

# Sées

Suivi 2025



**Suivi analytique** de l'aire d'alimentation des Forages de Sées

Décembre 2025



# Sommaire

## Généralités

5

- L'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) de Sées
  - Les forages
  - Vulnérabilité de l'AAC
  - Le classement « captage prioritaire »
- Le suivi analytique aux forages de Sées
  - Les objectifs de qualité d'eau
  - Les normes de potabilité
  - Description
  - Nouveaux métabolites de pesticides recherchés
  - Prise en compte des métabolites classés pertinents dans le calcul des indicateurs de qualité
  - La pluviométrie

## Les nitrates

9

- Evolution des concentrations en nitrates aux forages
  - Historique du suivi (Septembre 1999 - Décembre 2025)
  - Bilan du suivi (Septembre 2011 - Décembre 2025)
  - Bilan des indicateurs (Septembre 2011 - Décembre 2025)

## Les pesticides

12

- Evolution des concentrations aux forages
  - Métabolites de l'atrazine (Suivi SDE 1999-2025)
  - Métabolites du chloridazone (données 2022-2025)
  - Métabolites du chloridazone (données 2025)
  - Autres molécules incluses au contrôle sanitaire (Septembre 2011- Décembre 2025)
- Indicateurs pesticides
  - Indicateurs « Concentrations détectées < 0,1 µg/L »
  - Indicateurs « Somme des concentrations < 0,5 µg/L »

## Conclusion

18



AAC de Sées



# Généralités

## L'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) de Sées

### Les Forages

L'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) de Sées concerne trois ouvrages : forage des Ormeaux, forage de la Luzerne et forage de la Route de Rouen. Ceux-ci sont exploités par la Communauté de Communes des Sources de l'Orne. L'AAC de ces ouvrages couvre environ 1 400 ha dont environ 1 100 ha de Surface Agricole Utile (SAU), principalement exploités en grandes cultures.

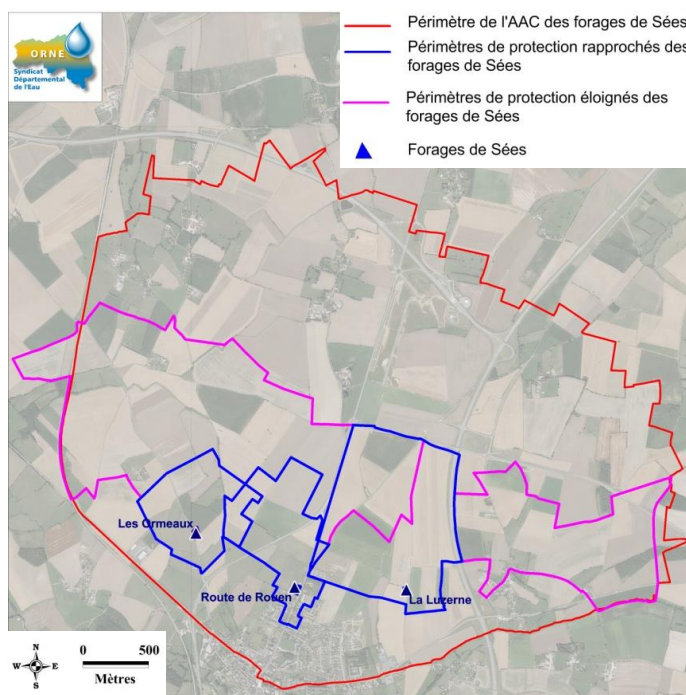
### Vulnérabilité de l'AAC

Les trois forages de Sées prélèvent la ressource en eau dans la nappe semi-captive à libre des calcaires du Bathonien.

Des sols argileux (ou limono-argileux) s'étendent au nord de l'AAC (au nord des périmètres de protection éloignée représentés en rose sur la carte ci-contre). Cette formation pédologique relativement imperméable ne constitue pas le secteur le plus sensible de l'AAC.

Toutefois, dans la partie sud de l'AAC (périmètres de protection rapprochée et éloignée), les sols calcaires très perméables sont dominants et confèrent aux trois forages de Sées une vulnérabilité aux pollutions diffuses et ponctuelles.

Le forage des Ormeaux est le plus vulnérable car, contrairement aux forages de la Route de Rouen et de la Luzerne, aucune formation pédologique argileuse n'est retrouvée à sa proximité immédiate.



### Le classement « captage prioritaire »

En 2008, ces forages ont été identifiés par les services de l'Etat comme captage prioritaire du département de l'Orne du fait de ses concentrations en nitrates et pesticides. Ce classement incite à la mise en place de plans d'actions afin de réduire les risques de pollution.



AAC de Sées



## Réglementation

- **2000 : Art. 7 - Directive Cadre sur l'Eau (DCE) : reconnaissance de l'enjeu de reconquête de qualité d'eau des captages destinés à l'Alimentation en Eau Potable (AEP) pour réduire les traitements de l'eau prélevée et lutter contre la détérioration de la qualité de la ressource.**
- **2006 : Art. 21 - Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) : nécessaire mise en œuvre de programme d'actions préventives dans les Aires d'Alimentation des Captages (AAC) « d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel ou futur ».**
- **2008 : Grenelle de l'environnement : classement prioritaire des forages A en raison des concentrations élevées en nitrates et en molécules pesticide dans l'eau captée, et de leur caractère stratégique pour l'AEP.**

## Mise en œuvre

Afin d'assurer la cohérence des actions auprès des collectivités territoriales en charge de la production et de la distribution d'eau potable dans l'Orne, le comité syndical du 08 mars 2012 du Syndicat Départemental de l'Eau (SDE 61) lui a confié la maîtrise d'ouvrage « AAC prioritaires » sur le département. Les objectifs en termes de qualité de l'eau ainsi que les orientations des actions à mener ont été validés par le COPIL départemental en 2012. Celui-ci est présidé par le SDE 61 et ses membres sont : Agence de l'eau Loire-Bretagne ; Agence de l'eau Seine-Normandie ; Direction Régionale de l'Environnement, Agriculture et du Logement Normandie (DREAL Normandie) ; Direction départementale des territoires de l'Orne (DDT 61) ; Agence Régionale de Santé Normandie - Orne (ARS 61) ; Conseil Départemental de l'Orne ; Conseil Départemental de la Mayenne ; Association Bio en Normandie ; Chambre d'Agriculture de la Mayenne ; Chambre d'Agriculture Normandie ; Réseau des CIVAMS Normands ; SAGE Mayenne ; Syndicat du Bassin de la Sarthe ; Office Française de la Biodiversité - Orne ; SDE 61.

Pour chaque AAC, un COPIL encadre la démarche locale. Des membres sont communs avec le COPIL départemental, les collectivités et les exploitants agricoles du territoire sont également représentés. L'organisation du COPIL de l'AAC de Sées est illustrée par le schéma ci-après.



# Le suivi analytique aux forages de Sées

## Les objectifs de qualité d'eau

Les objectifs de qualité d'eau aux forages de Sées sont :

- 💧 **Nitrates** : 80% des valeurs inférieures à 35 mg/L et 100% inférieures à 50 mg/L.
- 💧 **Pesticides** : 100 % des concentrations inférieures à 0,1 µg/L, 100% des sommes des concentrations mesurées dans un même prélèvement, inférieures à 0,5 µg/L

## Les normes de potabilité

Pour rappel, les normes s'appliquant à l'eau potable sont les suivantes :

	Nitrates	Somme des concentrations de substances actives dans un prélèvement	Concentration par substance active
Eau brute	<100 mg/L	<5 µg/L	<2 µg/L
Eau potable distribuée	<50 mg/L	<0,5 µg/L	<0,1 µg/L

## Description

Un suivi analytique de la qualité des eaux brutes prélevées aux forages a été engagé en 1994 pour les nitrates et 2001 pour les pesticides. Celui-ci était assez irrégulier. Depuis la mise en place du programme d'actions départemental, le SDE réalise un suivi analytique nitrates et pesticides.

