

# QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX BRUTES DES PUIITS DE VARS

ANNÉE 2024



## ► LE PROGRAMME RE-SOURCES RÉGIONAL ET LE CONTRAT LOCAL AAC\* PUIITS DE VARS

Le programme Re-Sources concerne l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine, avec un enjeu fondamental : **assurer durablement la production d'eau potable** pour les habitants de la Région. Ce programme vise ainsi la reconquête de la ressource pour une eau « naturellement » potable et des changements de pratiques durables en impliquant l'ensemble des acteurs du territoire (<https://www.re-sources-nouvelle-aquitaine.fr>). La mise en place de cette démarche est centrée sur les captages stratégiques classés « prioritaires ».

Les Puits de Vars faisant partie de ces ressources stratégiques, le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) Nord-Ouest Charente pilote sur son AAC\* la démarche Re Sources via un contrat territorial défini pour la période 2019-2023.

## ► L'AAC\* DES PUIITS DE VARS



**31,5%** des habitants  
du SIAEP desservis  
par le captage GRENELLE  
des Puits de Vars\*\*

- Aire d'Alimentation de Captage (AAC) des Puits de Vars
- Captages
- Réseau hydrographique
- Surface en eau
- Haies
- Bois et forêts
- Prairies - Fourrage - Jachères
- Vergers et maraîchage
- Vignes
- Grandes cultures
- Divers (bandes enherbées, arboriculture, ...)
- Zones artificialisées
- Réseau routier

- 3 680 ha
- 4 848 habitants desservis\*\*
- 2 335 ha\*\*\*  
Surface Agricole Utile
- 85 exploitations \*\*\*

- Grandes cultures majoritaires
- Localisation du captage :  
Commune de Vars (16)
- Collectivité porteuse :  
SIAEP Nord-Ouest Charente
- Nappe alluviale de la Charente

\*AAC : Aire d'Alimentation de Captage  
\*\* Données RPQS 2023  
\*\*\* Données RPG 2022  
Puits de Vars  
P2: 06856X0039/02, BSS001SMUL, 16000142  
P4: 06856X0041/P4, BSS001SMUN, 16000144  
P1: 06856X0038/01, BSS001SMUK, 16000141  
P3: 06856X0040/P3, BSS001SMUM, 16000143

## LE FONCTIONNEMENT HYDROGÉOLOGIQUE



### Datation des eaux :

#### PUITS GRENNELLE P2 ET P4

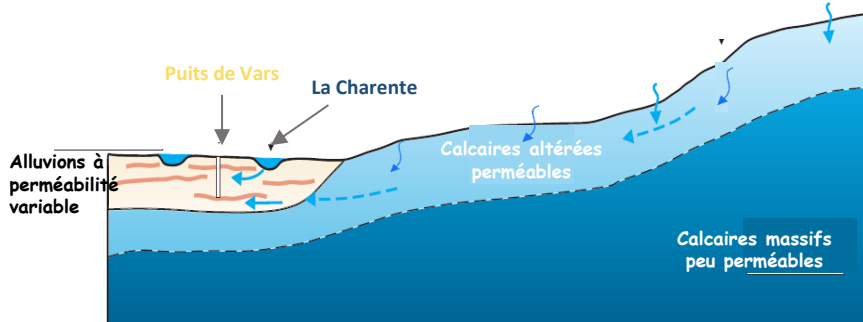
Temps de séjour  
moyen P2 : 30/40 ans

Temps de séjour  
moyen P4 : 15/25 ans

#### PUITS NON GRENNELLE P1 ET P3

Temps de séjour  
moyen P1 : 40/50 ans

Temps de séjour moyen  
P3 : indéterminé



Mélange entre  
**EAU « Ancienne »** (15-50 ans  
selon les Puits)  
Ecoulement capacitif  
et  
**EAU « Actuelle »** (< 5 ans)  
Ecoulement transmissif

### Alimentation de la nappe :

- Majoritairement par la **Charente** et la nappe d'accompagnement (contribution variable selon les puits)
- Probablement par les **nappes des coteaux calcaires** (calcaires du Kimméridgien). Ces calcaires participent par l'intermédiaire de la Charente qui recharge l'interfluve, au même titre que l'ensemble des apports qui peuvent être issus du bassin amont du fleuve

## MÉTÉOROLOGIE



L'année 2024 peut être considérée comme une **année sèche avec une pluviométrie faible**. Le printemps a toutefois été marqué par une pluviométrie importante alors qu'à partir de juin, des précipitations faibles ont été observées.

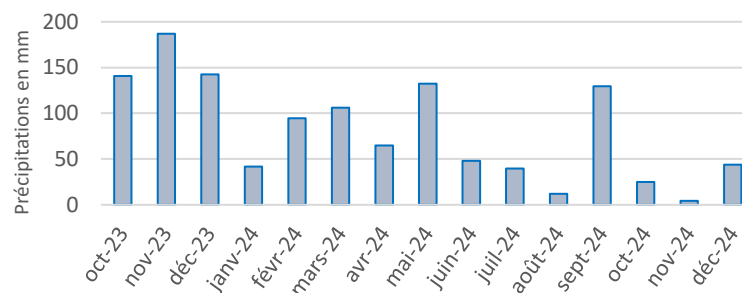
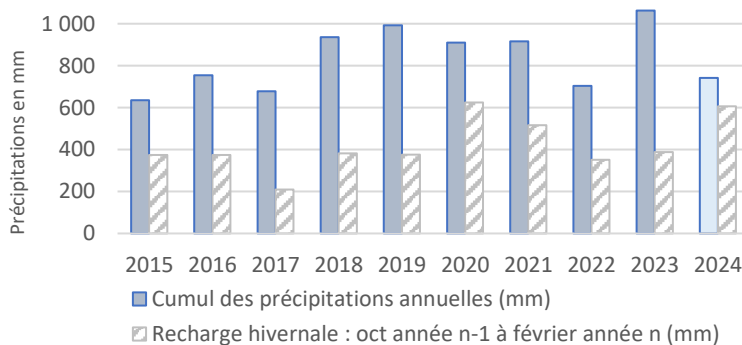
Sur les 3 derniers mois de l'année, le cumul des précipitations est seulement de 72,8 mm.

Les mesures suivantes ont ainsi été relevées :

- ✓ 741,6 mm de cumul de précipitations annuel avec un déficit de précipitation en novembre (4,2 mm)
- ✓ 606,3 mm de recharge hivernale (octobre 2023 à février 2024).

