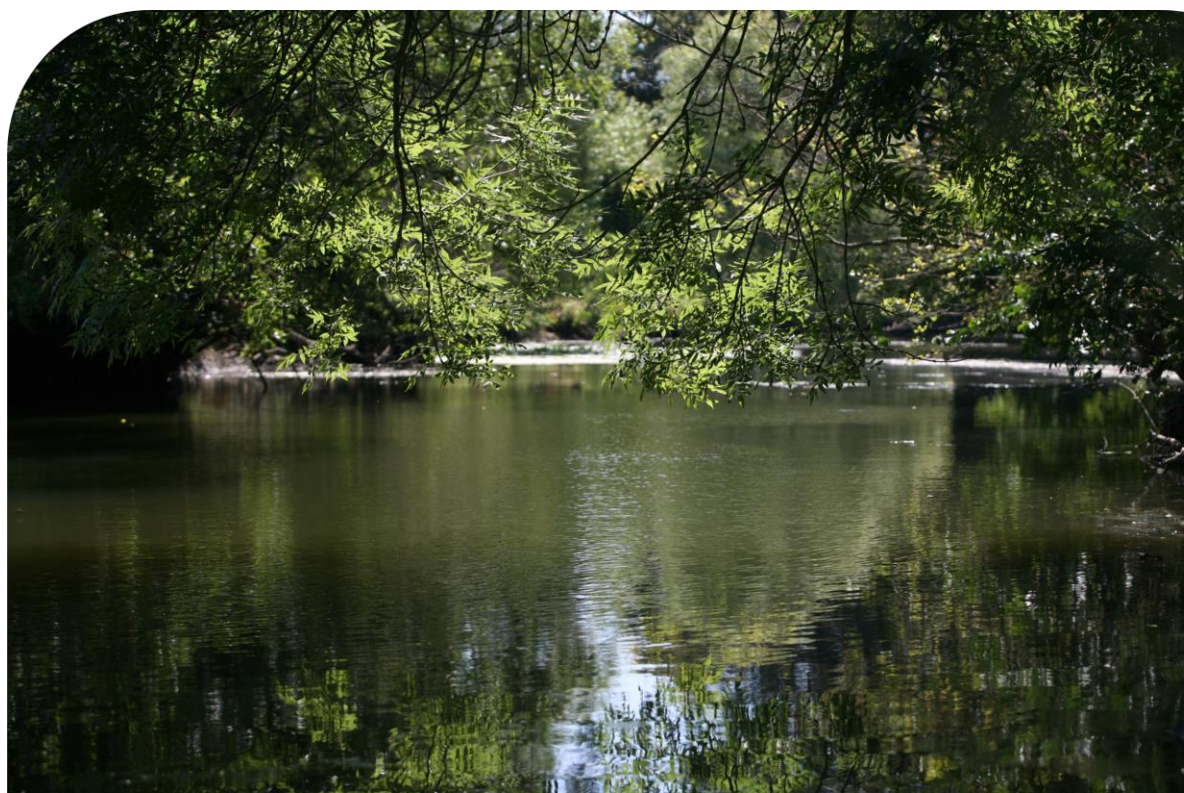


Rivière Mayenne

Suivi 2024



Suivi analytique de l'aire d'alimentation de la prise d'eau
de Pont de Couterne

Février 2025

Sommaire

Généralités 4

- L'aire d'alimentation du captage de Pont de Couterne
- Le programme d'actions de l'AAC de Pont de Couterne
- Le suivi analytique dans l'AAC de Pont de Couterne

Les nitrates 7

- Evolution des concentrations en nitrates à la prise d'eau
- Répartition des concentrations en nitrates sur l'aire d'alimentation

Les phytosanitaires 9

- Evolution du suivi analytique
- Evolution des concentrations à la prise d'eau (M9)
- Répartition des concentrations sur l'ensemble de l'AAC

Les fiches de présentation des principaux indicateurs par bassin versant 16

- Le bassin versant de la Gourbe – 136 km²
- Le bassin versant de la Mayenne amont – 154 km²
- Le bassin versant de l'Aisne – 172 km²
- Le bassin versant de l'Anglaine – 43 km²

Conclusion 28

Généralités

L'aire d'alimentation du captage de Pont de Couterne

La prise d'eau du Pont de Couterne est exploitée par le SIE d'Andaine. Cette prise d'eau, autorisée à 70 m³/h, permet de contribuer à l'alimentation en eau potable de 5 800 habitants et de 2 industriels. Or, comme toute prise d'eau de surface, celle-ci est très vulnérable aux pollutions diffuses et présente une aire d'alimentation (AAC) très vaste, s'étendant sur près de 53 500 ha (535 km²). Celle-ci recoupe d'ailleurs près d'une quarantaine de communes réparties sur les départements de l'Orne (32 % de la surface) et de la Mayenne (68 % de la surface).

Le classement « captage prioritaire »

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 du captage de Pont de Couterne** en raison des concentrations élevées en molécules pesticides mesurées dans l'eau captée, et de leur caractère stratégique pour l'AEP.

