

Commission « qualité de l'eau »

04 septembre 2025

État des lieux sur le territoire Yèvre-Auron et défis à relever pour l'AEP:

- Nitrates
- Pesticides
- PFAS / TFA
- Autres paramètres

Introduction

❑ **SAGE Yèvre-Auron: 129 dispositions/13 règles pour répondre à 5 grands enjeux:**

- Maîtriser l'exploitation de la ressource en eau pour préserver la ressource et satisfaire les usages

QUANTITÉ

- Protéger les ressources en eau pour restaurer leur qualité physico-chimique

QUALITÉ

- Sécuriser l'alimentation en eau potable.

Eaux souterraines et usage AEP

- Restaurer et préserver des milieux aquatiques

MILIEUX AQUATIQUES

- Promouvoir une approche globale de sensibilisation et de communication à l'échelle du bassin.

Connaître et communiquer



TÉ
YÈVRE

**CARTE
D'IDENTITÉ
DU SAGE YÈVRE
AURON**

126 communes

2 départements (Cher et Allier)

Une superficie de 2 370 km²

Près de 1 500 km de rivières

I. Nitrates

Point réglementaire :

La réglementation actuelle (directive européenne du 3 novembre 1998, Code de la santé publique et ses textes d'applications) est fondée sur la recommandation de l'OMS et, en particulier, sur la dose maximale journalière admissible.

Les normes de potabilité de l'eau du robinet sont établies afin de protéger les populations les plus sensibles (nourrissons, femmes enceintes ou allaitantes) et figurent dans les arrêtés d'application du Code de la santé publique.

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique

- Pour les eaux brutes : 100 mg/l
- Pour les eaux distribuées : 50 mg/l

I. Nitrates

Les risques pour la santé

Les nitrates se transforment en nitrites dans l'organisme. Dans le sang, les nitrites se fixent sur l'hémoglobine et empêchent ainsi le transport de l'oxygène vers les tissus. Ils peuvent provoquer une cyanose (asphyxie). Le phénomène est surtout observé chez les nourrissons de moins de 6 mois. En présence d'amines, les nitrites forment les nitrosamines. En présence d'amines, les nitrites forment les nitrosamines, dont certains sont cancérogènes. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les nitrates et les nitrites en cancérogènes probables pour l'homme. Dans un avis de juillet 2022, l'ANSES conclut à l'existence d'une association entre l'exposition aux nitrates et/ou nitrites dans l'alimentation et le risque de cancer colorectal.

L'eau de boisson est une source d'exposition mais elle ne constitue pas le seul apport de nitrates et nitrites. On en trouve également dans les légumes, dans les charcuteries et viandes transformées (additifs alimentaires aux propriétés antimicrobiennes) ... En revanche, l'eau du robinet est la principale source d'exposition alimentaire aux nitrates pour les nourrissons.

I. Nitrates

Source données: Naiades

2019-2023

395 analyses

24 stations dont 12 avec + de 10 valeurs

➤ Etat des lieux général eaux de surface

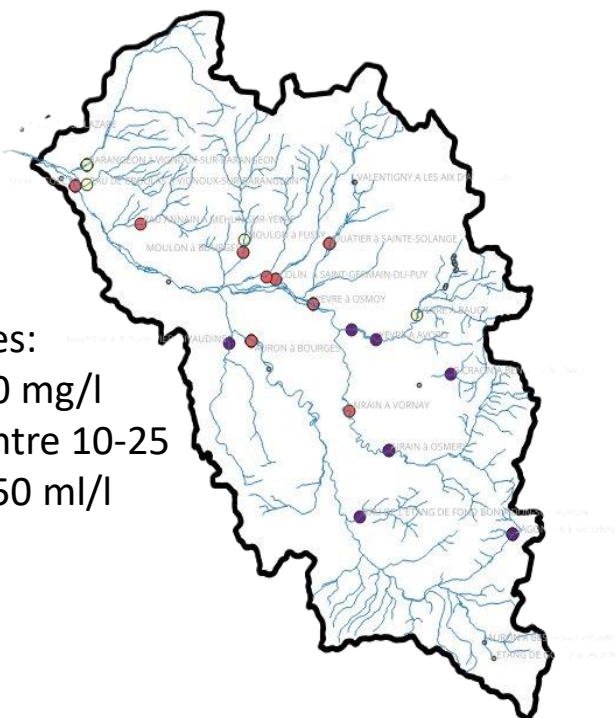
- Été, des teneurs < 50 mg/l
- Hiver, des teneurs régulièrement > 50 mg/l dès les têtes de bassin
- Autoépuration saisonnière et longitudinale (amont/aval)

Hiver

(janv-mars)

72 données:

- 5% >10 mg/l
- 18% entre 10-25
- 22% >50 ml/l

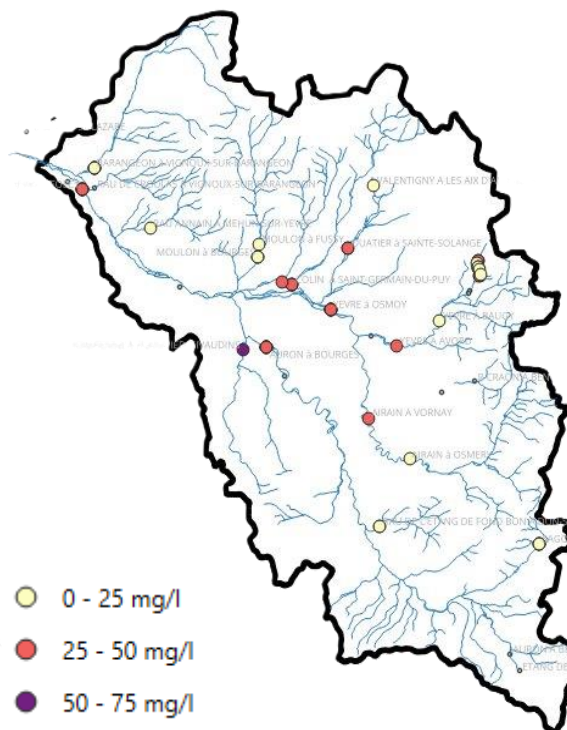


Eté

(juin)-juillet-sept)

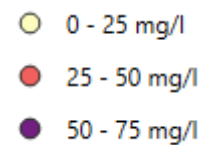
119 données :

- 19%: <10mg/l
- 29% entre 10 et 25 mg/l
- 2% >50 ml/l

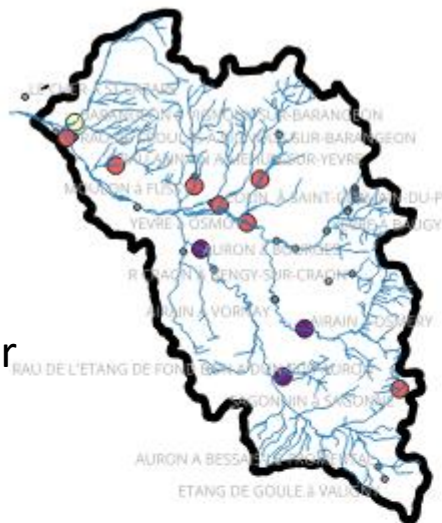




I. Nitrates



Hiver
(janv-
mars)



2019



2020

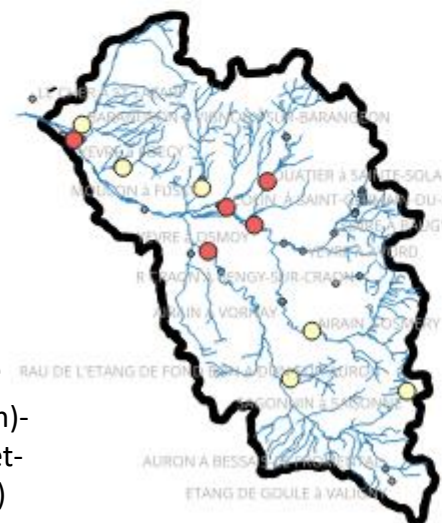


2021



2022

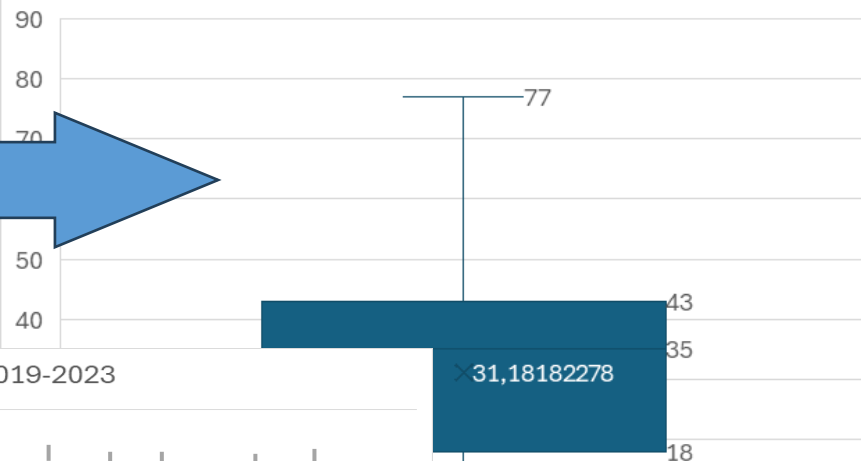
Été
((juin)-
juillet-
sept)