Celui-ci porte sur un suivi mensuel, de septembre 2011 à avril 2012, puis trimestriel des concentrations en nitrates. Quant aux analyses pesticides, elles sont réalisées tous les trimestres depuis septembre 2011.

Le seuil de détection établi pour la lecture des analyses pesticides et leur interprétation est fixé à 0,02 µg/L autant que les protocoles de détections le permettent. Depuis 2022, certains seuils de détection sont même de 0,005 µg/L.

## Nouveaux métabolites de pesticides recherchés

Depuis avril 2018, des métabolites ESA et CGA (dérivés de l'acide sulfonique) et OXA (dérivés de l'acide oxalique) des chloroacétamides sont recherchés dans les eaux aussi bien superficielles que souterraines, sur l'ensemble des AAC prioritaires de l'Orne.

Depuis avril 2022, le Desphenylchloridazone et le Methyldesphenylchloridazone font également partie des molécules recherchées, conformément aux paramètres du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine. Ce sont deux métabolites du chloridazone, herbicide principalement utilisé sur cultures de betterave jusqu'en 2020.





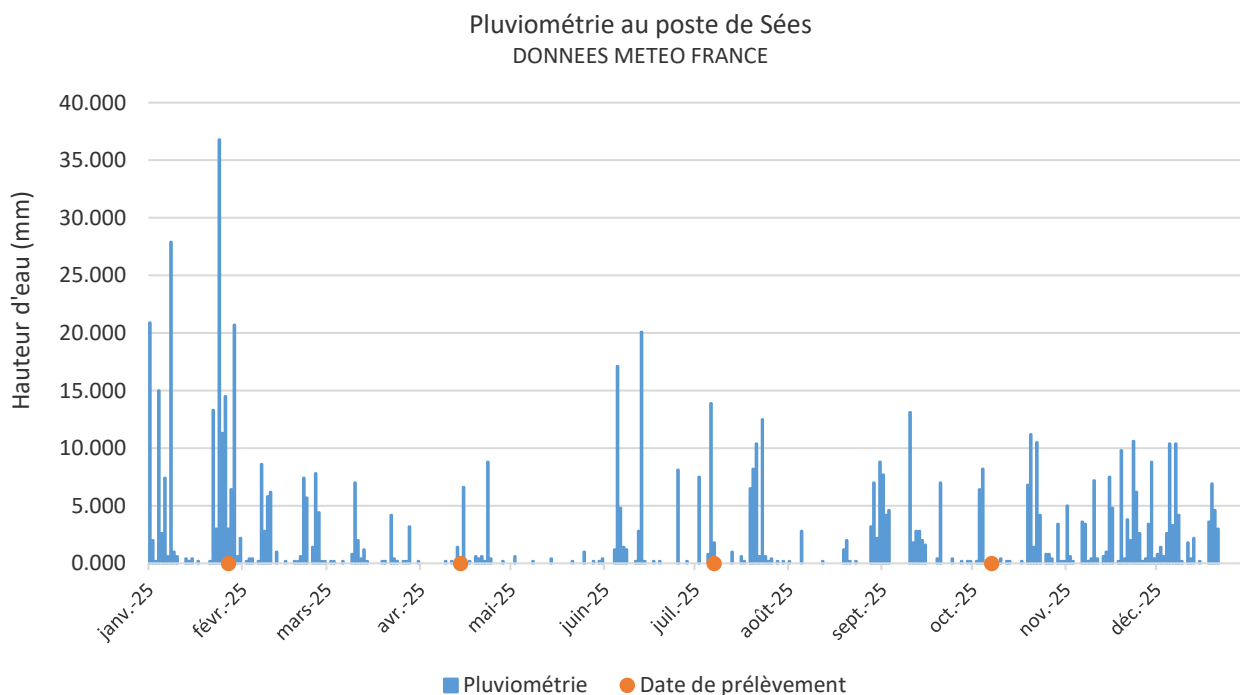
Les concentrations en Deséthyl-déisopropil-atrazine sont également mesurées depuis avril 2022.

Enfin, depuis novembre 2023, sont mesurées les concentrations des molécules suivantes : Chlorothalonil R471811, Chlorothalonil R471888, 4-hydroxy-chlorothalonil R18228 et Terbutylazine LM6.

## Prise en compte des métabolites classés pertinents dans le calcul des indicateurs de qualité

Les concentrations en Flufenacet ESA, Alachlore OXA, Deséthyl-déisopropil-atrazine, Desphenylchloridazone, Methyldesphenylchloridazone, Chlorothalonil R471888, 4-hydroxy-chlorothalonil R18228 et Terbutylazine LM6 sont prises en compte dans la mesure des indicateurs d'atteinte des objectifs du programme d'actions.

## La pluviométrie

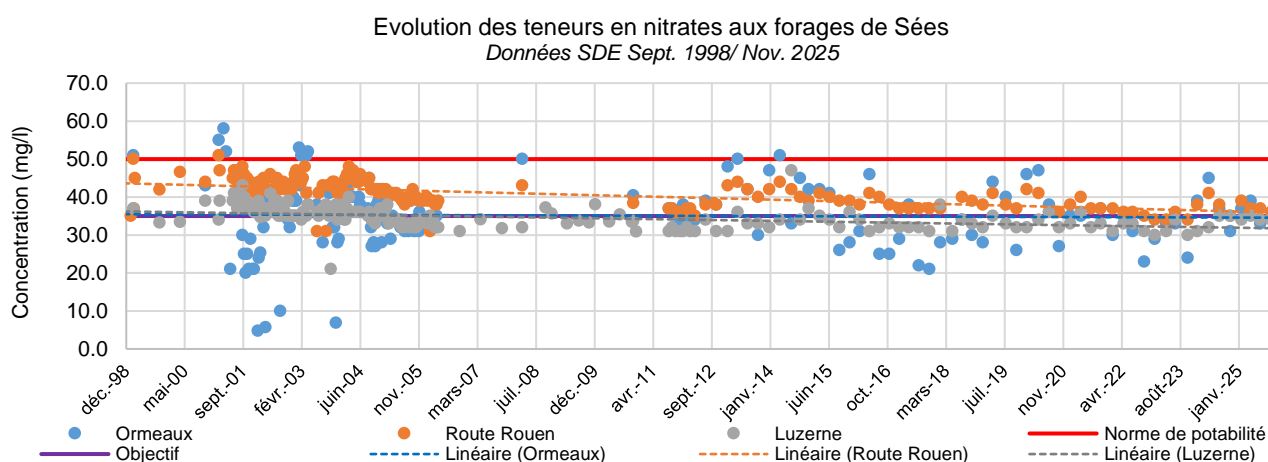


Les conditions météorologiques dans lesquelles les prélèvements sont réalisés, sont très importantes afin d'interpréter certains résultats d'analyses (dilution des concentrations ou non). Ce graphique permet donc de lier ces deux paramètres que sont la pluviométrie et la date de prélèvement.

# Les nitrates

## Evolution des concentrations aux forages

### Historique du suivi (Septembre 1998 – Novembre 2025)



L'historique des concentrations en nitrates ne montre aucun dépassement de la norme de potabilité depuis septembre 1998, au forage de la Luzerne. Au forage de la Route de Rouen, celle-ci fut atteinte une fois en mars 1999 (50 mg/L puis dépassée en mars 2001 (51 mg/L).