L'alimentation de la nappe étant principalement assurée par infiltration de l'eau de pluie sur les calcaires du Kimméridgien en période hivernale, **les Puits de Vars réagissent rapidement aux forts cumuls de précipitations** (augmentation rapide des débits).

Relevés pluviométriques: Station Météo France de Tusson (2015-2020)  
et données Champniers 2021-2024



Les résultats présentés correspondent aux analyses des **EAUX BRUTES** des Puits de Vars, ce qui signifie que ce sont des données recueillies au captage **avant tout traitement de l'eau**.

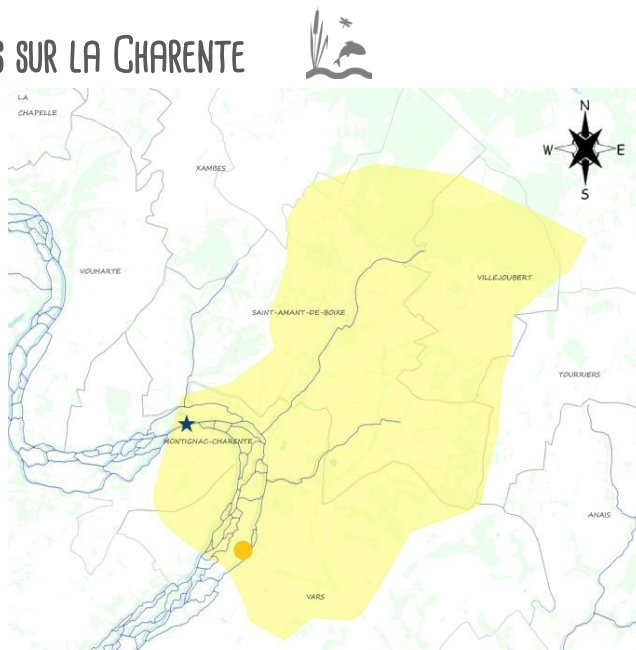
L'eau distribuée dans les foyers est en parfaite conformité avec les limites sanitaires de potabilité grâce aux traitements et actions mises en place par le SIAEP Nord-Ouest Charente.

Les Puits de Vars

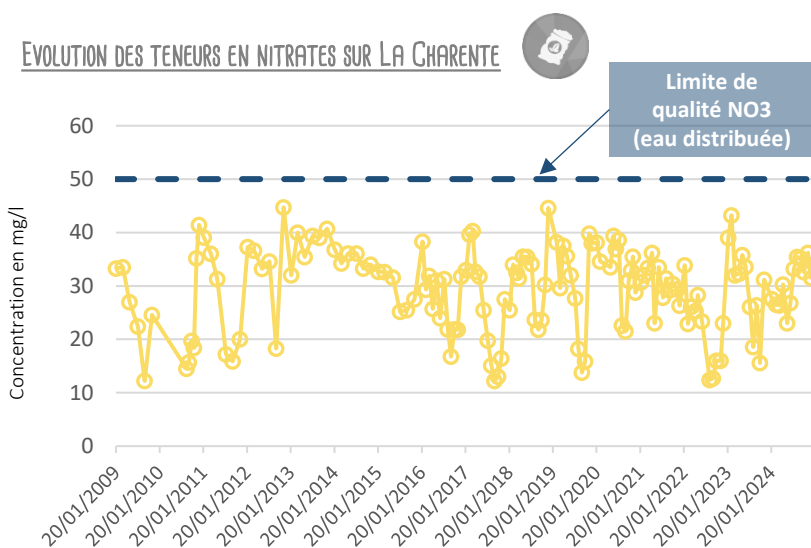


## ► EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATES ET PESTICIDES MESURÉES SUR LA CHARENTE

La Charente traverse l'AAC des Puits de Vars dans sa partie ouest. Dans le cadre du réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles de Charente, une **station de suivi de la qualité de la Charente** a été installée depuis janvier 2009 sur la commune de Montignac, (station 05018400). Cette station donne une image de la qualité des apports du cours d'eau à la nappe captée par les 4 puits de Vars.



### EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATES SUR LA CHARENTE



★ Station de suivi de la qualité de la Charente à Montignac (05018400)  
● Puits de Vars

| La Charente                         | Période 2014 - 2024 | 2023 | 2024 |
|-------------------------------------|---------------------|------|------|
| Nombre d'analyses NO3               | 117                 | 11   | 12   |
| Max sur la période (mg (NO3)/L)     | 44,6                | 43,2 | 36,2 |
| Moyenne sur la période (mg (NO3)/L) | 31                  | 30,3 | 30,4 |
| Min sur la période (mg (NO3)/L)     | 21,8                | 15,6 | 23   |

Données source : RECEMA et SIE Adour Garonne

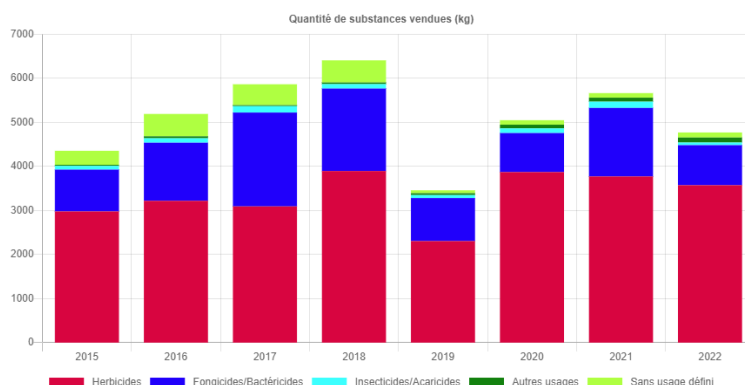
En 2024, les **concentrations en nitrates** relevées à la station de la Charente à Montignac Charente sont toutes **inférieures à la limite de qualité de 50 mg/L**. Les concentrations les plus fortes sont enregistrées de juillet à novembre.