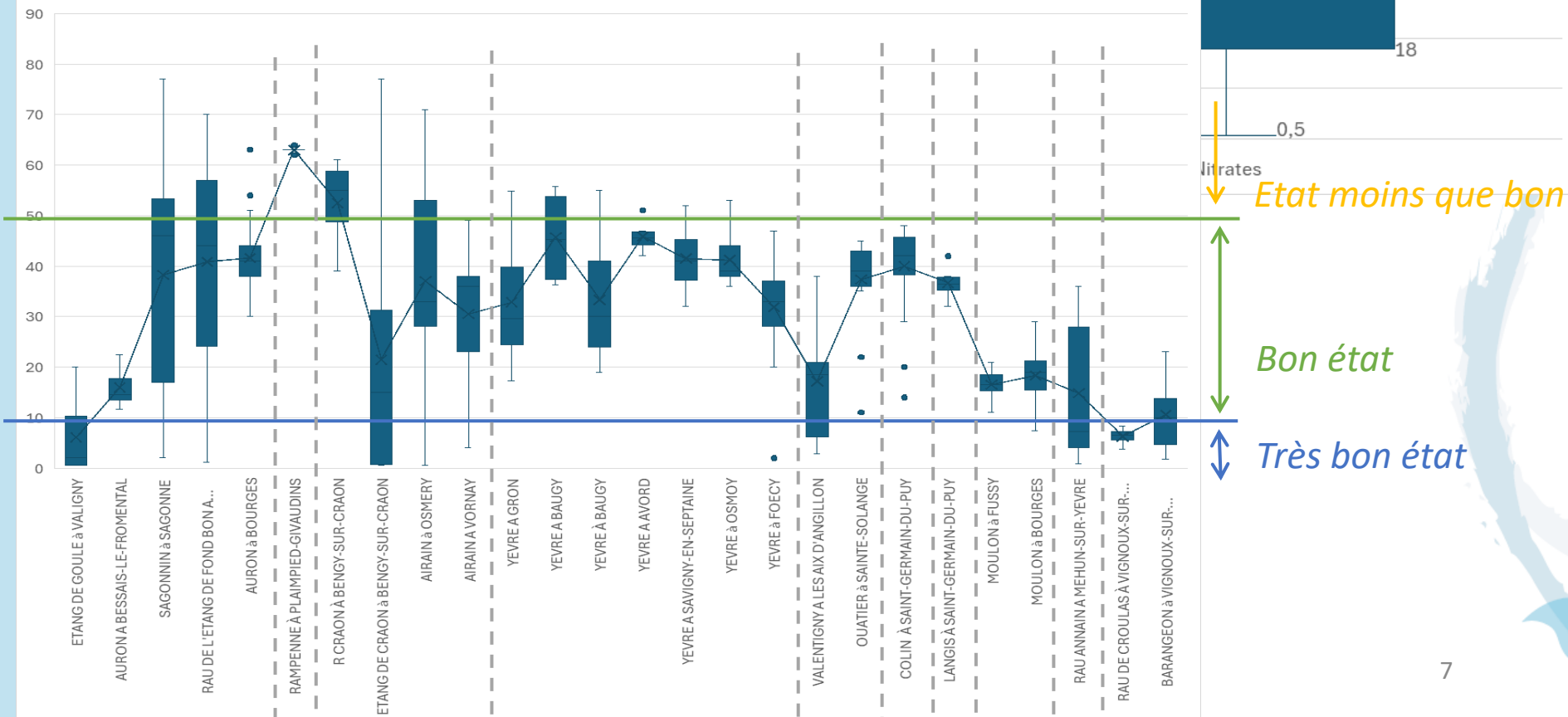
I. Nitrates

50% des analyses en cours d'eau présentent des teneurs entre 18 et 43 mg/l

répartition des résultats des 395 analyses du paramètre Nitrate sur le SAGE YA (mg/l) - 2019-2023



Répartition des teneurs en nitrate par station (mg/l) - 2019-2023



Etat moins que bon

Bon état

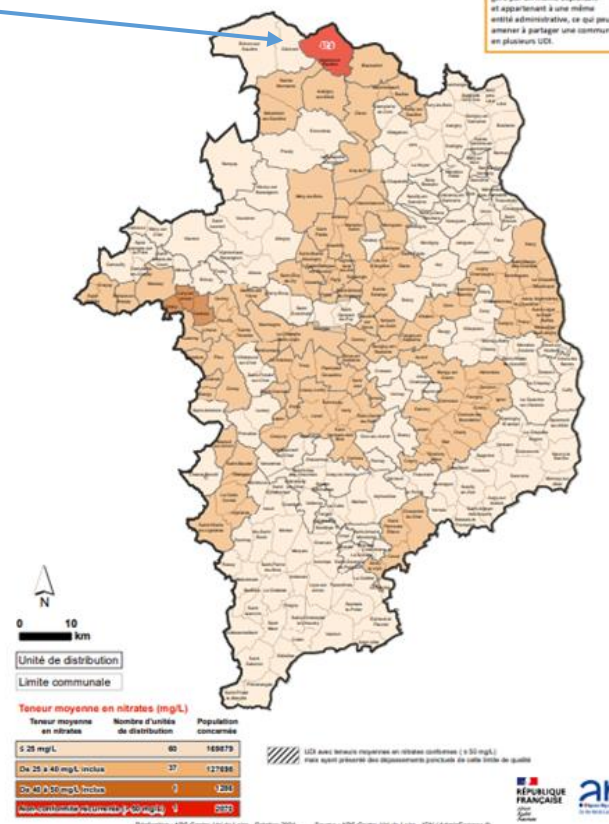
Très bon état

I. Nitrates

➤ Etat des lieux général eaux destinées à la consommation humaine

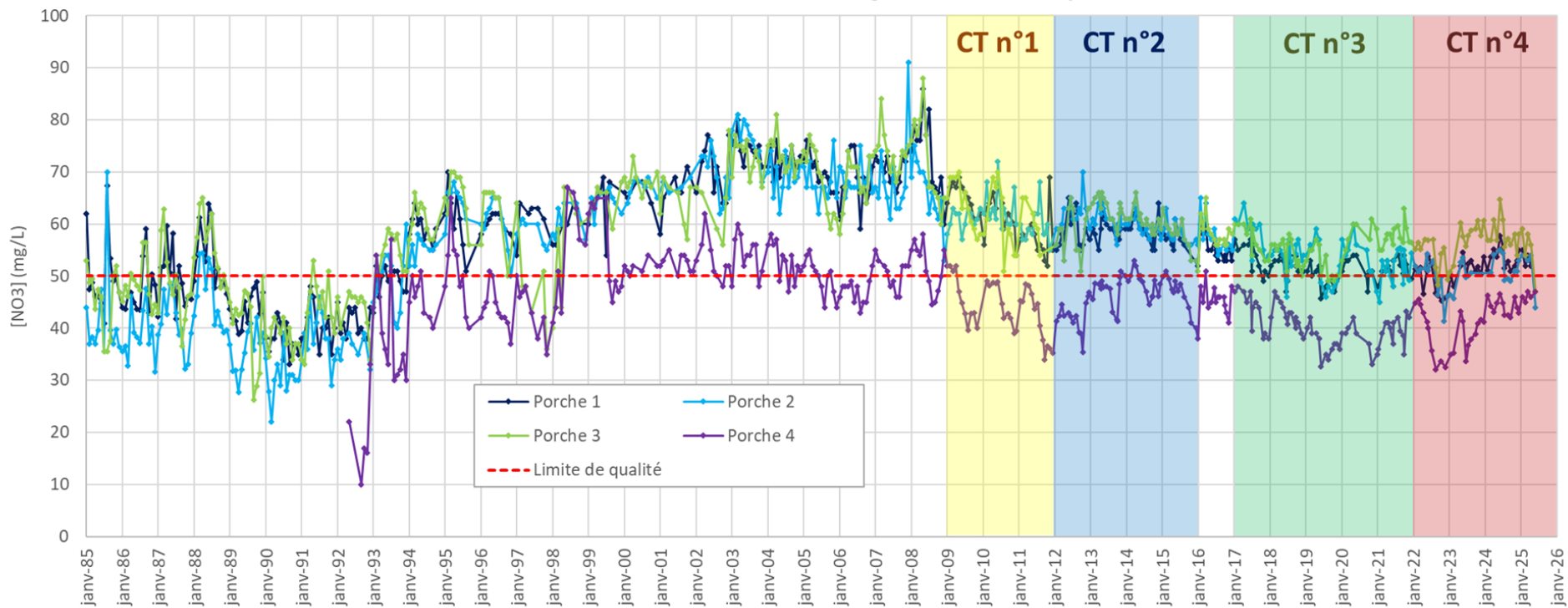
Malgré les efforts consentis par la commune d'Argent sur Sauldre, la teneur moyenne de l'eau distribuée supérieure à 50mg/la conduit à une mise en demeure de délivrer une eau conforme 31/12/2025 faute de quoi l'Europe infligera des pénalités à la France.