En revanche, le forage des Ormeaux est plus vulnérable : la concentration en nitrates de l'eau a dépassé la norme de 50 mg/L en mars 1999 (51 mg/L), mars 2001 (55 mg/L), avril 2001 (58 mg/L), mai 2001 (52 mg/L), janvier 2003 (53 mg/L), février et mars 2003 (51 mg/L), et en avril 2003 (52 mg/L). Après une période de baisse de la concentration en nitrates mesurée au forage des Ormeaux de 2003 à 2008, la norme de potabilité a été de nouveau atteinte en avril 2008 et avril 2013, puis dépassée en avril 2014 (51 mg/L). **Depuis 2015, aucun nouveau dépassement n'a été détecté.**

De manière générale, **depuis 2016**, les concentrations en nitrates relevées aux forages :

- de la Luzerne, sont inférieures à 35 mg/L, excepté en janvier 2018, juillet 2020 et avril 2021 où elle était respectivement de 38, 36 et 36 mg/L. **Entre 2022 et 2025, elles sont inférieures ou égales à 35 mg/L.**
- de la route de Rouen, se stabilisent entre 35 et 40 mg/L. **En 2025, elles sont comprises entre 36 et 39 mg/L.**
- des Ormeaux, sont plus variables. Elles sont inférieures à 35 mg/L entre 2016 et 2018, excepté en mai 2016 et avril 2017 où elle était respectivement de 46 et 38 mg/L. En 2019, les prélèvements successifs d'avril et de juillet ont montré des concentrations de 44 et 40 mg/L. En 2020, c'est en janvier et en avril que les concentrations sont les plus élevées (46 et 47 mg/L). En octobre 2020 après un déficit pluviométrique, la concentration mesurée retombe à 27 mg/L. En 2021, la valeur maximale mesurée est de 37 mg/L. **En 2022 et 2023, les concentrations relevées sont inférieures ou égales à 35 mg/L.** En 2024 elles s'évaluent de 31 à 45 mg/L. **En 2025, l'amplitude se resserre entre 33 et 39 mg/L.**

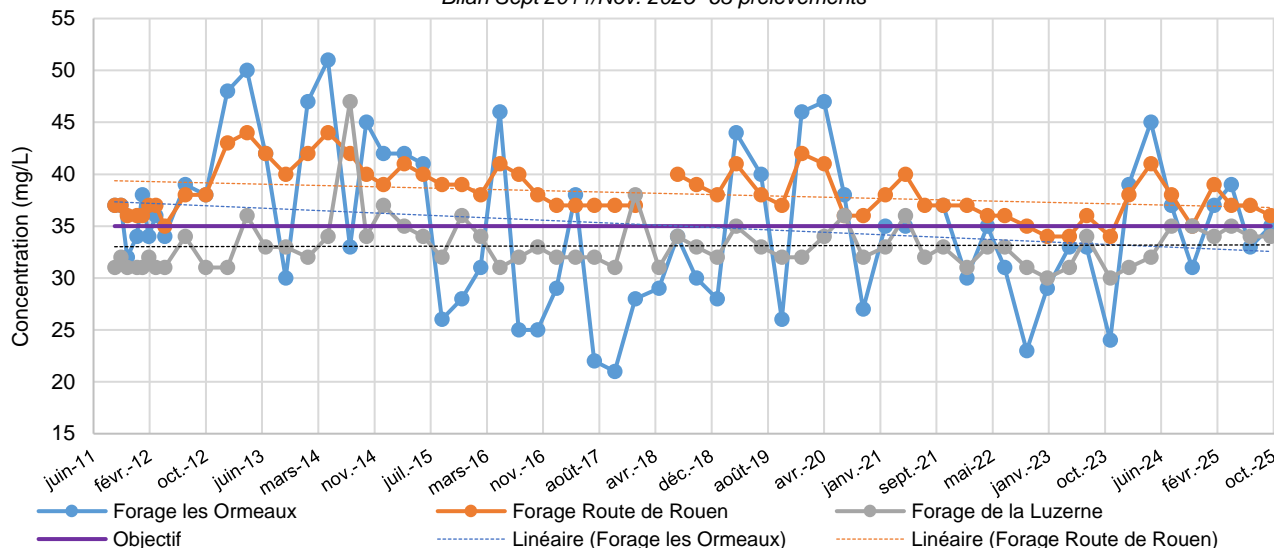


AAC de Sées

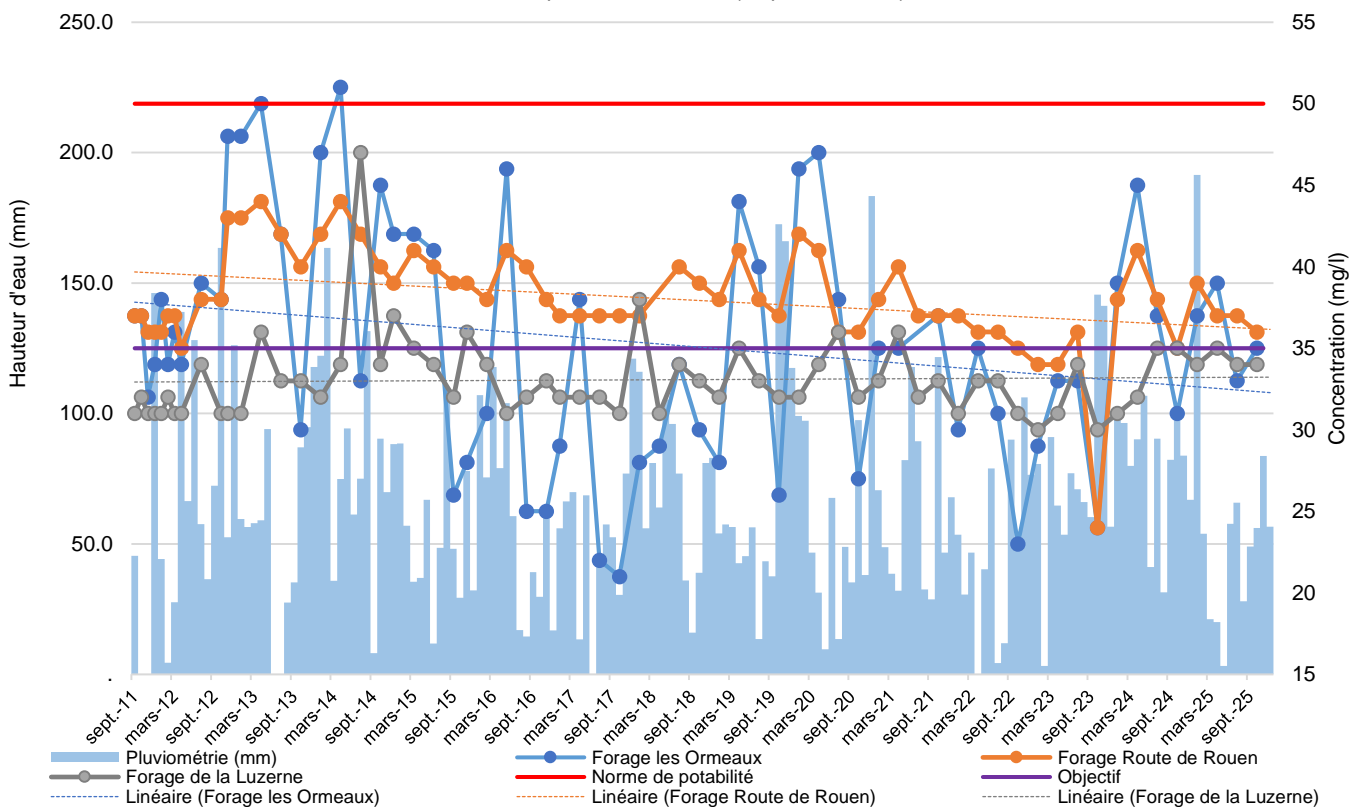


### Bilan du suivi (Septembre 2011 – Novembre 2025)

Evolution des concentrations en nitrates aux trois forages de Sées  
Bilan Sept 2011/Nov. 2025- 63 prélèvements



Pluviométrie et concentrations en nitrates aux forages de Sées  
Bilan Sept 2011 - Nov 2025 (63 prélèvements)



Le forage des Ormeaux est très réactif aux précipitations. Les fortes pluies de l'automne/hiver 2013-2014 ont été à l'origine d'une hausse des teneurs en nitrates au forage des Ormeaux, avec un maximum de 51 mg/L en avril 2014.