## ► ELÉMENTS RELATIFS AUX VENTES DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES SUR L'AAC



Sur l'AAC des Puits de Vars, un traitement des données de la BNV-D (cf note ci-dessous) a été réalisé par l'Agence Régionale de la Biodiversité Nouvelle-Aquitaine (ARB-NA) pour le compte de la Région Nouvelle-Aquitaine. L'évolution des substances vendues par type d'usage entre 2015 et 2022 est présenté ci-après :

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques a institué l'obligation pour les distributeurs de produits phytosanitaires de déclarer leurs ventes annuelles (année n) de produits phytosanitaires avant le 31 mars (année n+1) auprès des agences et offices de l'eau dont dépendent leurs sièges dans les conditions fixées par ces dernières. Cette déclaration doit permettre de suivre les ventes sur le territoire national (objectif de « traçabilité des ventes »). Les données déclaratives réalisées par des distributeurs agréés de vente de produits sont stockées dans la banque nationale des ventes de produits phytosanitaires (BNV-D).

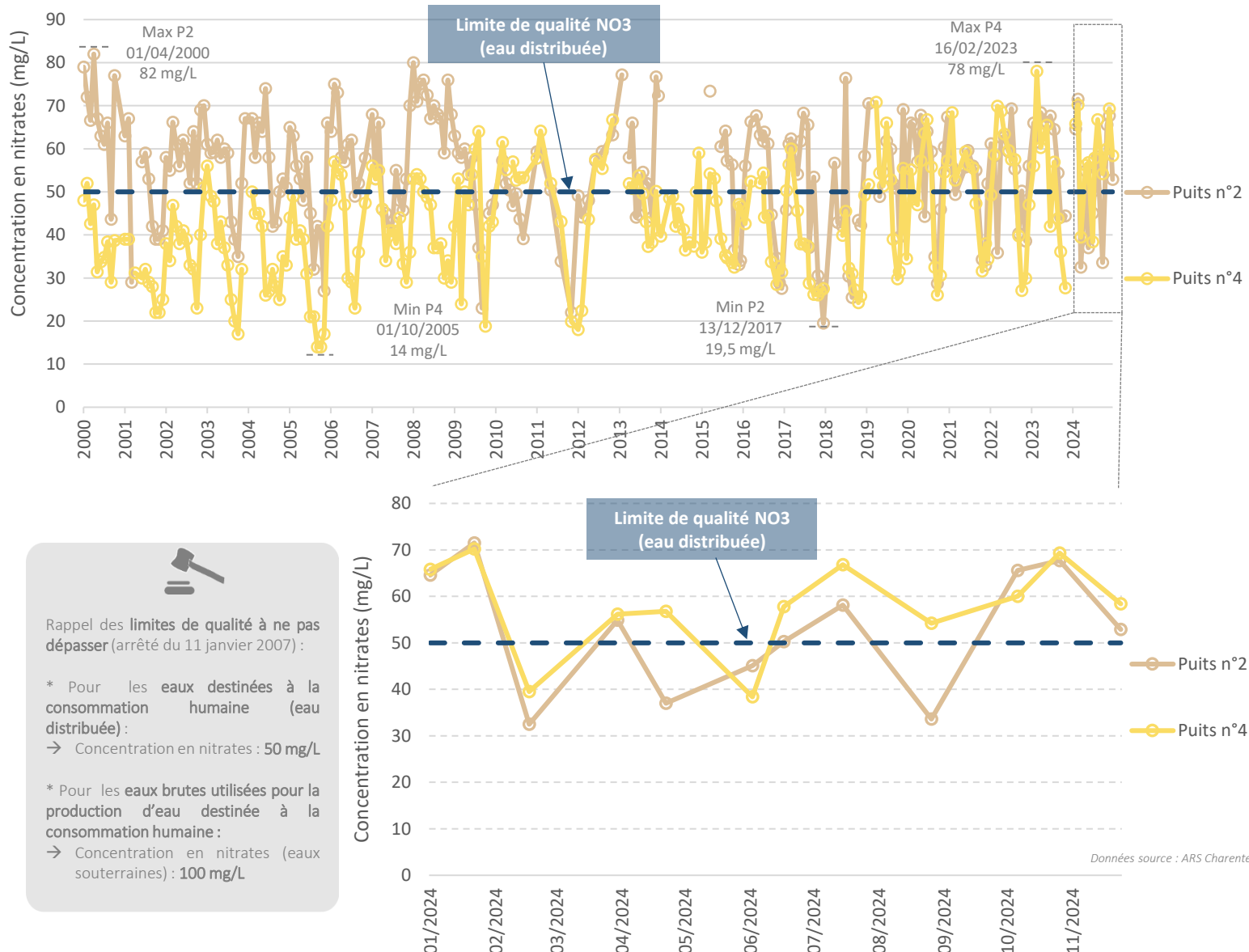


Données source : BNV-D / Traitement ARB-NA  
Extraction du 02/09/2025

## ► EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATES MESURÉES SUR LES EAUX BRUTES DES PUIITS



### PUITS GRENNELLE P2 ET P4



|                                                                     | Période 2000 - 2024 |          | Année 2023 |          | Année 2024 |          |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|                                                                     | Puits P2            | Puits P4 | Puits P2   | Puits P4 | Puits P2   | Puits P4 |
| Nombre de résultats NO3                                             | 245                 | 257      | 9          | 9        | 12         | 12       |
| Fréquence de dépassement limite de qualité eau distribuée (50 mg/L) | 68,2%               | 32,3%    | 78%        | 56%      | 67%        | 83%      |
| Max sur la période (mg (NO3)/L)                                     | 82                  | 78       | 68,4       | 78       | 71,5       | 70,2     |
| Moyenne sur la période (mg (NO3)/L)                                 | 54,8                | 43,1     | 59,7       | 51,8     | 52,8       | 57,8     |
| Min sur la période (mg (NO3)/L)                                     | 19,5                | 14,0     | 44,1       | 27,7     | 32,5       | 38,4     |