Les teneurs moyennes en nitrates dans les eaux distribuées dans le Cher en 2023



I. Nitrates - Cas du Porche

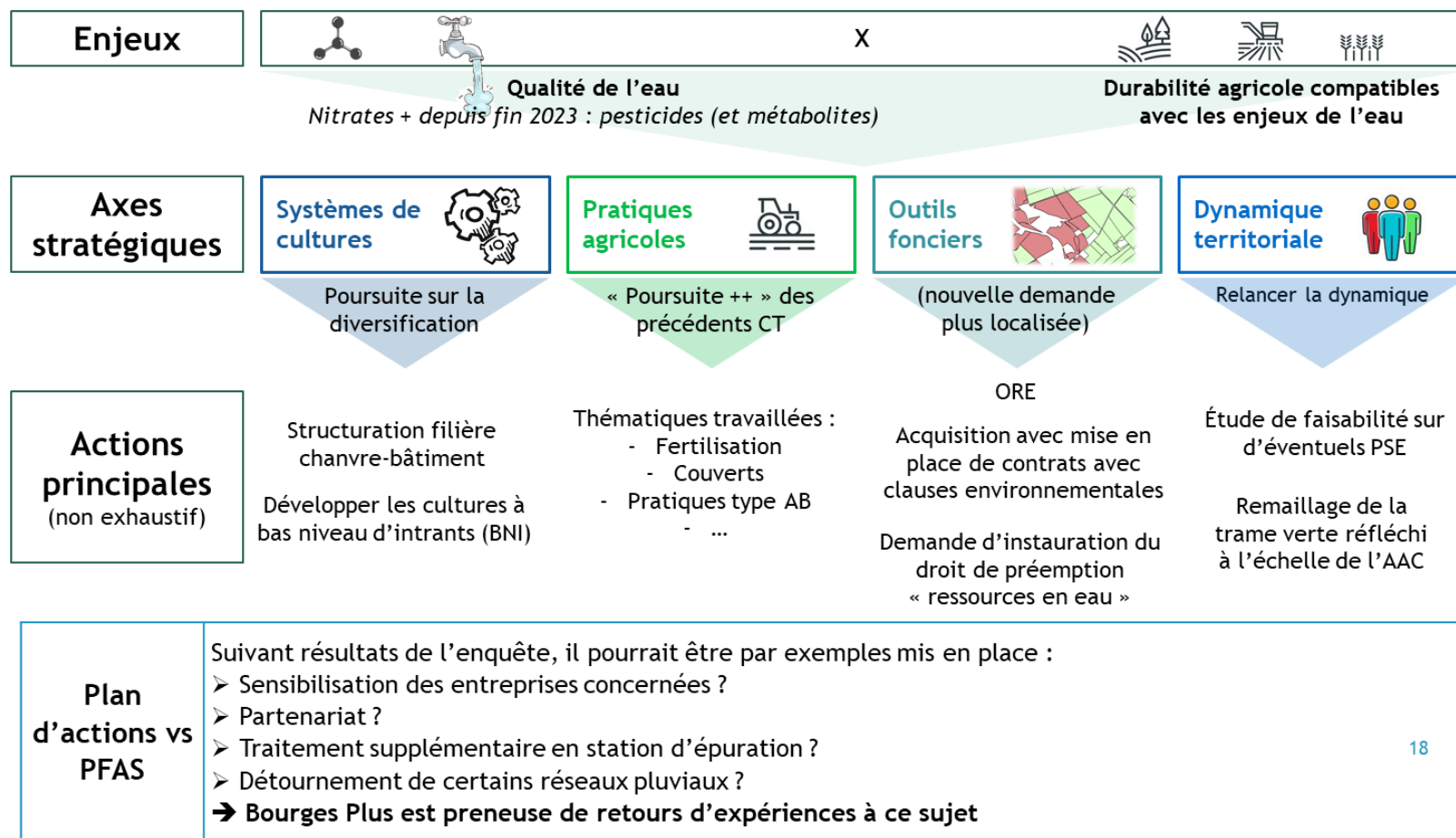
Evolution des teneurs en nitrates aux forages du Porche depuis 1985



I. Nitrates - Cas du Porche

Les contrats territoriaux sur l'AAC du Porche (depuis 2009)

Depuis 2009 : 3 CT autour de la réduction de la lixiviation des nitrates + un 4^e CT (2023-2025) en cours



I. Nitrates

➤ Echanges

II. Pesticides

➤ Point réglementaire

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique

* Le CS inclut la recherche de plus de 200 molécules choisies en fonction des activités agricoles locales, des quantités de pesticides vendues... de l'état de la connaissance de la qualité des ressources en eau et des capacités analytiques des labos.

* En cas de dépassement : La PRPDE doit avertir le consommateur, prendre toutes les mesures appropriées et mettre en place un programme d'amélioration

II. Pesticides

➤ Point réglementaire

Existences de types de pesticides et de métabolites :

* pertinents : limites à 0.1µg/l par molécules et 0.5 µg/l pour la somme dans les eaux distribuées et 2 µg/l par molécules et 5 µg/l pour la somme dans les eaux brutes

En cas de non-conformités confirmées, les responsables de la production-distribution de l'eau doivent définir un plan d'action pour restaurer la conformité de l'eau distribuée et déposer en préfecture un dossier de dérogation (cf. R.3121-31 du Code de la santé publique).

* non pertinents : ce sont des molécules évaluées par l'ANSES comme ne présentant pas de risques sanitaires inacceptables pour le consommateur et n'ayant pas de propriétés intrinsèques comparables à celles des pesticides. La limite dans les eaux distribuées est 0.9µg/l.

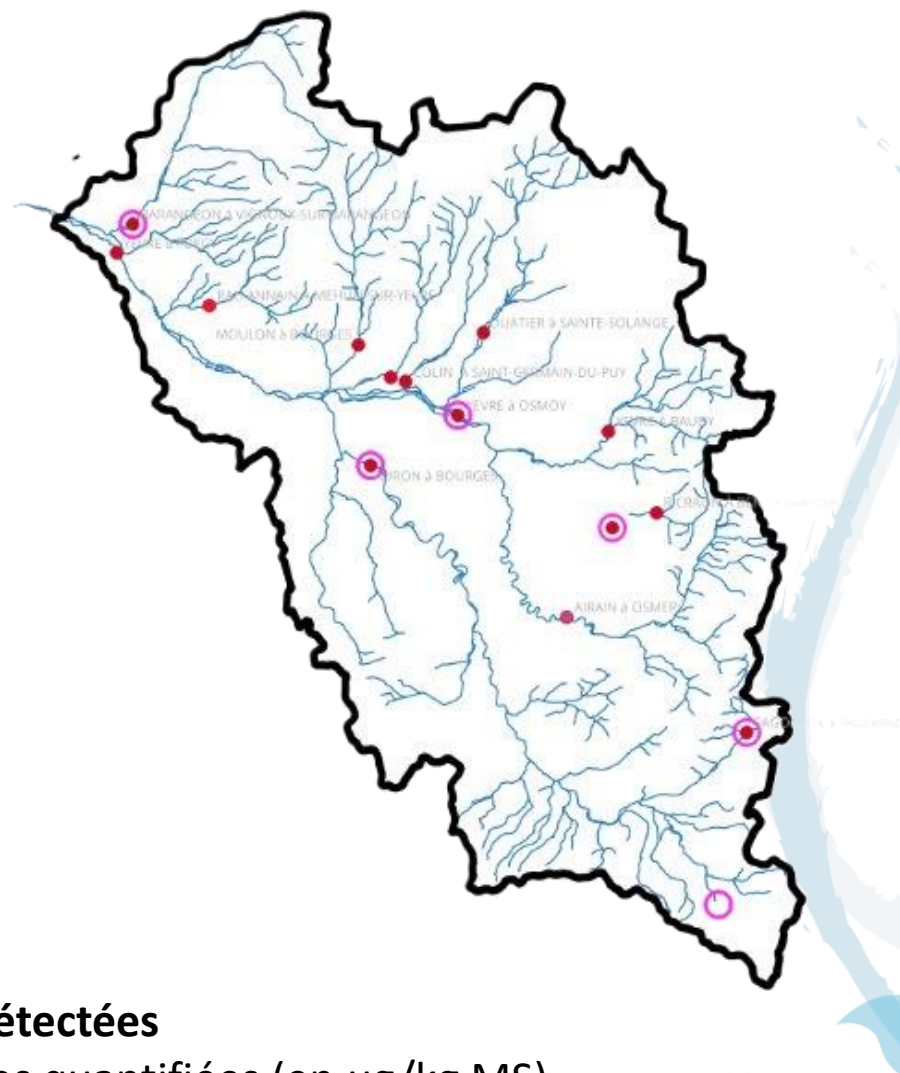
Le dépassement de cette valeur entraîne notamment un suivi analytique renforcé de la qualité des eaux distribuées, ainsi qu'une obligation pour la collectivité responsable de la production-distribution de l'eau de mettre en œuvre des mesures proportionnées permettant son respect (mesures préventives pour limiter la pollution de la ressource en eau, surveillance renforcée de la qualité de l'eau au niveau des captages...si besoin, recours à des mesures curatives).