En 2015, les teneurs en nitrates chutent au forage des Ormeaux du fait des faibles pluies. Cette tendance se prolonge en jusqu'à l'automne 2017. A partir de là, le contexte météorologique est marqué par une pluviométrie importante et continue qui se poursuit au printemps 2018 et notamment par des épisodes orageux au mois de juin.

Le début d'année 2019, plus sec, engendre de nouveau une baisse des concentrations en nitrates. L'hiver 2019-2020 a été en revanche très humide, et une hausse des concentrations est mesurée début 2020. Le printemps et l'été 2020, plus secs sont corrélés à une nouvelle chute des concentrations.

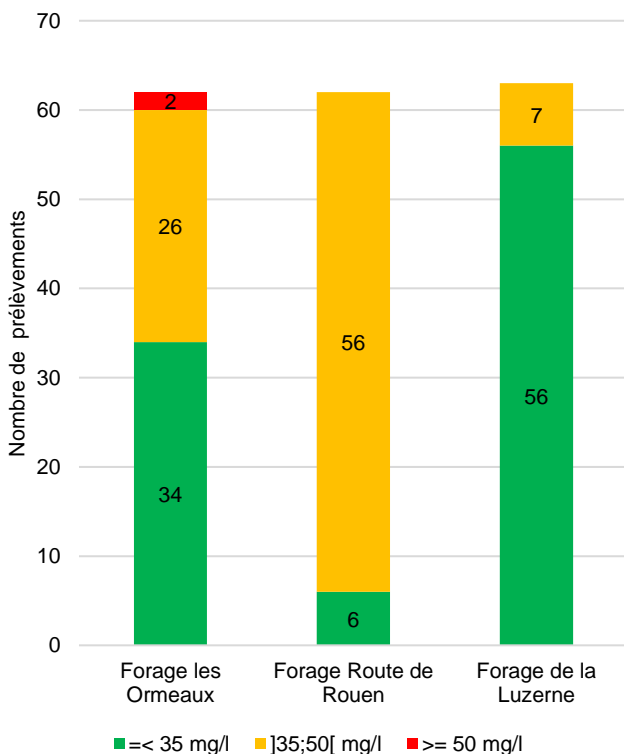
De la même manière que pour l'hiver précédent mais de façon atténuée, les concentrations ré-augmentent durant l'hiver 2020-2021. Les pluies régulières de 2021 sont quant à elles, responsables du maintien des concentrations au niveau atteint en sortie d'hiver. L'année 2022, sèche, est marquée par une diminution des concentrations qui s'est prolongée en 2023. En 2024, les importantes pluies relèvent les concentrations en nitrates de nouveau alors qu'en 2025, celles-ci présentent une amplitude plus resserrée et des pics maximaux moins importants.

La dynamique est similaire mais moins intense pour le forage de la route de Rouen.

Pour le forage de la Luzerne, la sensibilité à la pluviométrie est encore moins forte. Ce forage est en effet localisé au niveau de dépôts argileux de surface abaissant la perméabilité du sol et sa vulnérabilité au phénomène de lessivage.

### Bilan des indicateurs (Septembre 2011 – Novembre 2025)

Concentrations en nitrates aux forages de Sées  
Bilan Sept. 2011/Dec. 2025



Les 3 forages révèlent des qualités d'eau et des sensibilités à la pollution diffuse différentes :

Forage des Ormeaux : La moyenne pluriannuelle des concentrations en nitrates est de 35.1 mg/L, au niveau de l'objectif de qualité fixé par le plan d'actions.

Forage de la Route de Rouen : La moyenne pluriannuelle des concentrations en nitrates est de 38,2 mg/L, supérieure aux objectifs de qualité depuis la mise en place du suivi analytique.

Forage de la Luzerne : Ce forage respecte en moyenne, les limites de qualité imposées par le plan d'actions, avec une concentration pluriannuelle moyenne en nitrates de 33,1 mg/L et 88% des concentrations relevées depuis septembre 2011 inférieures ou égales à 35 mg/L. Il est alimenté par la nappe semi-captive comme celui de la Route de Rouen, mais il est mieux protégé que ce dernier contre les pollutions par lessivage par des couches argileuses plus étendues à sa proximité. Un phénomène de dénitrification a peut-être lieu au sein d'une partie de la zone d'alimentation du fait du caractère semi-captif de la nappe.



AAC de Sées



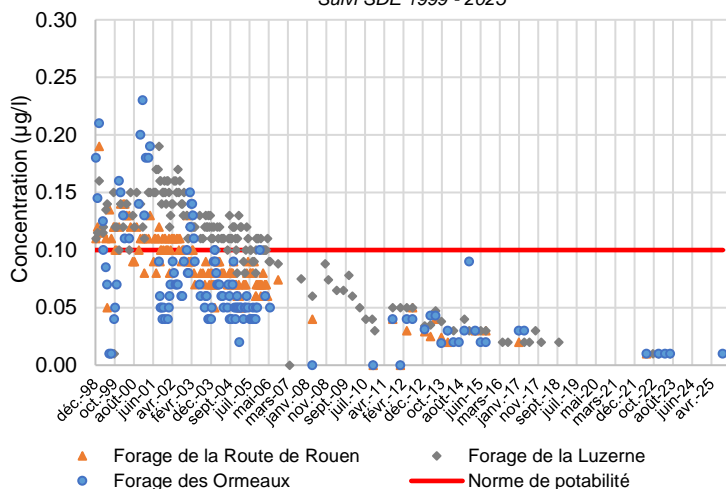
# Les Pesticides

## Evolution des concentrations aux forages

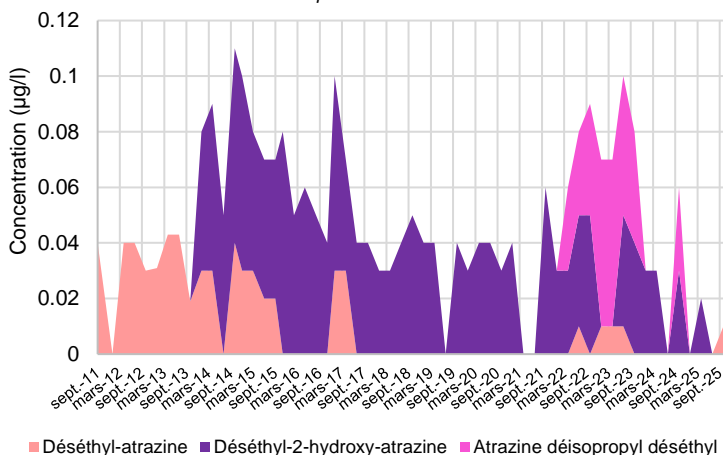
### Métabolites de l'atrazine (Suivi SDE 1999-2025)

Parmi les pollutions diffuses relevées dans l'eau brute prélevée aux forages de Sées, une pollution historique à l'atrazine et ses métabolites est mise en évidence depuis, au moins 1999 par le suivi, expliquant en partie le classement « prioritaire » du captage au titre des pesticides. Depuis l'interdiction de l'atrazine, on assiste à une diminution des concentrations mesurées pour cette molécule, jusqu'à ne plus la détecter dans aucun des trois forages, à partir de 2015. Les concentrations en déséthyl-atrazine ne dépassent plus la norme de potabilité (0,1 µg/L) depuis 2003 pour les forages des Ormeaux et de la route de Rouen, et 2006 pour celui de la Luzerne.