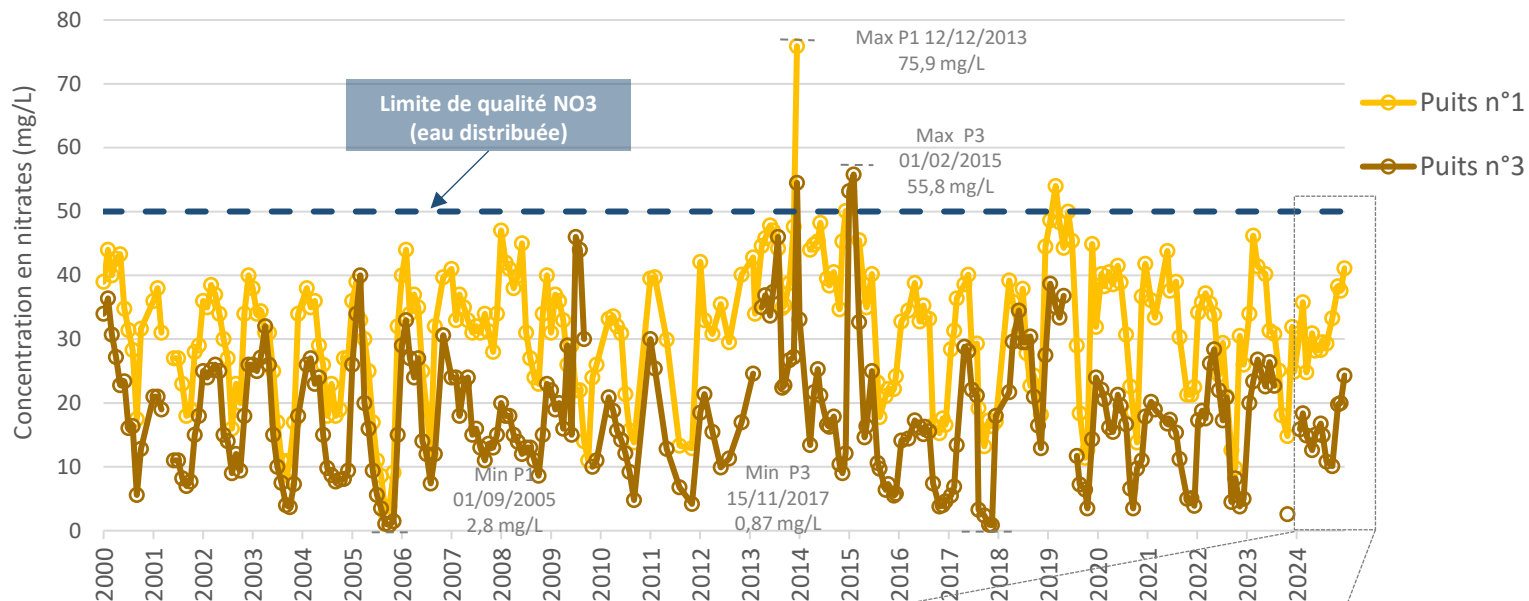
En 2024, les 2 Puits montrent des **concentrations moyennes en nitrates** sur les EAUX BRUTES supérieures à la limite de qualité de 50 mg/L.

→ P2 : 8 valeurs sur 12 supérieures à 50 mg/L et P4 : 10 valeurs sur 12 supérieures à 50 mg/L.

Les plus fortes concentrations en nitrates des 2 Puits ont été détectées en février (71,5 mg/L pour P2 et 70,2 mg/L pour P4).

À RETENIR

## PUIITS NON GRENELLE P1 ET P3



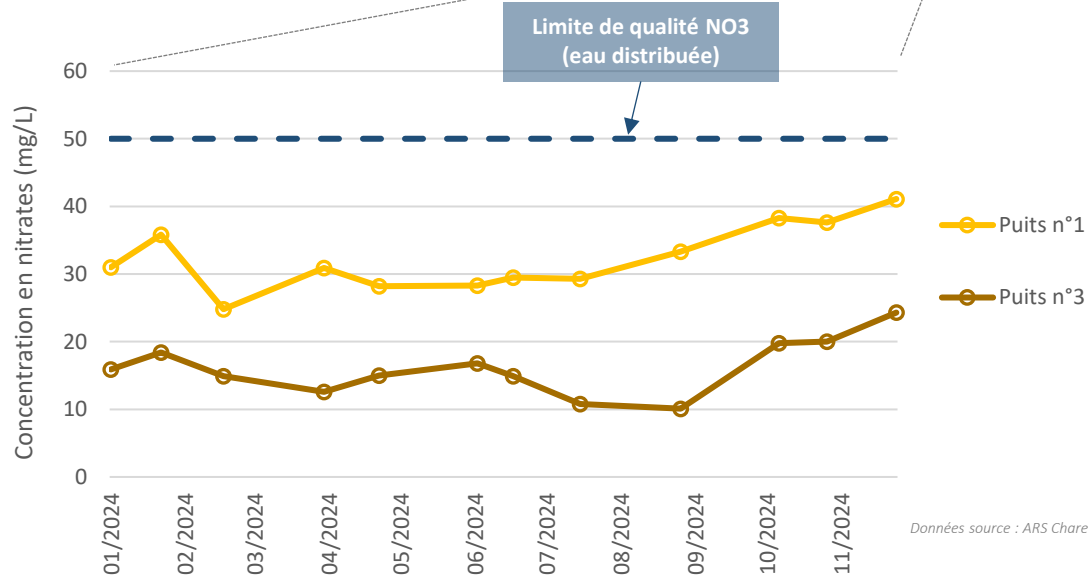
Rappel des limites de qualité à ne pas dépasser (arrêté du 11 janvier 2007) :

\* Pour les eaux destinées à la consommation humaine (eau distribuée) :

→ Concentration en nitrates : 50 mg/L

\* Pour les eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine :

→ Concentration en nitrates (eaux souterraines) : 100 mg/L



|                                                                     | Période 2000 - 2024 |          | Année 2023 |          | Année 2024 |          |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|                                                                     | Puits P1            | Puits P3 | Puits P1   | Puits P3 | Puits P1   | Puits P3 |
| Nombre d'analyses NO <sub>3</sub>                                   | 264                 | 259      | 11         | 7        | 12         | 12       |
| Fréquence de dépassement limite de qualité eau distribuée (50 mg/L) | 1,15%               | 1,18%    | 0 %        | 0 %      | 0%         | 0%       |
| Max sur la période (mg (NO <sub>3</sub> )/L)                        | 75,9                | 55,8     | 46,2       | 26,8     | 41,1       | 24,3     |
| Moyenne sur la période (mg (NO <sub>3</sub> )/L)                    | 31,0                | 17,9     | 30,8       | 20,6     | 32,3       | 16,1     |
| Min sur la période (mg (NO <sub>3</sub> )/L)                        | 2,8                 | 0,87     | 14,8       | 2,6      | 24,8       | 10,1     |

En 2024, les 2 Puits montrent des **concentrations moyennes en nitrates** sur les **EAUX BRUTES inférieures à la limite de qualité de 50 mg/L**.

En termes de concentrations en nitrates, le puits P1 semble plus dégradé que le Puits P3.

Les plus fortes concentrations en nitrates des 2 Puits ont été détectées en décembre (41,1 mg/L pour P1 et 24,3 mg/L pour P3).