II. Pesticides

➤ Etat des lieux général eaux de surface

Source: *Naiades*

- 2019 à 2024
- Support d'analyse: EAU
- 15 stations
- 121 830 résultats d'analyse sur
- **736 molécules** de pesticides et métabolites (en moyenne 165 résultats d'analyse/molécule - min 4, max 230) **détectées** (seuils de quantification variant de 0.00005 à 100 ug/l)
- 151 molécules pour lesquelles il y a des analyses quantifiées
- Support d'analyse: SEDIMENTS
- 6 stations
- 2681 résultats d'analyse sur
- **409 molécules** de pesticides et métabolites **détectées**
- 28 molécules pour lesquelles il y a des analyses quantifiées (en ug/kg MS)



II. Pesticides

Libellé paramètre	nombre d'analyse	teneur moyenne	teneur mini	teneur maxi
Metolachlor ESA	177	0,195	0,018	1,680
N,N-Dimethylsulfamide	23	0,535	0,100	1,300
Chlorothalonil Sulfonique Aci	12	0,148	0,030	1,300
Métaldéhyde	56	0,098	0,020	1,020
Metolachlor OXA	143	0,077	0,005	1,020
Chloridazone desphényl	117	0,200	0,050	0,950
2,4-MCPA	31	0,047	0,002	0,870
Métazachlore ESA	142	0,108	0,010	0,790
Chlorothalonil-R471811	4	0,584	0,537	0,647
Naphtalène	30	0,027	0,001	0,633
Métolachlore NOA 413173	130	0,092	0,021	0,630
Propyzamide	58	0,036	0,005	0,580
AMPA	93	0,085	0,020	0,420
Sulfosate	41	0,089	0,030	0,380
2,4-D	21	0,023	0,002	0,362
Métolachlore total	166	0,037	0,005	0,356
Flufénacet ESA	60	0,047	0,005	0,311
n-Butyl Phtalate	4	0,170	0,083	0,308
Métazachlore OXA	106	0,047	0,011	0,292
Glyphosate	51	0,056	0,020	0,260
Diméthachlore CGA 369873	173	0,063	0,011	0,223
Flufénacet OXA	43	0,032	0,006	0,203
Trichloroéthylène	2	0,200	0,200	0,200

Tableau présentant les molécules dont les maximas sont > 0.2ug/l mesurés entre 2019 et 2024 dans l'EAU

II. Pesticides

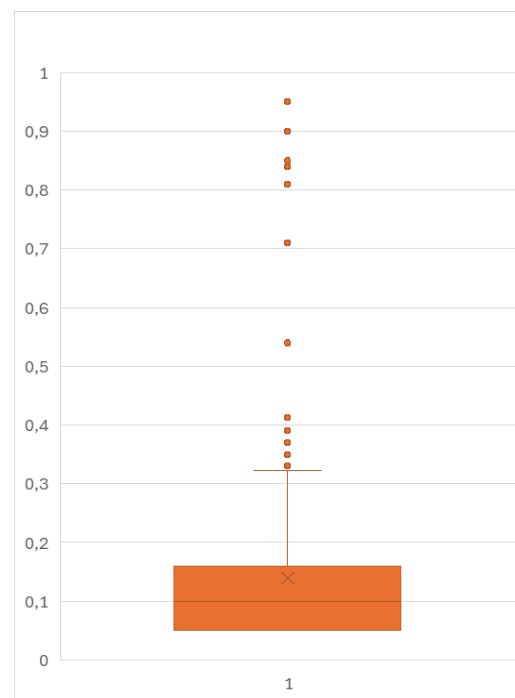
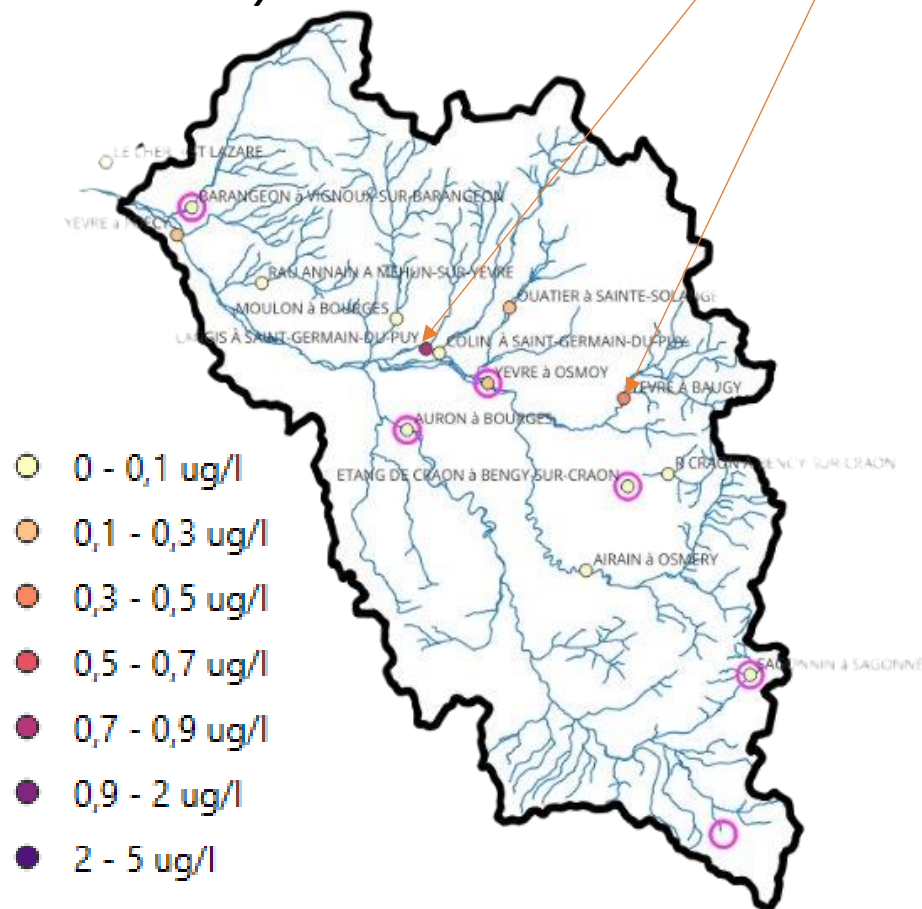
222 résultats d'analyse

Cours d'eau présentant les teneurs les + élevées:

- Langis: 0,71 à 0,95ug/l (5 analyses)
- Yèvre à Baugy: 0,17 à 0,85 ug/l (16 analyses)

Chloridazone desphényl

Carte: Teneur **moyenne** interannuelle 2019-2024



Graphique de répartition des 222 résultats d'analyse 2019-2024

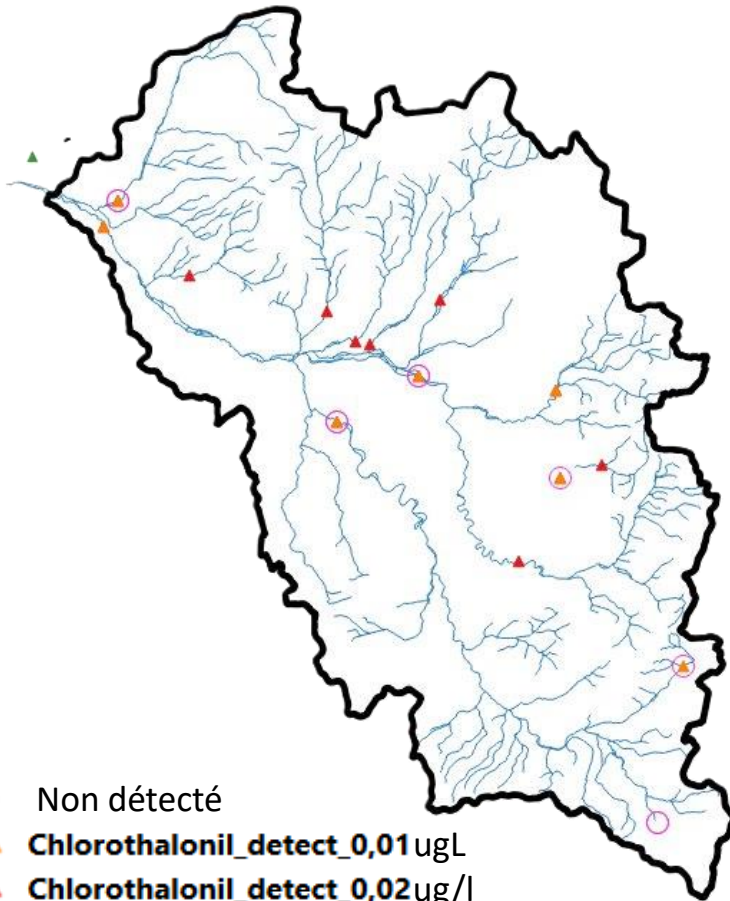
○ Chloridazone détectée dans les sédiments (pas le métabolite)₁₆