Evolution des concentrations en déséthyl atrazine  
Suivi SDE 1999 - 2025



Evolution des concentrations en métabolites de l'atrazine au forage des Ormeaux  
Suivi SDE septembre 2011 - novembre 2025



En 2019, 2020 et 2021, aucune détection de déséthyl-atrazine n'avait été relevée.

Cependant, en 2022, la molécule est de nouveau détectée en juillet aux forages des Ormeaux et de la route de Rouen, et en octobre au forage de la Luzerne. En 2023, 3 détections au forage des Ormeaux et 2 détections au forage de la Luzerne ont été mises en évidence. En 2024, cette molécule n'a pas été détectée. Elle est détectée une fois au forage des Ormeaux en octobre 2025 à 0.01 µg/L.

Ce métabolite de l'atrazine n'est plus le principal détecté. De 2015 à 2016, la **déséthyl-atrazine-2-hydroxy** a été identifiée dans l'ensemble des prélèvements effectués aux 3 forages, et dans tous ceux faits au forage des Ormeaux de 2014 à 2018.

Entre 2019 et 2025, elle est détectée dans **68% des prélèvements au forage des Ormeaux** à une concentration **moyenne de 0,03 µg/L**. Aux forages de la Luzerne et de la route de Rouen, elle n'est presque plus détectée depuis 2019.

En revanche, depuis avril 2022 **l'Atrazine-déisopropyl-déséthyl** est relevée à une concentration **moyenne de 0,03 µg/L** dans respectivement, 53%, 13% et 33% des prélèvements effectués aux forages des Ormeaux, de la route de Rouen et de la Luzerne.

### Métabolites du chloridazone (données 2022-2025)

Depuis avril 2022, les métabolites du chloridazone font partie des molécules suivies dans le cadre du contrôle sanitaire des Eaux Destinées à la Consommation Humaine (EDCH). Il s'agit du Desphenylchloridazon (DPC) et du MéthylDesphenylchloridazon (MDPC).

Ces deux molécules sont détectées aux trois forages, à des concentrations supérieures à 0,1 µg/L dans 91% des cas, imposant alors un traitement de l'eau (filtration sur charbon actif et/ou dilution) par la Communauté de Communes des Sources de l'Orne avant mise en distribution de l'eau potable.

La situation du forage de la route de Rouen est la plus préoccupante avec une concentration maximale de 4.747 µg/L mesurée en juillet 2025.

	Forage de la Luzerne		Forage des Ormeaux		Forage de la route de Rouen	
	DPC (µg/L)	MDPC (µg/L)	DPC (µg/L)	MDPC (µg/L)	DPC (µg/L)	MDPC (µg/L)
25/04/2022	-	-	0,169	0,094	1,958	1,437
11/07/2022	0,577	0,361	0,206	0,093	2,039	1,268
17/10/2022	0,550	0,328	0,251	0,109	1,778	0,962
17/01/2023	0,532	0,321	0,626	0,344	1,675	0,985
25/04/2023	0,561	0,384	0,445	0,235	1,894	1,193
11/07/2023	0,635	0,286	0,475	0,175	2,029	0,856
24/10/2023	0,688	0,287	0,509	0,179	1,971	0,52
15/01/2024	0.645	0.278	0.107	0.037	1.815	0.788
22/04/2024	0.713	0.295	0.076	0.028	2.419	0.96
22/07/2024	0.917	0.397	0.217	0.069	2.926	1.1333
23/10/2024	0.841	0.365	0.454	0.165	2.423	1.007
27/01/2025	0.937	0.396	0.389	0.148	2.12	0.9
14/04/2025	0.998	0.438	0.309	0.113	2.503	1.06
07/07/2025	1.464	0.614	0.739	0.237	4.747	1.81
07/10/2025	0.949	0.432	0.535	0.192	2.439	1.051

### Métabolites du chloridazone (données 2025)

Depuis janvier 2024, des métabolites du chlorothalonil sont également intégrées au suivi de la qualité de l'eau : R417888 (pertinent et inclus au contrôle sanitaire des EDCH) et R471811 (non pertinent mais soumis à une valeur seuil de vigilance de 0,9 µg/L).

Toutes les mesures de concentrations en Chlorothalonil R417888 sont supérieures à 0,1 µg/L aux forages de la Luzerne et de la route de Rouen et imposent donc un traitement de l'eau (filtration sur charbon actifs et/ou dilution) par la Communauté de Communes des Sources de l'Orne avant mise en distribution de l'eau potable.

Au 3 forages les concentrations en Chlorothalonil R471811 dépassent le seuil de vigilance, imposant à la collectivité la mise en place de mesures correctives.

	Forage de la Luzerne		Forage des Ormeaux		Forage de la route de Rouen	
	R417888 (µg/L)	R471811 (µg/L)	R417888 (µg/L)	R471811 (µg/L)	R417888 (µg/L)	R471811 (µg/L)
15/01/2024	0.137	1.927	0.036	1.229	0.224	2.993
22/04/2024	0.121	2.213	0.028	1.403	0.211	3.479
22/07/2024	0.136	2.375	0.036	1.446	0.229	3.716
23/10/2024	0.141	2.350	0.081	1.675	0.194	3.492
27/01/2025	0.130	2.677	0.079	1.833	0.163	3.407
14/04/2025	0.142	2.735	0.076	1.986	0.202	3.598
07/07/2025	0.141	2.564	0.082	1.981	0.234	3.853
07/10/2025	0.108	1.539	0.073	1.806	0.181	3.524





## Autres molécules pertinentes (Septembre 2011- Décembre 2025)

D'autres molécules ont été ponctuellement détectées :

- À des concentrations inférieures à la norme de potabilité (0,1 µg/L), comme :
  - le glyphosate et son métabolite l'AMPA (herbicide non sélectif) retrouvés en avril 2013 à des concentrations respectives de 0,03 et 0,08 µg/L, au forage de la Luzerne.
  - le **2,6 dichlorobenzamide** (produit de dégradation commun d'un herbicide et d'un fongicide, interdit à l'utilisation depuis 2010) relevé au forage de la Route de Rouen en : janvier et avril 2014 (respectivement à 0,05 et 0,04 µg/L), mars 2015 (0,05 µg/L), novembre 2016 (0,03 µg/L), juillet 2017 (0,06 µg/L), janvier 2018 (0,04 µg/L), janvier et avril 2020 (respectivement à 0,07 et 0,03 µg/L), janvier et juillet 2021 (respectivement à 0,03 et 0,02 µg/L) ; janvier et avril 2022 (respectivement à 0,04 et 0,03 µg/L) et janvier et avril 2024 (0,04 µg/L dans les deux cas) ; soit **dans 14 prélèvements sur 50 réalisés au forage**.
  - Le **flufenacet ESA** (métabolite d'un herbicide céréales) à respectivement 0.005 µg/L et 0.012 µg/L en janvier 2025 au forage des Ormeaux et de la Luzerne
- À des concentrations supérieures à 0,1 µg/L comme la bentazone (herbicide pois et maïs) en avril et juillet 2013 à une concentration de 0,11 µg/L au forage des Ormeaux ; ou le glyphosate en juillet 2014, à une concentration de 0,13 µg/L au forage des Ormeaux.

