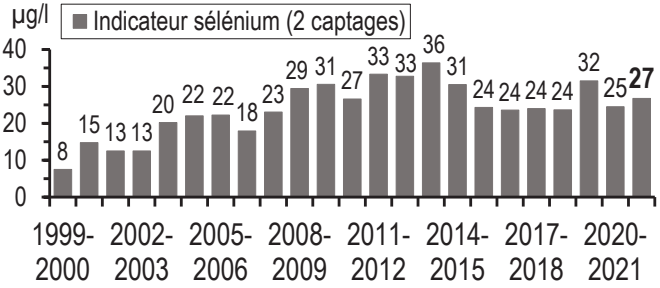



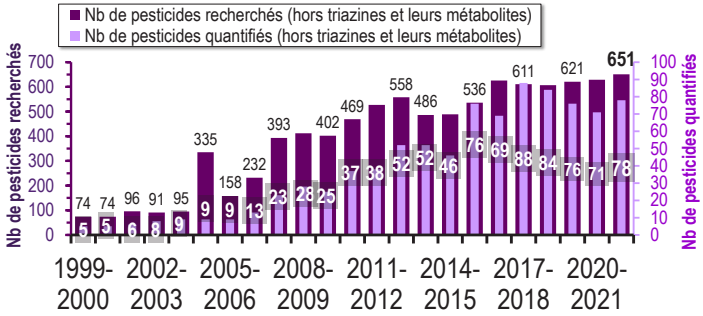



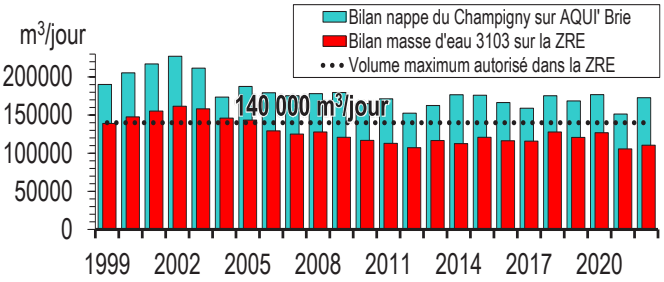
# Qualité des eaux souterraines (pesticides hors triazines et sélénium)