II. Pesticides

➤ Etat des lieux général eaux de surface

- **Chlorothalonil:** (fongicide interdit depuis 2020)

Détecté sur l'ensemble du territoire du SAGE (223 analyses)



- **Chlorothalonil R4711811: molécule de dégradation**
 - 1 seul site analysé, Etang de Craon en 2024
 - 4 mesures, résultats entre 0.537 et 0.647 ug/l

- ▲ Non détecté
- ▲ Chlorothalonil_detect_0,01ugL
- ▲ Chlorothalonil_detect_0,02ug/l

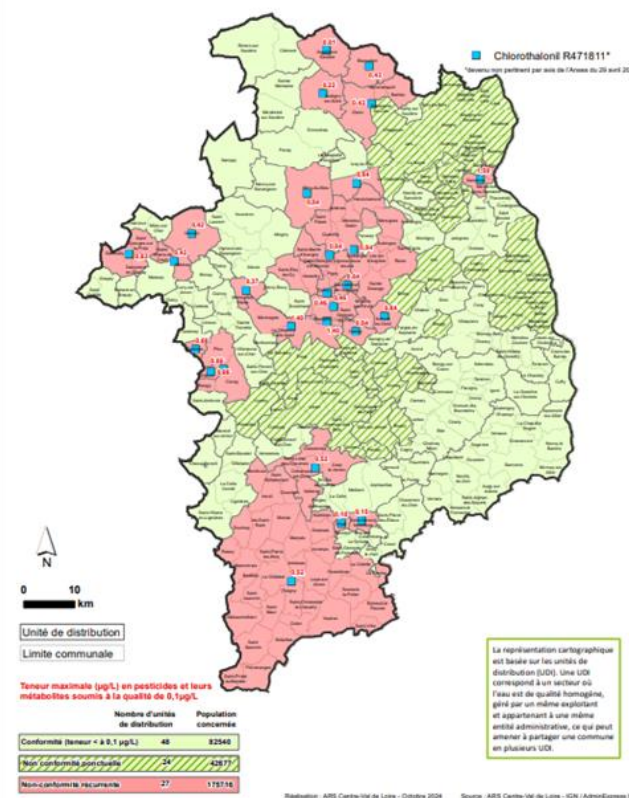
- Chlorothalonil détectée dans les sédiments (pas le métabolite)

II. Pesticides

➤ Etat des lieux général eaux destinées à la consommation humaine

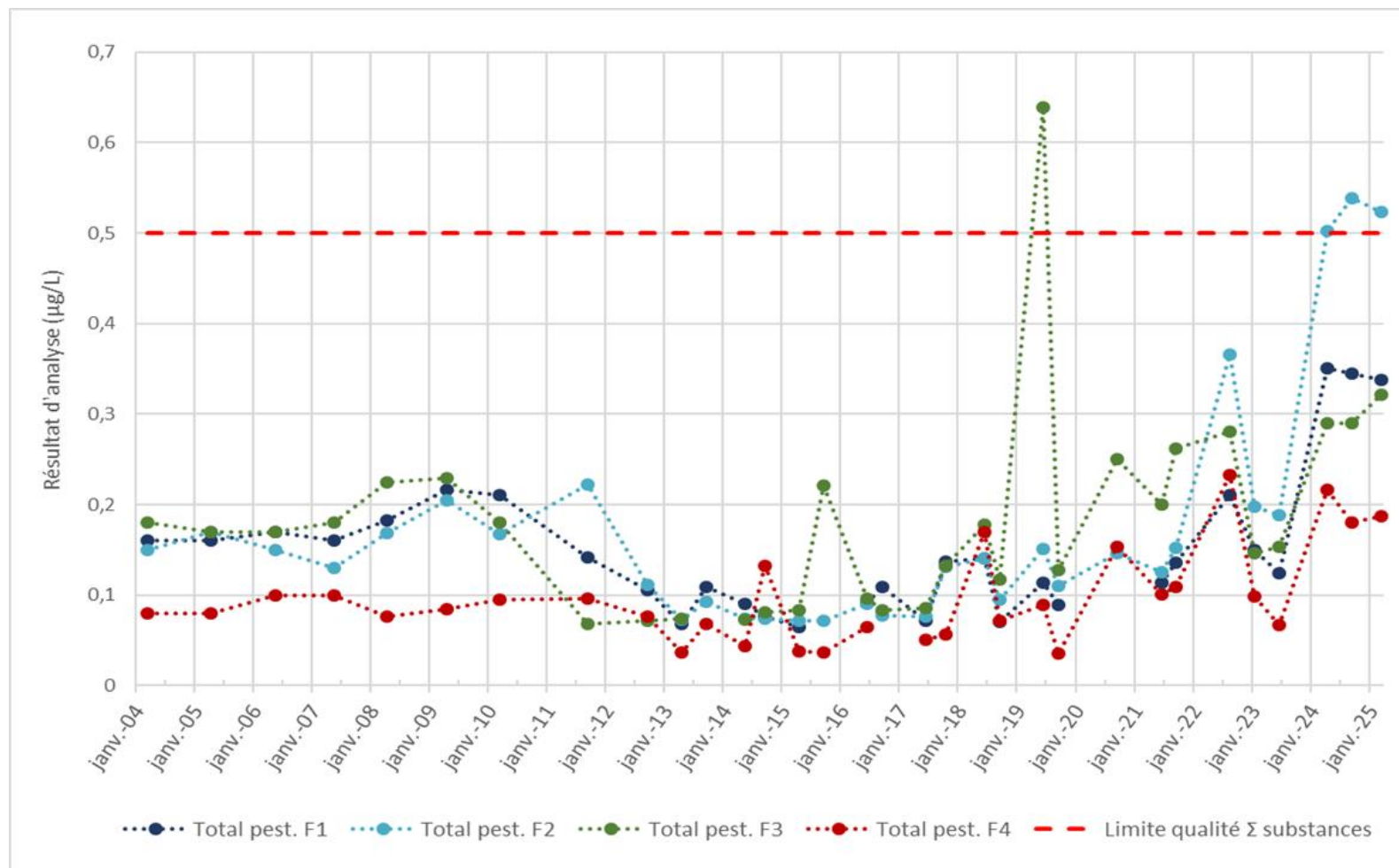
Bourges Plus et Avord dans le Cher délivrent une eau non conforme suite à la présence de chloridazone desphényl supérieur à $0,1\mu\text{g/l}$. Un dossier de demande de dérogation va être déposé par ces collectivités et sera délivrée pour 3 ans afin qu'elles se conforment à la norme.

Les teneurs maximales en pesticides dans les eaux distribuées dans le Cher en 2023