**En dehors des métabolites du chloridazone et du chlorothalonil, aucune détection de pesticide à une concentration supérieure à 0,1 µg/L n'a été relevée depuis 2015 aux trois forages.**

Cependant, en 2017, une molécule, jamais détectée jusque-là, a été relevée au mois d'avril à 0,03 µg/L au forage des Ormeaux : **le diclofop méthyl** (herbicide anti-graminée foliaire).

En avril 2018, **le folpel** (fongicide céréales), est détecté aux trois forages à des concentrations variant entre 0,03 et 0,04 µg/L. A cette même date, le trichlorophénol 2,4,5 (herbicide anti-mousse généralement utilisé sur les gazons) a été détecté à une concentration de 0,07 µg/L au forage de la route de Rouen. Ces deux molécules n'avaient jamais été présentes dans les prélèvements précédents. **En 2019, le folpel est de nouveau détecté au forage de la route de Rouen au mois d'avril à une concentration de 0,03 µg/L.**

Le tableau ci-dessous renseigne les années de la 1<sup>ère</sup> détection des molécules identifiées aux forages, depuis la mise en place du suivi par le SDE 61 en septembre 2011

		Forage les Ormeaux	Forage Route de Rouen	Forage de la Luzerne
Année de 1 <sup>ère</sup> détection depuis la mise en place du suivi en septembre 2011 par le SDE	2012	Déséthyl-atrazine	Déséthyl-atrazine	Déséthyl-atrazine
	2013	Hydroxy-atrazine Bentazone Bromacil 2,4 D	Hydroxy-atrazine Bentazone Chloridazone	Hydroxy-atrazine AMPA Chloridazone Glyphosate 2,4 D
	2014	Déséthyl-2-hydroxy-atrazine Glyphosate	Déséthyl-2-hydroxy-atrazine 2,6 Dichlorabenzamide	Déséthyl-2-hydroxy-atrazine
	2015 - 2016	<i>Pas de nouvelle molécule détectée par rapport aux années précédentes</i>		
	2017	Diclofop-méthyl		
	2018	Folpel	Folpel + Trichlorophenol 2,4,5	Folpel
	2019 - 2021	<i>Pas de nouvelle molécule détectée par rapport aux années précédentes</i>		
	2022	DPC et MDPC		
	2023	<i>Pas de nouvelle molécule détectée par rapport aux années précédentes</i>		
	2024	Chlorothalonil R417888 et R471811		
	2025	Flufenacet ESA	Pas de nouvelle molécule détectée par rapport aux années précédentes	Flufenacet ESA

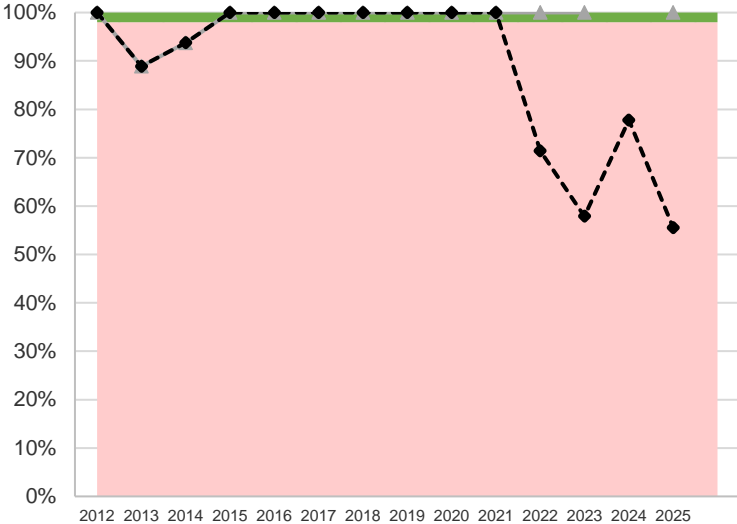
# Indicateurs pesticides (pertinents)

Pour rappel, les objectifs sont, pour une année :

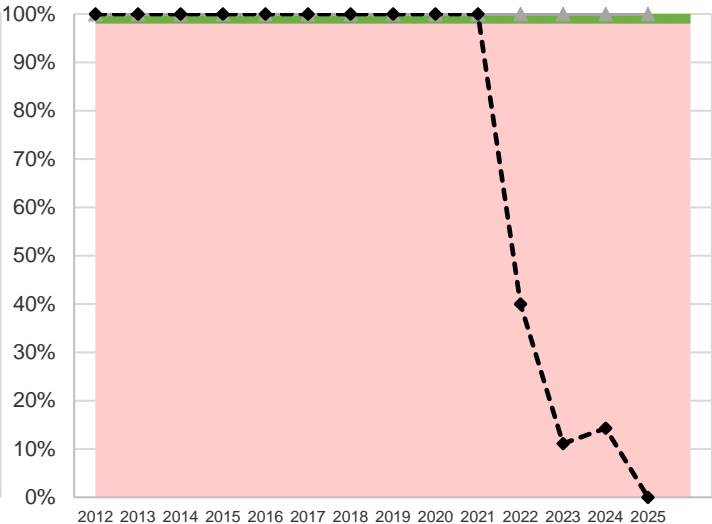
- 100% des concentrations détectées inférieures à 0,1 µg/L
- 100% des sommes des concentrations inférieures à 0,5 µg/L.

## Indicateurs « Concentrations détectées < 0,1 µg/L »

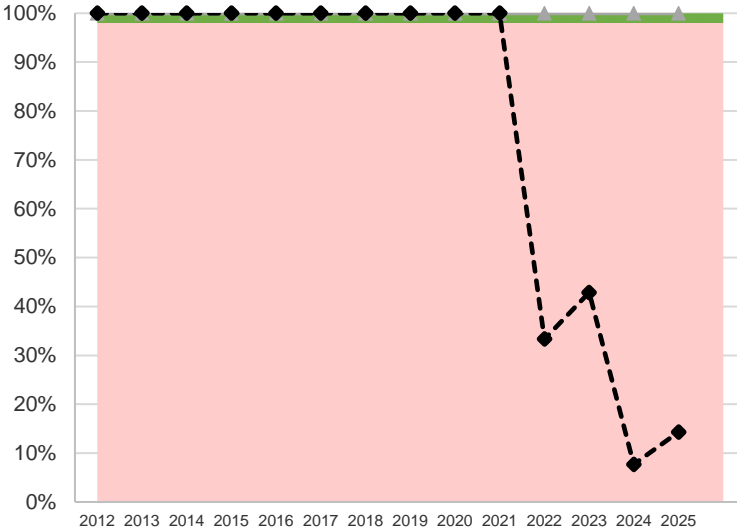
FORAGE DES ORMEAUX



FORAGE ROUTE DE ROUEN



FORAGE DE LA LUZERNE



Si l'on ne tient pas compte des détections de métabolites DPC, MDPC et R471888, l'objectif de non dépassement du seuil de 0,1 µg/L par molécule détectée était atteint depuis 2015, au niveau des trois forages de Sées.

En 2022 et 2023, avec la prise en compte des concentrations en DPC et MDPC, puis en 2024 avec l'ajout de celle du chlorothalonil R471888, l'objectif n'est plus atteint.

En 2025, à l'exception de ces molécules et des métabolites de l'atrazine, seules 2 détections de flufenacet ESA aux forages des Ormeaux et de la Luzerne en janvier à des concentrations inférieures ou égales à 0.01 µg/L sont relevées.