A RETENIR

# EVOLUTION DES TENEURS EN PESTICIDES MESURÉES SUR LES EAUX BRUTES DES PUIITS

## PUIITS GRENNELLE P2 ET P4



### CONCENTRATIONS EN PESTICIDES TOTAUX DANS LES EAUX BRUTES



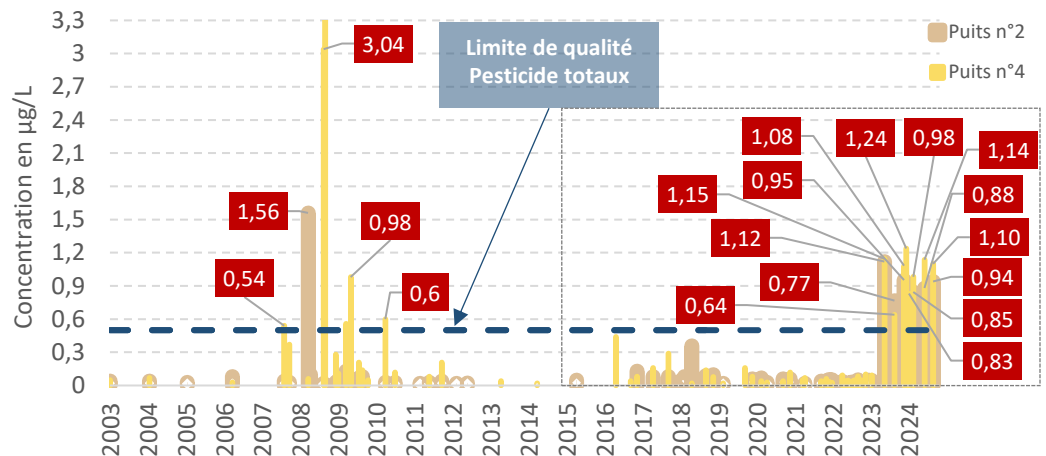
Rappel des limites de qualité à ne pas dépasser (arrêté du 11 janvier 2007) :

\* Concentration en pesticides pour les eaux destinées à la consommation humaine (eau distribuée) :

- par substance individuelle : 0,1 µg/L
- Pesticides totaux : 0,5 µg/L

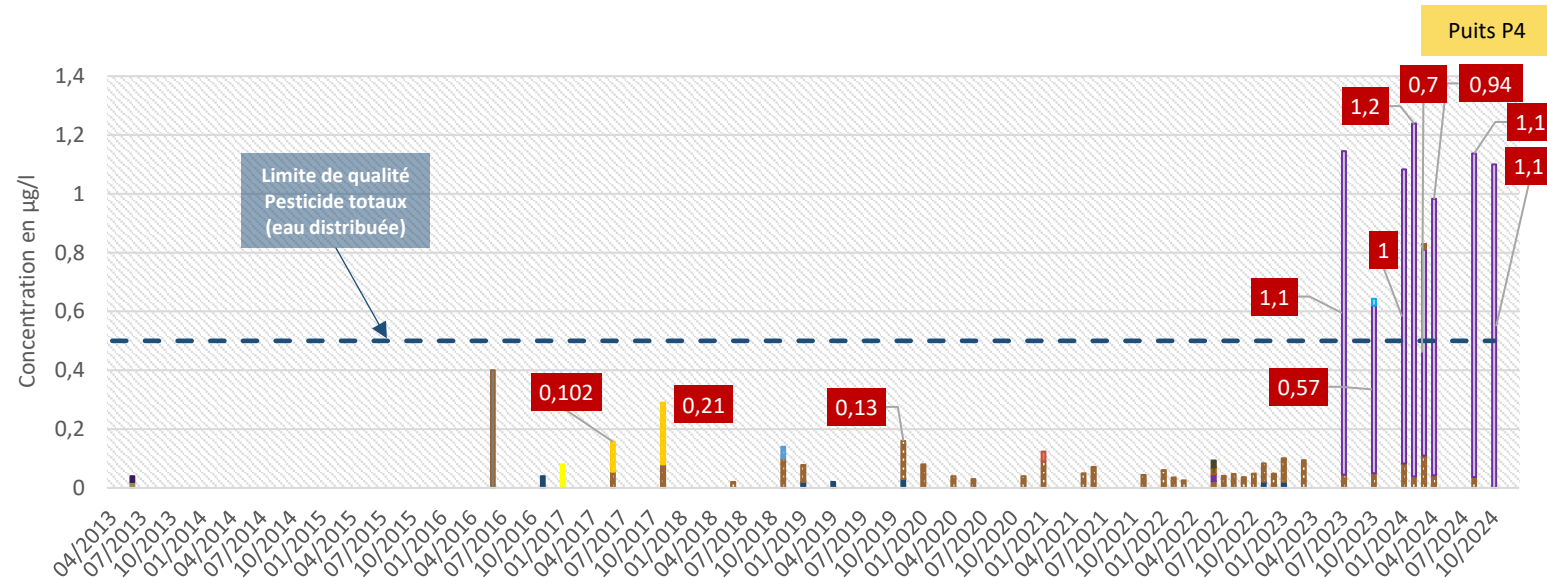
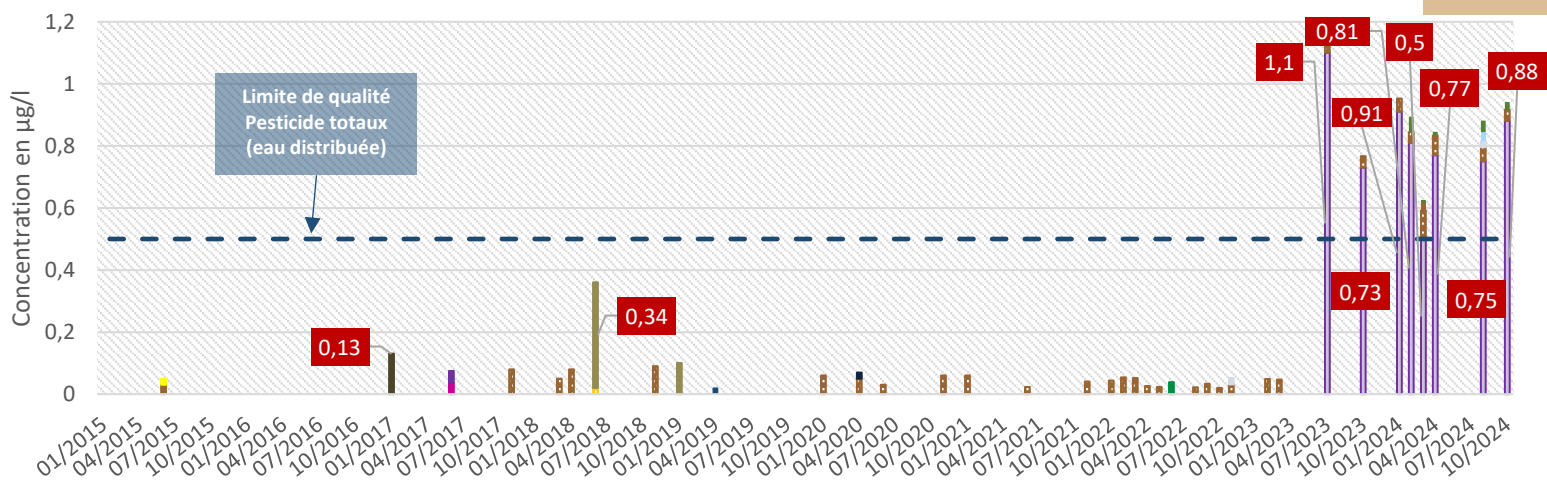
\* Concentration en pesticides totaux pour les eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinées à la consommation humaine :