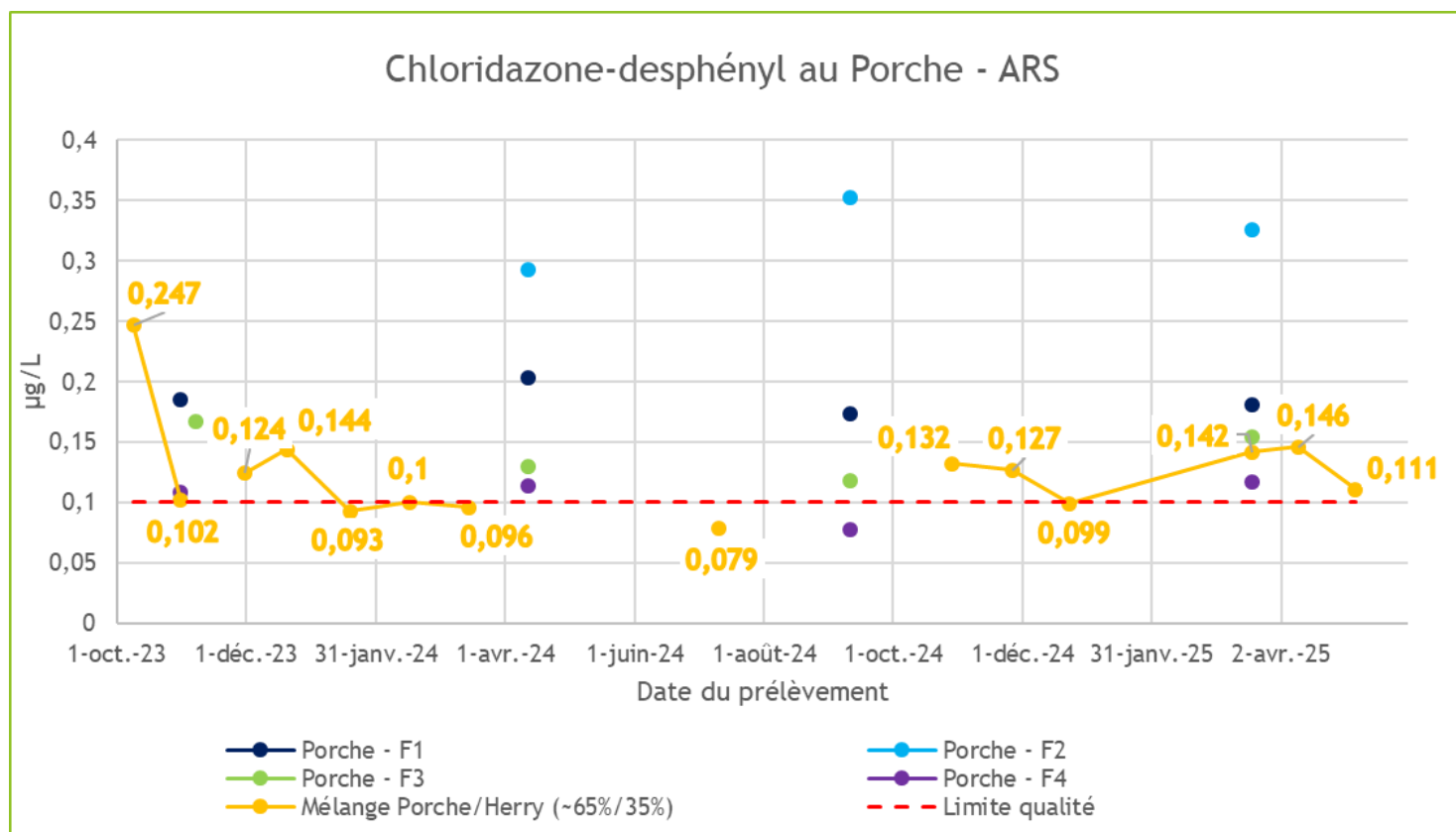
II. Pesticides – Etat Bourges Plus

➤ Exemple du bruit de fond pesticides – Forages du Porche



II. Pesticides – Etat Bourges Plus

- Nouvelle problématique : nouveaux métabolites recherchés
- Situation de non-conformité sur l'unité de distribution Porche/Herry (demande de dérogation en cours)



II. Pesticides

➤ Echanges

III. PFAS / TFA

➤ Point réglementaire

Les PFAS font partie des nouveaux paramètres introduits à l'occasion de la refonte de la directive européenne 2020/2184 du 16/12/2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Ainsi, depuis janvier 2023, **20 PFAS d'intérêt prioritaire sont ciblés** et une limite de qualité (0,10 µg/L) est fixée pour la somme de ces 20 molécules dans l'eau potable (cf. [Arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine](#)).

III. PFAS / TFA

➤ Point réglementaire

Les substances per-ou polyfluoroalkyles (PFAS) sont une large famille de plusieurs milliers de composés chimiques. Elles présentent de nombreuses propriétés (antiadhésives, imperméabilisantes, résistantes aux fortes chaleurs) qui ont encouragé leur fabrication puis leur utilisation par de multiples secteurs industriels. Les PFAS sont des molécules très persistantes, largement répandues dans l'environnement, bioaccumulables et qui peuvent présenter des effets néfastes sur la santé (notamment perturbation endocrinienne, cancérogénicité, etc.). Elles sont aussi appelées « polluants éternels ».

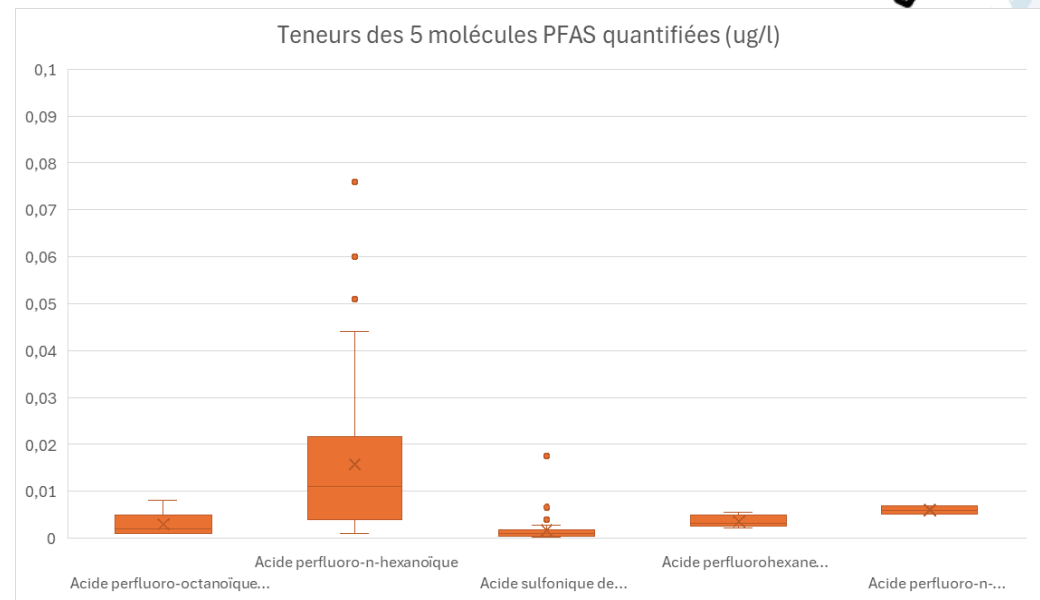
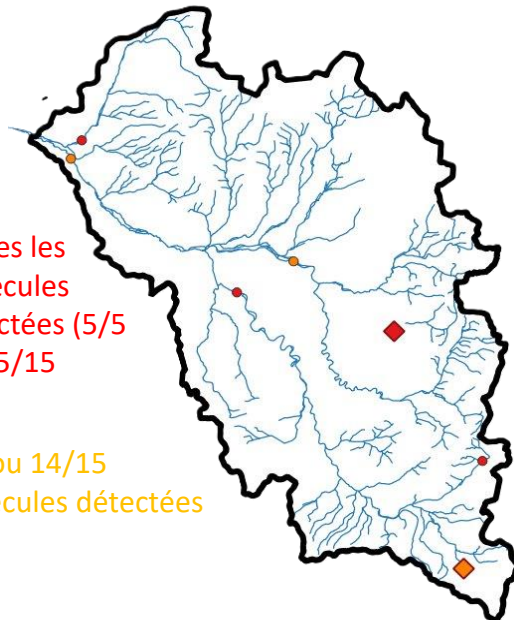
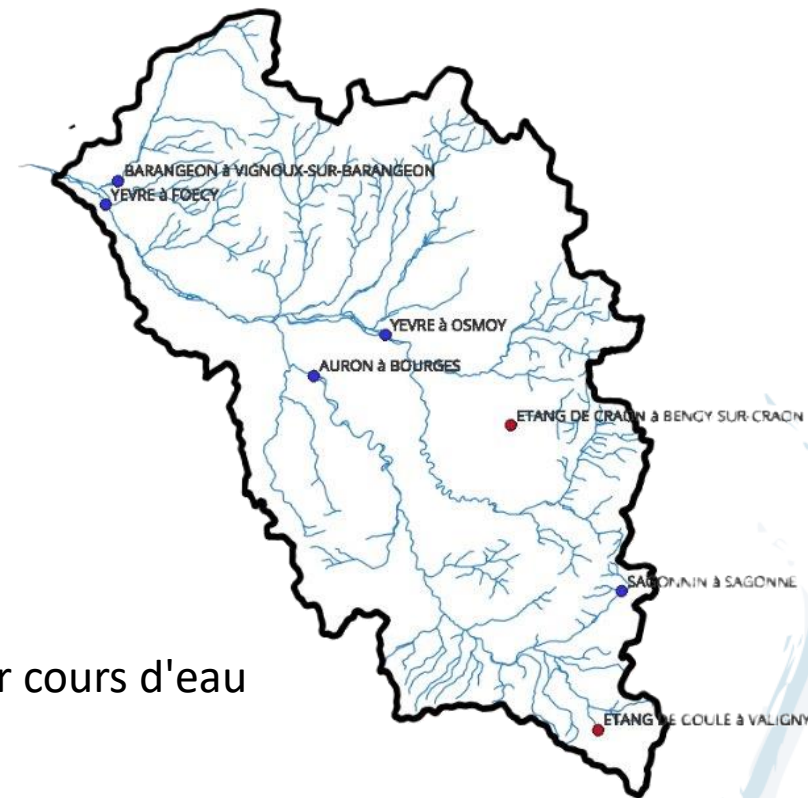
Le TFA ou acide trifluoroacétique est une substance perfluorée (PFAS) à très courte chaîne. Il est utilisé dans de nombreuses applications industrielles et pour la production de molécules fluorées et peut se retrouver dans divers compartiments de l'environnement (eau, air, sols, etc) par son rejet direct dans l'environnement, la dégradation de plusieurs milliers de PFAS rejetés dans l'environnement, dont certains gaz fluorés présents dans l'atmosphère ou certains pesticides fluorés utilisés en agriculture pour la protection des cultures.