- Objectif atteint
- Objectif non atteint
- ▲ Indicateur "Molécules pertinentes du contrôle sanitaire - hors DPC MDPC et R471888"
- ◆ Indicateur "Molécules pertinentes du contrôle sanitaire"

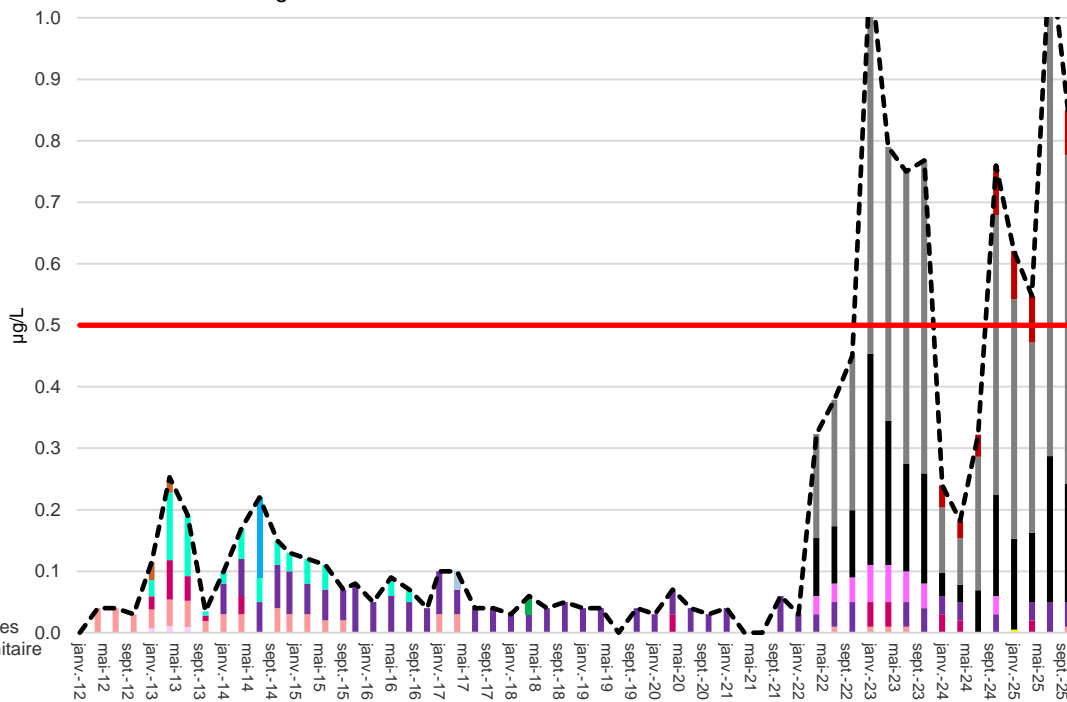




## Indicateurs « Somme des concentrations < 0,5 µg/L »

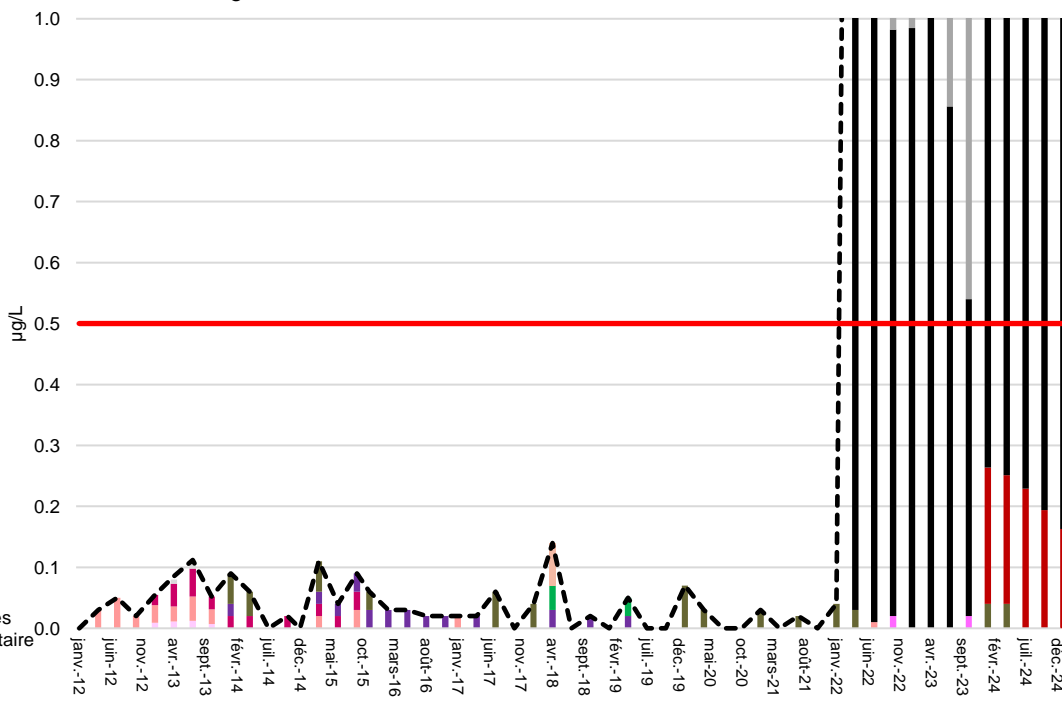
- Chlorothalonil R417888
- Desphenylchloridazon
- Methyl-desphenylchloridazon
- Flufenacet ESA
- Bromacil
- Diclofop méthyl
- Folpel
- Glyphosate
- Bentazone
- Atrazine déisopropyl déséthyl
- Déséthyl-atrazine-2-hydroxy
- Hydroxy-2-atrazine
- Déséthyl-atrazine
- Atrazine
- Somme des concentrations molécules pertinentes incluses au contrôle sanitaire
- Seuil de potabilité somme des concentrations 0,5 µg/l