- par substance individuelle : 2 µg/L
- Pesticides totaux : 5 µg/L



En 2008, une pollution ponctuelle et accidentelle en Bentazone a été détectée dans le Puits P4 (non intégrée dans le graphique)

### DÉTAIL DU CUMUL DES MATIÈRES ACTIVES QUANTIFIÉES DANS LES EAUX BRUTES



- |                                  |                          |                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Atrazine déséthyl                | ESA Métaazachlore *      | Substance phytosanitaire à usage herbicide                         |
| Atrazine déséthyl déisopropyl *  | OXA Métaazachlore *      | Produit de dégradation (Métabolite) de substance à usage herbicide |
| Cyprosulfamide (phytoprotecteur) | AMPA                     | Substance phytosanitaire à usage fongicide                         |
| Atrazine-2-hydroxy               | Pyriméthanol             | Produit de dégradation (Métabolite) de substance à usage fongicide |
| Métoalachlore ***                | Chlorothalonil R471811** |                                                                    |
| ESA Métoalachlore *              |                          |                                                                    |
| OXA Métoalachlore *              |                          |                                                                    |
| Diméthénamide                    |                          |                                                                    |
- \* Métabolites analysés depuis juin 2017  
 \*\* Métabolites analysés depuis juin 2023  
 \*\*\* Métoalachlore : les process analytiques ne permettent pas de distinguer métoalachlore (interdit depuis 2003) et S-Métoalachlore (interdit depuis 2024)
- 0,XX** Dépassement de la concentration en pesticides par substance individuelle pour les eaux distribuées (0,1 µg/L)

|                                                                      | Période 2003- 2024 |          | Année 2023 |          | Année 2024 |          |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|                                                                      | Puits P2           | Puits P4 | Puits P2   | Puits P4 | Puits P2   | Puits P4 |
| Nombre d'analyses Pest totaux                                        | 82                 | 84       | 6          | 6        | 6          | 6        |
| Fréquence de dépassement limite de qualité eau distribuée (0,5 µg/L) | 11 %               | 16,7 %   | 33,3 %     | 33,3 %   | 100 %      | 100 %    |
| Max sur la période (µg/L)                                            | 1,56               | 9,90     | 1,12       | 1,15     | 0,95       | 1,24     |
| Moyenne sur la période (µg/L)                                        | 0,14               | 0,34     | 0,33       | 0,33     | 0,86       | 1,06     |
| Min sur la période (µg/L)                                            | <0,02              | <0,02    | <0,02      | <0,02    | 0,63       | 0,83     |

### FOCUS SUR LES MATIÈRES ACTIVES QUANTIFIÉES EN 2024 DONT LES CONCENTRATIONS SONT SUPÉRIEURES À 0,1 µg/L

| Matières actives       | Concentration (µg/L) |      | Nombre total d'analyses | Nombre d'analyses quantifiées | Mois de quantification               | Usages                                                                         |
|------------------------|----------------------|------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Moy.                 | Max. |                         |                               |                                      |                                                                                |
| Chlorothalonil R471811 | 0,77                 | 0,91 | 6                       | 6                             | Janv, Fév, Mars, Avril, Août, Oct P2 | Métabolite du Chlorothalonil. Molécule mère interdite d'usage depuis mai 2020. |
|                        | 1                    | 1,2  | 6                       | 6                             | Janv, Fév, Mars, Avril, Août, Oct P4 |                                                                                |
| ESA Métolachlore       | 0,05                 | 0,11 | 6                       | 1                             | Mars P4                              | Métabolite du Métolachlore. Molécule mère interdite d'usage depuis fin 2003.   |

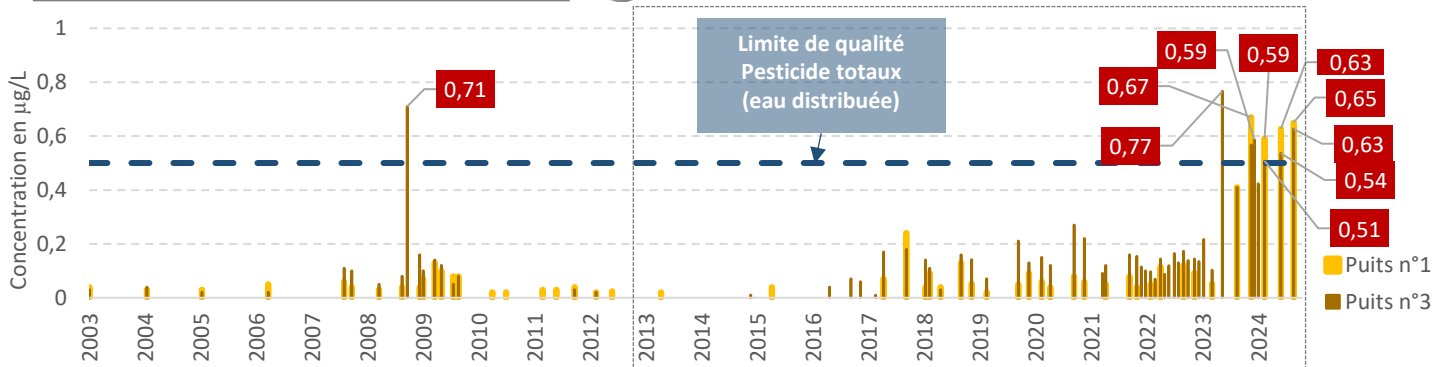
Pour les 4 campagnes de prélèvement 2024 les Puits Grenelle P2 et P4, les concentrations en Pesticides totaux enregistrées sur les **EAUX BRUTES** sont **supérieures à la limite de qualité de 0,5 µg/L**.