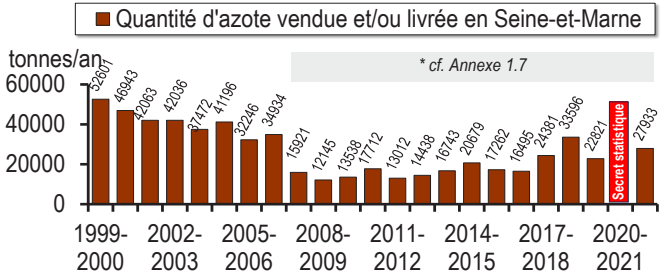



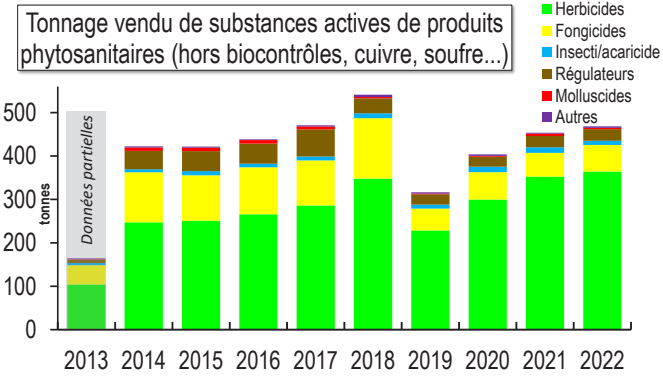



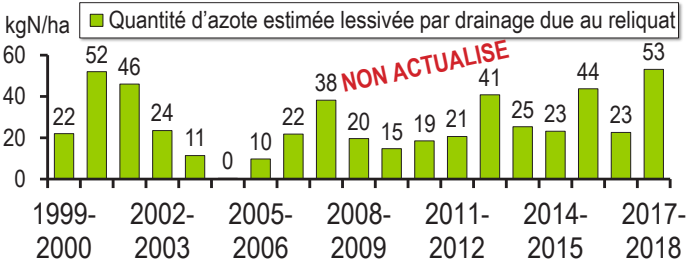

## Pression des prélèvements

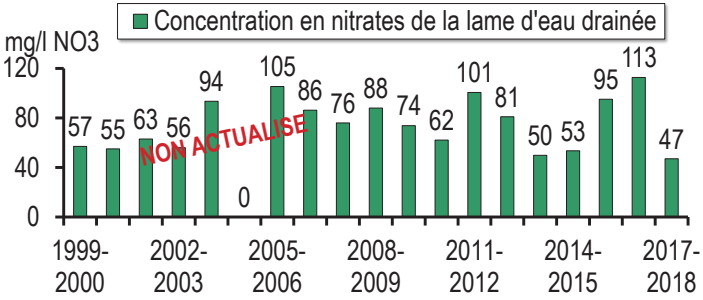


# Pression azotée et phytosanitaires



# ANNEXE 11 : TABLEAU RÉCAPITULATIF DES INDICATEURS DEPUIS 1999

| Du 01/10 au 30/09 | 1999-2000 | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | 2020-2021 | 2021-2022 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pluviométrie** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pluviométrie moyenne annuelle sur le territoire (mm) | 884 | 1105 | 700 | 674 | 656 | 624 | 656 | 765 | 671 | 588 | 734 | 630 | 692 | 760 | 806 | 663 | 789 | 721 | 755 | 644 | 754 | 822 | **630** |
| Ecart entre la pluie à Melun de l'année et la normale 1979-2020 | 170 | 284 | -17 | -51 | -82 | -117 | -79 | 67 | -37 | -78 | -46 | -98 | -75 | 25 | 14 | -107 | 10 | -10 | -63 | -149 | 38 | 59 | **36** |
| Recharge estimée moyenne sur le territoire (mm) | 364 | 464 | 264 | 243 | 153 | 72 | 144 | 180 | 172 | 97 | 184 | 174 | 125 | 226 | 245 | 176 | 249 | 182 | 308 | 160 | 313 | 272 | **193** |
| Ecart entre la recharge estimée à Melun et la normale 1979-2020 | 107 | 189 | 55 | 60 | -39 | -147 | -61 | -24 | -32 | -97 | -61 | -59 | -104 | -7 | -40 | -49 | -24 | -19 | -1 | -70 | 80 | 61 | **61** |
| **Débit des rivières** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Débit moyen annuel de l'Yerres à Courtomer (l/s) | 2377 | 4108 | 2796 | 1585 | 788 | 224 | 356 | 960 | 1204 | 319 | 622 | 1125 | 588 | 1616 | 1489 | 1666 | 2 518 | 639 | 3302 | 1005 | 1437 | 1623 | **1610** |
| Ecart entre le débit moy annuel de l'Yerres à Courtomer et la moyenne 1983-2020 (1437 l/s) | 940 | 2671 | 1359 | 148 | -649 | -1213 | -1081 | -477 | -233 | -1118 | -832 | -312 | -849 | 179 | 52 | 229 | 1081 | -798 | 1865 | -432 | 570 | 186 | **173** |
| **Niveau de la nappe du Champigny** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Variation du niveau à Montereau-sur-le-Jard (m) | 0,9 | 0,7 | -0,3 | -1,2 | -1,3 | -1,3 | -0,9 | 0 | 0,6 | -0,8 | -0,1 | 0,7 | 0,1 | 1,5 | 0,5 | 0,0 | 1,4 | -1,3 | 1,3 | -1,0 | 0,4 | -0,1 | **-0,2** |
| Variation du niveau à Saint-Martin-Chennetron (m) | 3,5 | 2,8 | -2,4 | -4,3 | -4,2 | -9,2 | à sec | 2,7 | 7,3 | -5,8 | -1,6 | 3,3 | -1,3 | 12,1 | 1,8 | -2,2 | 2,8 | -6,3 | 6,3 | -5,8 | 4,0 | -0,8 | **-2,5** |
| Durée moyenne de la recharge (jours) | 168 | 182 | 165 | 78 | 50 | nulle | nulle | 121 | 187 | 45 | 144 | 108 | 209 | 228 | 157 | 134 | 156 | 19 | 143 | 54 | 138 | 83 | **124** |
| Indicateur piézométrique | 67 | 82 | 84 | 69 | 51 | 27 | 7 | 7 | 18 | 17 | 8 | 17 | 15 | 38 | 58 | 56 | 54 | 54 | 63 | 56 | 58 | 60 | **57** |
| **Qualité des eaux superficielles** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre de pesticides quantifiés / recherchés aux 20 stations | | | | 52/ 117 | 59/ 162 | 86/ 162 | 93/ 334 | 74/ 303 | 153/ 406 | 193/ 392 | 175/ 392 | 167/ 392 | 151/ 468 | 117/ 456 | 114/ 456 | 118/ 456 | 206/ 547 | 188/ 469 | 188/ 469 | 188/ 471 | 162/ 611 | 137/ 529 | **136/ 528** |