III. PFAS / TFA

➤ Etat des lieux général eaux de surface PFAS

Source: Naiades

- 2019 à 2024 - Support d'analyse: EAU
- 7 stations
- 600 résultats d'analyse sur
- **15 molécules** de PFAS plan d'eau / **5 molécules** sur cours d'eau
- 131 quantifications sur 5 molécules



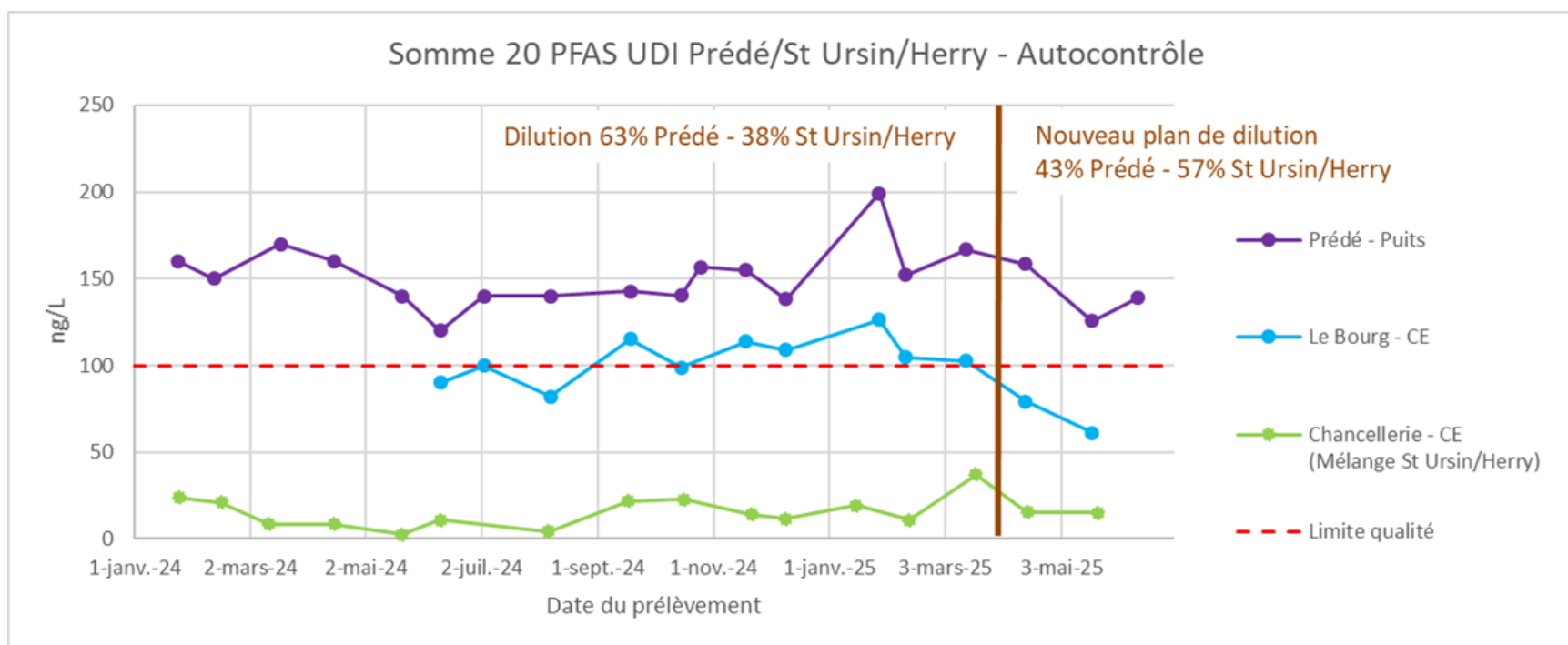
III. PFAS / TFA

➤ Etat des lieux général eaux destinées à la consommation humaine

PFAS : la campagne d'analyse en cours n'a identifié à ce jour que 2 sites pollués (le Prédé à Saint Doulchard) dont la teneur est excessive. La collectivité a mis en place une dilution avec un autre captage afin de délivrer une eau respectant les normes et le plan d'eau N°2 du bois blanc à Vierzon (réserve de secours), la station de traitement est en capacité de traiter les PFAS mais des essais doivent être réalisés.

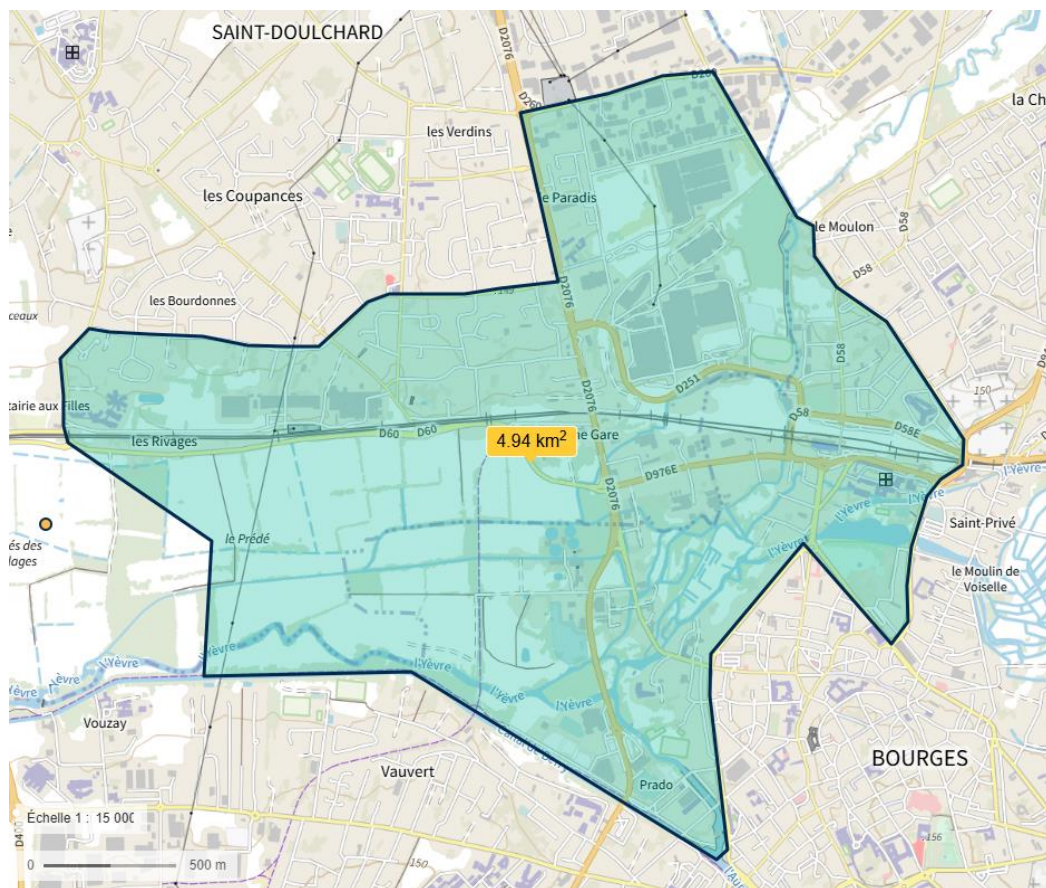
TFA : non encore recherché dans le CS

➤ Exemple de la station du Prédé - alluvions de l'Yèvre



➤ Sur les 20 pertinents, ici, 5 sont problématiques : PFAS, PFHx, PFOA, PFHxA et PPFPeA

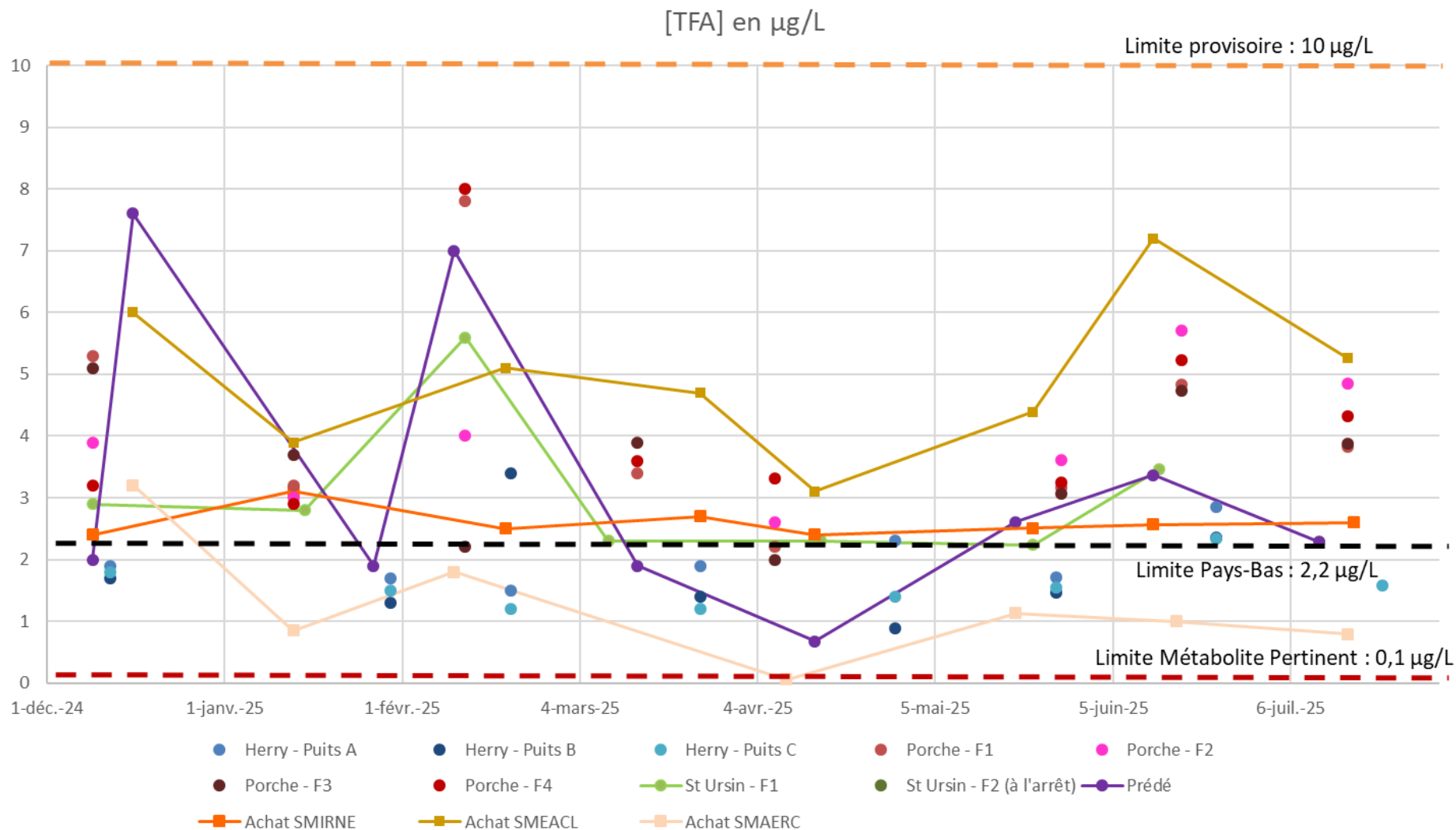
➤ Action long terme : recherche origine de la pollution