**6 matières actives sont détectées dans les eaux brutes du Puits P2**, 3 molécules sont des métabolites d'herbicides (ESA et OXA métolachlore, Atrazine déséthyl déisopropyl, Diméthénamide), 1 métabolite de fongicide (Chlorothalonil R471811) et 1 additif d'herbicide (Cyprosulfamide).

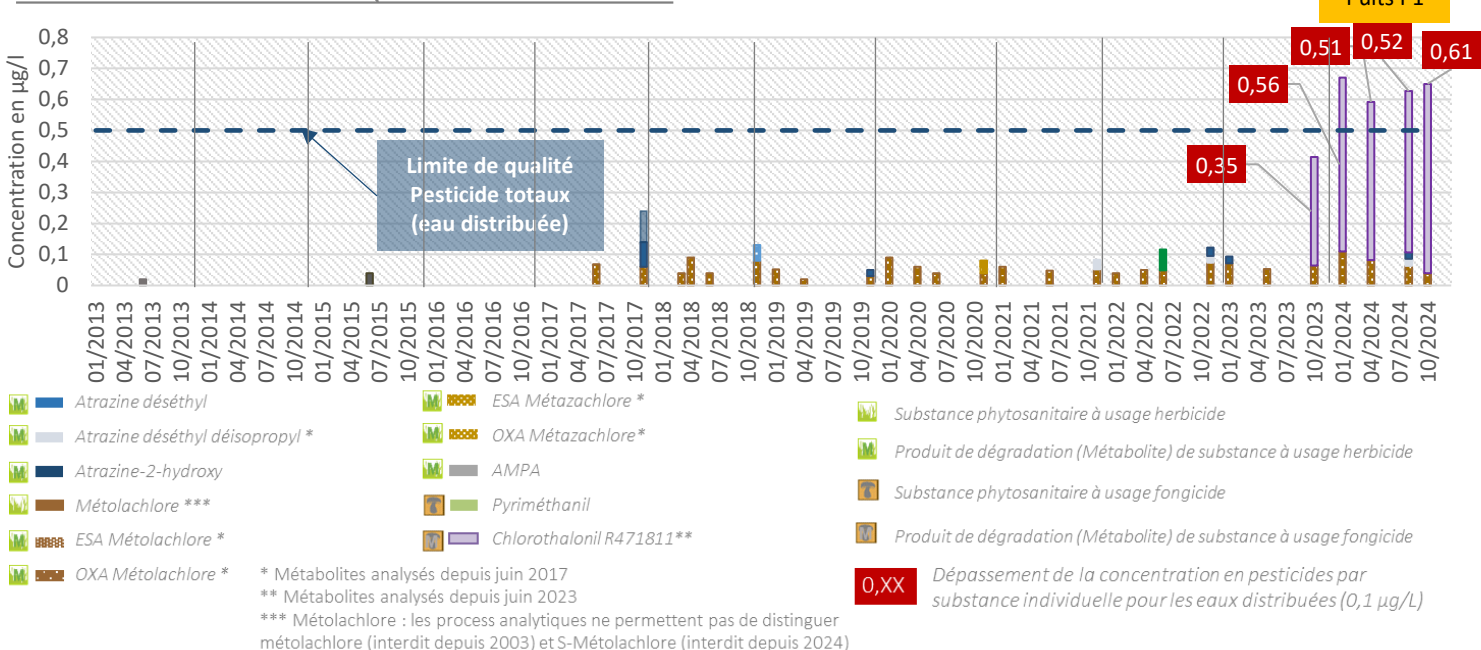
**3 matières actives sont détectées dans les eaux brutes du Puits P4**, 2 molécules sont des métabolites d'herbicides (ESA et OXA métolachlore) et 1 métabolite de fongicide (Chlorothalonil R471811). Ce dernier métabolite, classé non pertinent par l'ANSES en avril 2024 et analysé pour la première fois en juin 2023, est quantifié à des concentrations supérieures à 0,1 µg/L dans les 2 Puits.