| Du 01/10 au 30/09 | 1999-2000 | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 | 2004-2005 | 2005-2006 | 2006-2007 | 2007-2008 | 2008-2009 | 2009-2010 | 2010-2011 | 2011-2012 | 2012-2013 | 2013-2014 | 2014-2015 | 2015-2016 | 2016-2017 | 2017-2018 | 2018-2019 | 2019-2020 | 2020-2021 | 2021-2022 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Qualité des eaux souterraines** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Moyenne des concentrations en nitrates sur 33 captages (mg/l NO3) | 37 | 38 | 37 | 35 | 34 | 33 | 33 | 33 | 33 | 32 | 32 | 36 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 33 | 36 | 34 | 34 | 34 | **34,8** |
| Moyenne des conc. en 6 triazines sur 31 captages (µg/l) | 0,54 | 0,46 | 0,4 | 0,42 | 0,35 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,34 | 0,34 | 0,31 | 0,34 | 0,33 | 0,33 | 0,33 | 0,29 | 0,33 | 0,29 | 0,26 | 0,23 | 0,24 | 0,24 | **0,22** |
| Nb de pesticides (hors 6 triazines et leurs métabolites.) quantifiés/recherchés | 5/ 74 | 5/ 74 | 5/ 93 | 8/ 91 | 10/ 95 | 8/ 340 | 9/ 158 | 13/ 238 | 23/ 401 | 25/ 417 | 24/ 447 | 34/ 498 | 36/ 533 | 55/ 562 | 53/ 490 | 51/ 493 | 78/ 542 | 72/ 635 | 88 / 616 | 87/ 610 | 76/ 621 | 71 / 629 | **78 / 651** |
| Nb de quantifications /recherches unitaires de pesticides (hors tr.) | 41 / 2943 | 26 / 2761 | 14 / 3383 | 20 / 4477 | 18 / 6677 | 33 / 8926 | 70 / 10371 | 84 / 15119 | 162 / 25485 | 205 / 39588 | 130 / 36729 | 215 / 60 545 | 287 / 62 462 | 406 / 53 801 | 537/ 60271 | 613/ 73744 | 1102/ 82 373 | 1133/ 94 618 | 1579/ 104897 | 1960/ 110723 | 1805/ 97873 | 2177/ 95 462 | **2 792/ 114 601** |
| Indicateur Sélénium sur 2 captages (µg/l) | 7,5 | 14,8 | 12,5 | 12,5 | 20,2 | 22 | 22,3 | 17,9 | 23,1 | 29,4 | 30,6 | 26,6 | 33,3 | 32,8 | 36,4 | 30,5 | 24,3 | 23,6 | 24 | 24 | 31,5 | 25 | **27** |
| **Pression azotée** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'azote vendue et/ou livrée en 77 (tonnes) | 52600 | 46943 | 42063 | 42036 | 37 472 | 41196 | 32246 | 34934 | 15921 | 12145 | 13538 | 17 712 | 13 012 | 14 438 | 16743 | 20679 | 17262 | 16 495 | 24 381 | 33 596 | 22 821 | Secret stat. | **27 933** |
| | | | | | | | | | (Voir Annexe 1.7 ) | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'azote estimée lessivée par drainage due au reliquat | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| En kg N/ha | 22 | 52 | 46 | 23,5 | 11,4 | 0 | 9,7 | 22 | 38,2 | 19,6 | 14,7 | 18,5 | 20,6 | 40,8 | 25 | 23 | 44 | 23 | 53 | | | | |
| En mg NO3/l de la lame drainée | 57 | 55 | 63 | 56 | 93,5 | 0 | 105 | 86 | 76 | 88 | 74 | 62 | 101 | 81 | 50 | 53 | 95 | 113 | 47 | | | | |
| Lame d'eau drainée estimée | 170 | 420 | 320 | 185 | 53 | 2 | 41 | 112 | 223 | 99 | 89 | 91 | 91 | 223 | 225 | 192 | 199 | 88 | 491 | | | | |
| **Pression Pesticides de synthèse (en année civile)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tonnes vendues sur AQUI' Brie (hors biocontrôles, Cu, fer). Moyenne sur 3 ans* | | | | | | | | | | | | | | | | | 427 | 444 | 483 | 443 | 420 | 391 | **442** |
| Nb des substances phytosanitaires vendues sur AQUI' Brie* (hors biocontrôles, Cu, fer) | | | | | | | | | | | | | | 224 | 240 | 239 | 238 | 234 | 227 | 224 | 207 | 203 | **187** |
| **Pression des prélèvements (en année civile)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prélèvement journalier moyen sur le territoire d'AQUI' Brie (m3/jr) | 206539 | 218870 | 228795 | 212707 | 175348 | 188684 | 180503 | 177108 | 179784 | 180709 | 166471 | 172639 | 153726 | 163393 | 177365 | 176855 | 167245 | 159854 | 176172 | 169284 | 177802 | 151456 | **172861** |