- Etude historique des industries présentes en amont du Prédé
- Campagne de prélèvements en sortie de stations d'épuration
- Campagne de prélèvements en sortie des rejets d'eau pluvial
- Etude eau de l'Yèvre (avec si besoin prélèvements)

III. PFAS / TFA – Zoom sur TFA

➤ Une omniprésence dans la ressource en eau



III. PFAS / TFA

➤ Echanges

IV. CVM

Point réglementaire

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique

Le chlorure de vinyle monomère (CVM) est un produit chimique purement synthétique. Il n'existe aucune source naturelle de ce composé. Au niveau des eaux distribuées, sa présence résulte de la migration dans l'eau à partir de certaines conduites en PVC posées avant 1980.

En effet, compte-tenu de son processus de fabrication avant 1980, le CVM contenu dans le PVC peut migrer dans l'eau distribuée. La teneur dans l'eau augmente avec :

- la température de l'eau,
- la teneur en CVM contenue initialement dans le PVC,
- le linéaire des tronçons de canalisations qui relarguent,
- le temps de contact de l'eau dans les tronçons de canalisations.

De ce fait, en pratique, les extrémités de réseaux, en zone rurale plus particulièrement, sont les plus concernées par des contaminations de l'eau par du CVM.

IV. CVM

Risque pour la santé

Le chlorure de vinyle monomère est classé comme étant un agent cancérigène certain pour l'homme (groupe 1) par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) depuis 1987. Ce classement a été établi sur la base d'études menées en milieu professionnel, avec des expositions par voie respiratoire à de fortes doses de CVM (industries du PVC et du CVM essentiellement).

Le CVM peut être à l'origine de cancers du foie pouvant se manifester selon deux formes :

- l'angiosarcome hépatique, un cancer du foie très rare (10 cas/an estimés en France),
- le carcinome hépatocellulaire (ou hépatocarcinome), forme la plus fréquente de cancer du foie (7 600 cas/an estimés en France) mais le plus souvent lié à d'autres facteurs de risques comme l'alcoolisme ou les infections par les virus des hépatites (le rôle du CVM est difficile à mettre en évidence au regard de ces autres de facteurs de risques associés à ce type de cancer).

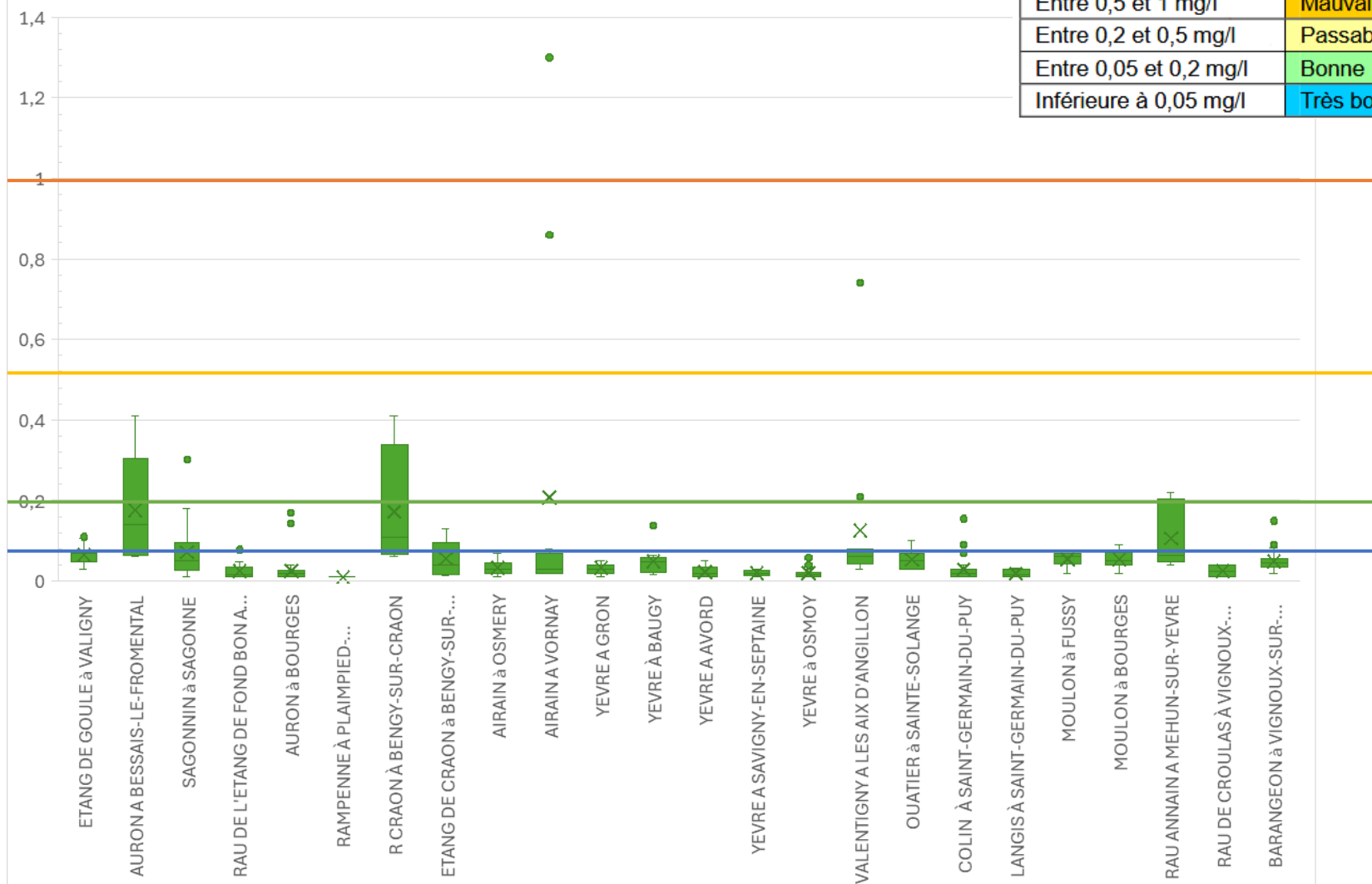
Dans le cas d'une consommation quotidienne d'eau du robinet renfermant des teneurs de CVM, le risque de cancer est théorique et fondé sur des études toxicologiques réalisées sur des animaux.

L'exposition aux CVM par la consommation d'eau du robinet est faible et aucun lien certain n'a été établi à ce jour entre les cas d'angiosarcome et d'hépatocarcinome et la consommation de l'eau du robinet.

IV. Phosphore – eaux de surface

Répartition des 310 analyses quantifiées du paramètre Phosphore total par

Concentration en phosphore total	Classe de qualité
Supérieure à 1 mg/l	Très mauvaise
Entre 0,5 et 1 mg/l	Mauvaise
Entre 0,2 et 0,5 mg/l	Passable
Entre 0,05 et 0,2 mg/l	Bonne
Inférieure à 0,05 mg/l	Très bonne



V. Prochaine commission "qualité de l'eau"?

- Des besoins de complément d'état des lieux sur les éléments abordés?
Le SAGE doit procéder à la mise à jour de son état des lieux global en 2026/2027
- Actions des collectivités et producteurs d'eau potable?
- Autres sujets en lien avec la qualité?

Merci de votre attention

Commission Locale de l'Eau
Hôtel du Département
Place Marcel Plaisant
18000 BOURGES

Animatrice: Cécile FALQUE - Bureau B227
Pyramides du Conseil Départemental
5 Route de Guerry, Bourges
06.84.08.50.88 – 02.46.59.15.33