### PUITS NON GRENELLE P1 ET P3

#### CONCENTRATIONS EN PESTICIDES TOTAUX DANS LES EAUX BRUTES



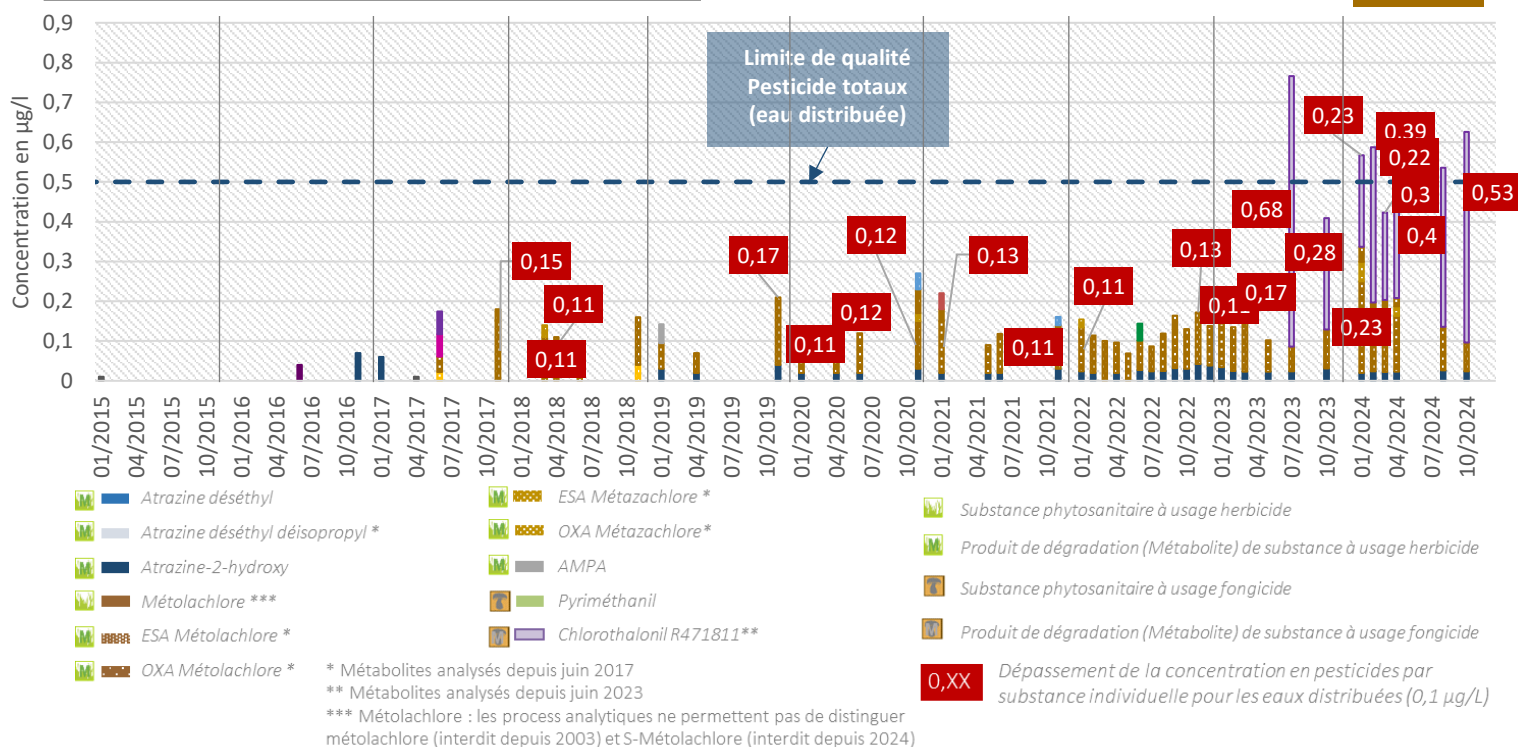
#### DÉTAIL DU CUMUL DES MATIÈRES ACTIVES QUANTIFIÉES DANS LES EAUX BRUTES





## DÉTAIL DU CUMUL DES MATIÈRES ACTIVES QUANTIFIÉES DANS LES EAUX BRUTES

Puits P3



|                                                                      | Période 2003 - 2024 |          | Année 2022 |          | Année 2024 |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|                                                                      | Puits P1            | Puits P3 | Puits P1   | Puits P3 | Puits P1   | Puits P3 |
| Nombre d'analyses Pest totaux                                        | 75                  | 87       | 3          | 6        | 4          | 6        |
| Fréquence de dépassement limite de qualité eau distribuée (0,5 µg/L) | 5,3 %               | 8 %      | 0 %        | 16,7 %   | 100 %      | 83 %     |
| Max sur la période (µg/L)                                            | 0,67                | 0,626    | 0,41       | 0,77     | 0,67       | 0,63     |
| Moyenne sur la période (µg/L)                                        | 0,08                | 0,54     | 0,19       | 0,30     | 0,63       | 0,54     |
| Min sur la période (µg/L)                                            | <0,02               | <0,02    | 0,05       | 0,10     | 0,59       | 0,42     |

## FOCUS SUR LES MATIÈRES ACTIVES QUANTIFIÉES EN 2023 DONT LES CONCENTRATIONS SONT SUPÉRIEURES À 0,1 µg/L

| Matières actives       | Concentration (µg/L) |      | Nombre total d'analyses | Nombre d'analyses quantifiées | Mois de quantification               | Usages                                           |
|------------------------|----------------------|------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------|
|                        | Moy.                 | Max. |                         |                               |                                      |                                                  |
| Chlorothalonil R471811 | 0,55                 | 0,61 | 4                       | 4                             | Janvier, Avril, Août, Octobre P1     | Métabolite du Chlorothalonil.                    |
|                        | 0,35                 | 0,53 | 6                       | 6                             | Janv, Fév, Mars, Avril, Août, Oct P3 | Molécule mère interdite d'usage depuis mai 2020  |
| ESA Métolachlore       | 0,07                 | 0,11 | 4                       | 1                             | Janvier -> P1                        | Métabolite du Métolachlore.                      |
|                        | 0,14                 | 0,23 | 6                       | 5                             | Janv, Fév, Mars, Avril, Août P3      | Molécule mère interdite d'usage depuis fin 2003. |

Pour les 4 campagnes de prélèvement 2024 les Puits Grenelle P1, les concentrations en Pesticides totaux enregistrées sur les **EAUX BRUTES** sont **supérieures à la limite de qualité de 0,5 µg/L**. **4 matières actives sont détectées dans les eaux brutes**, 3 molécules sont des métabolites d'herbicides (ESA métolachlore, Atrazine-2-hydroxy, Atrazine déséthyl déisopropyl), 1 métabolite de fongicide (Chlorothalonil R471811).

Pour les 6 campagnes de prélèvement 2024 les Puits Grenelle P3, 4 des concentrations en Pesticides totaux enregistrées sur les **EAUX BRUTES** sont **supérieures à la limite de qualité de 0,5 µg/L**. **5 matières actives sont détectées dans les eaux brutes**, 4 molécules sont des métabolites d'herbicides (ESA et OXA métolachlore, Atrazine-2-hydroxy, ESA Métazachlore), 1 métabolite de fongicide (Chlorothalonil R471811).

Ce dernier métabolite, classé non pertinent par l'ANSES en 2024 et analysé pour la première fois en juin 2023, est quantifié à des concentrations supérieures à 0,1 µg/L dans les 2 Puits.

Aurore CUIILLERIER

Marine TALLON

Pour toute information, vous pouvez contacter :

Chargée de mission Eau - Environnement

Directrice

☎ 05 45 23 84 82 / 06 73 53 66 87

☎ 05 45 65 97 17

✉ [a.cuillierier@siaepnordouest16.fr](mailto:a.cuillierier@siaepnordouest16.fr)✉ [m.tallon@siaepnordouest16.fr](mailto:m.tallon@siaepnordouest16.fr)Pour en savoir plus : 🌐 <https://www.siaepnordouest16.fr/> 📘 SIAEP Nord-Ouest Charente

Contrat Re-Resources

2019-2023

AAC des Puits de Vars

porté par :



Plaquette réalisée avec le concours financier de :



Conception plaquette

Septembre 2025

Avec l'appui de :