# ANNEXE 12 : ORGANISMES PRODUCTEURS DE DONNÉES

**Météo France (MF) :**
Pluviométrie, ETP

**Banque Hydro, ICPE (DRIEAT) :**
Débit et hauteur des cours d'eau

**Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) :**
Nitrates, sélénium, pesticides, autres micropolluants organiques dans les eaux de surfaces et les eaux souterraines, prélèvements

**Agence Régionale de Santé :**
Nitrates, sélénium, pesticides, autres micropolluants organiques

**Conseil départemental de Seine-et-Marne (Dépt 77) :**
Piézométrie, nitrates, sélénium, pesticides, autres micropolluants organiques (eaux souterraines)

**Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) :**
Piézométrie

**Eau du Sud Parisien :**
Piézométrie, nitrates, sélénium, pesticides, autres micropolluants organiques

**Eau de Paris (EDP) :**
Nitrates, sélénium, pesticides, autres micropolluants organiques, pluviométrie, piézométrie

**Syndicat des Eaux d'Ile- de- France (SEDIF) :**
Nitrates, pesticides

**Veolia :**
Nitrates, pesticides

**OFB, Office français de la Biodiversité**
Ventes des pesticides au code postal de l'acheteur (BNV-d)

**Union des Industries de la Fertilisation (UNIFA) :**
Livraisons départementales de fertilisants azotés minéraux

*Cet ouvrage a été réalisé grâce au concours financier de*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

AGENCE eau SEINE NORMANDIE

seine&marne 77
LE DÉPARTEMENT