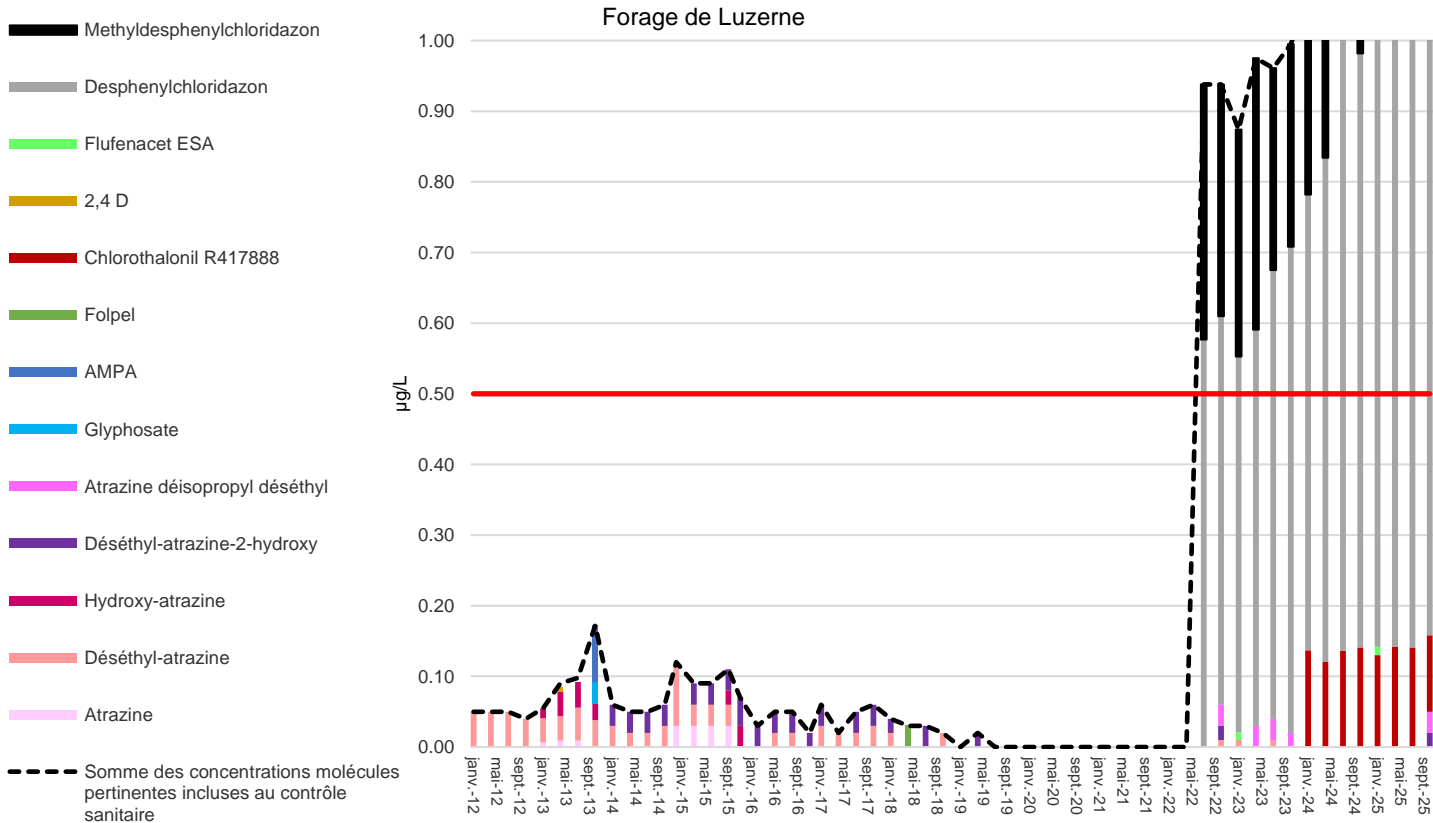
Forage des Ormeaux



- Desphenylchloridazon
- Methyl-desphenylchloridazon
- Chlorothalonil R417888
- Chloridazone
- Trichlorophenol 2,4,5
- 2,6 dichlorobenzamide
- Folpel
- Atrazine déisopropyl déséthyl
- Déséthyl-atrazine-2-hydroxy
- Hydroxy-atrazine
- Déséthyl-atrazine
- Atrazine
- Somme des concentrations molécules pertinentes incluses au contrôle sanitaire
- Seuil de potabilité somme des concentrations 0,5 µg/l

Forage de la route de Rouen





Depuis la mise en œuvre du suivi analytique par le SDE, la somme des concentrations en pesticides détectés dans un même prélèvement n'avait jamais atteint le seuil de 0,5  $\mu\text{g/L}$  pour les eaux brutes prélevées aux trois forages de Sées.

La prise en compte des concentrations en DPC, MDPC et chlorothalonil R471888 dans le calcul de la somme, augmente les concentrations totales en pesticides mesurées dans un même prélèvement, notamment aux forages de la route de Rouen et de la Luzerne où le seuil de 0,5  $\mu\text{g/L}$  est systématiquement dépassé.





## Conclusion

L'Aire d'Alimentation des Captages (AAC) de Sées est classée « prioritaire » au titre des nitrates et pesticides. Malgré des concentrations en nitrates qui ne dépassent pas le seuil de potabilité, il est important de veiller à leur stabilisation, voire leur diminution. En effet, le suivi analytique met en évidence des « pics » de concentrations en nitrates notamment en hiver/début du printemps pour celui des Ormeaux (comme en avril 2014 après la période de lessivage hivernal et /ou au moment de la fertilisation des cultures).

Concernant les nitrates, l'objectif du programme d'actions départemental est d'atteindre **80% des concentrations en nitrates mesurées par an, inférieures à 35 mg/L** pour chacun des trois forages. Les résultats annuels sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Indicateurs d'atteinte de l'objectif vis-à-vis des nitrates aux forages de Sées

Objectif : nitrates	Forage les Ormeaux	Forage de la route de Rouen	Forage de la Luzerne
2012	33%	0%	100%
2013	25%	0%	75%
2014	20%	0%	60%
2015	50%	0%	50%
2016	75%	0%	100%
2017	75%	0%	100%
2018	100%	25%	75%
2019	50%	0%	75%
2020	25%	0%	75%
2021	67%	0%	75%
2022	100%	25%	100%
2023	100%	75%	100%
2024	25%	25%	100%
2025	50%	0%	100%
<b>Moyenne (2012-2025)</b>	<b>57%</b>	<b>11%</b>	<b>85%</b>
	2 dépassements de 50 mg/L (avril 2013 et avril 2014)	Pas de dépassement de 50 mg/L	Pas de dépassement de 50 mg/L

Au forage de la route de Rouen, cet objectif n'a jamais été atteint que ce soit sur une période annuelle ou pluriannuelle depuis la mise en œuvre du suivi analytique, Toutefois, les résultats de l'année 2023 sont les meilleurs depuis 2012.

Au forage des Ormeaux, l'objectif a été atteint deux années consécutives en 2022 et 2023. En 2024, seul le prélèvement du mois d'octobre présente une concentration inférieure à 35 mg/L. En 2025, les prélèvements de juillet et d'octobre sont conformes aux objectifs fixés.

Le forage de la Luzerne est celui pour lequel l'objectif est le plus souvent atteint annuellement. Après avoir été atteint deux années consécutives en 2016 et 2017, il ne l'avait plus été entre 2018 et 2021, conservant toutefois un indicateur d'atteinte de l'objectif de 75%. Depuis 2022, l'objectif est de nouveau atteint au forage de la Luzerne.

Du point de vue des produits phytosanitaires, en dehors des métabolites de l'atrazine, détectés régulièrement aux trois forages de Sées et des métabolites du chloridazone (DPC et MDPC) ainsi que du chlorothalonil (R471888 et R417811) détectés systématiquement aux trois forages, le suivi analytique avait mis en évidence des détections régulières de bentazone pouvant dépasser le seuil de 0,1 µg/L au forage des Ormeaux, entre 2013 et 2016. Cette molécule n'est plus détectée depuis.

**Des détections régulières de 2,6 dichlorobenzamide** sont relevées, dans un quart des prélèvements effectués au forage de la route de Rouen. **Deux détections ont été constatées en 2021, comme en 2022 et 2024.**

2025 révèle du **flufenacet ESA** en janvier à des concentrations faibles aux forages des Ormeaux et de la Luzerne

2022 s'était caractérisée par la détection des **métabolites du chloridazone** à des concentrations la plupart du temps supérieures à 0,1 µg/L aux trois forages. Cette tendance a été confirmée en 2023.

2024 met en évidence la présence du **Chlorothalonil R471811 et R417888** dans les eaux brutes prélevées aux forages.

Ces deux nouvelles problématiques sont lourdes de conséquences pour la collectivité en charge de l'exploitation de ces forages pour l'AEP. **Ces pollutions diffuses imposent un traitement important de l'eau brute pour la rendre potable et des coûts de fonctionnement de l'usine de plus en plus élevés**, du fait de la réduction des durées de vie des filtres à charbon de plus en plus sollicités tant du point de vue de la fréquence de détection que de la concentration en molécules à filtrer.

De manière générale, les métabolites de pesticides -pertinents comme non pertinents- sont les substances responsables de la problématique au captage de Sées depuis 1995 (mise en évidence des métabolites de l'atrazine par l'ARS confirmée par le suivi du SDE à partir de 1999).





**Contact : Marine VINOT**

**Syndicat Départemental de l'Eau de l'Orne**

27 bd de Strasbourg 61000 ALENCON

Tel : 02 33 29 99 61 / Mail : [sde61@orne.fr](mailto:sde61@orne.fr)

Site internet : [www.sde61.fr](http://www.sde61.fr)