Mise en œuvre

La mise en œuvre d'un réseau de suivi analytique sur l'AAC est la première action menée par le SDE. Celui-ci a plusieurs objectifs :

- Identifier les **sous-bassins versants** les plus contributeurs afin d'y prioriser les actions
- Identifier les **origines** de la pollution
- Suivre les actions menées et leur efficacité

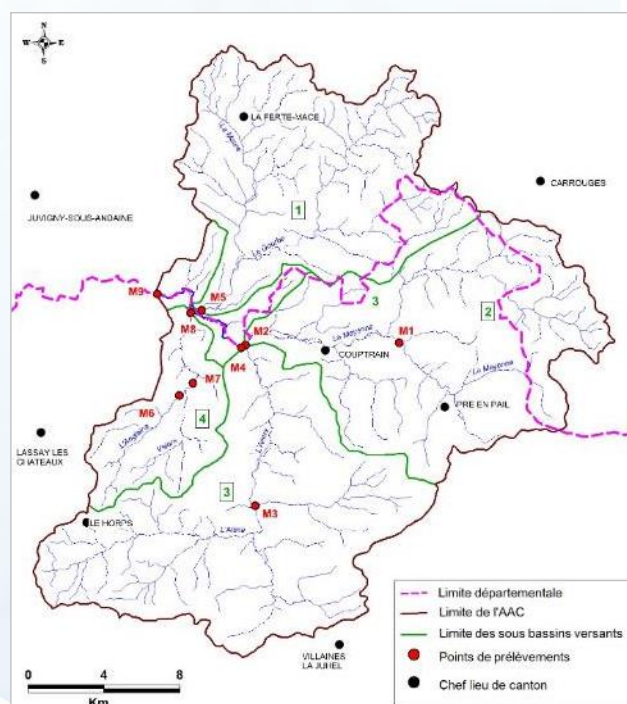
Ce réseau porte sur un **suivi mensuel** des concentrations en nitrates et pesticides (plus de 300 molécules) sur 7 points. Ceux-ci sont répartis sur la Mayenne et ses principaux affluents afin de suivre l'évolution de la qualité de l'eau sur les 4 principaux sous-bassins versants de l'AAC soit :

- La Gourbe (1) : Suivi par le point M5
- La Mayenne amont (2) : Suivi par les points M1 (jusqu'en 2016) et M2
- L'Aisne (3) : Suivi par les points M3 (jusqu'en 2016) et M4
- L'Anglaine (4) : Suivi par les points M6, M7, M8
- La prise d'eau : Suivi par le point M9

Le programme d'actions de l'AAC de Pont de Couterne

Les objectifs de qualité d'eau

Les objectifs de qualité d'eau à la prise d'eau de Pont de Couterne, fixés par le programme d'actions départemental, sont :



- **Nitrates** : stabilisation des concentrations autour de 25 mg/l, aucun dépassement de la norme des 50 mg/L
- **AMPA** : Maintenant que l'industriel a réduit par 20 ses rejets, tendre vers 50% des concentrations annuelles inférieures à 0.1 µg/l
- **Autres pesticides** : 90 % des concentrations mesurées devront être 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 (NO_3^-) :

- Norme de prélèvement de l'eau brute (eau souterraine) : 100 mg/L maximum
- Norme pour l'eau potable distribuée : 50 mg/L maximum

Pesticides :

- Norme de prélèvement de l'eau brute : La concentration totale en pesticides d'un échantillon ne doit pas excéder 5 µg/L et 2 µg/L par substance active
- Norme pour l'eau potable distribuée : La concentration totale en pesticides d'un échantillon ne doit pas excéder 0,5 µg/L et 0,1 µg/L par substance active

Le suivi analytique dans l'AAC

Description

Le suivi analytique des eaux brutes dans l'AAC de Pont de Couterne est mis en œuvre par le SDE depuis 2012 : suivi mensuel des concentrations en nitrates et pesticides. Les prélèvements ainsi que les analyses nitrates ont été réalisés par le laboratoire LABEO. Les analyses pesticides ont été réalisées par les laboratoires Eurofins (de novembre 2012 à octobre 2013), puis LABEO.

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 2018, certains seuils de détection sont même de 0,001 µg/L pour les PCB.

A l'échelle de l'AAC, le suivi analytique de la qualité de l'eau a pour objectif :

- Identifier les sous-bassins les plus contributeurs afin d'y prioriser les actions
- Identifier les origines de la pollution
- Suivre les actions menées et leur efficacité

Ce réseau porte sur un suivi mensuel au niveau de 7 stations de prélèvement depuis 2016. En effet, en accord avec le COPIL, le suivi de 2 points de prélèvement M1 et M3 a été arrêté. Les points de prélèvements se situent précisément :

- **M2** : La Mayenne avant la confluence avec l'Aisne
- **M4** : La Mayenne après la confluence avec l'Aisne
- **M5** : La Gourbe avant la confluence avec la Mayenne
- **M6** : Le ruisseau de l'Anglaine avant la confluence avec le Ru de Valoré
- **M7** : Le ruisseau de l'Anglaine après la confluence avec le Ru de Valoré
- **M8** : L'Anglaine avant la confluence avec la Mayenne
- **M9** : Prise d'eau de Pont-de-Couterne à Couterne sur la Mayenne

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 **Methylsphenylchloridazone** 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 dans le calcul des indicateurs de qualité

Les concentrations en Deséthyl-déisopropil-atrazine, Desphenylchloridazone, Methylsphenylchloridazone, Chlorothalonil R471811, 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.

Les indicateurs qualité sont également présentés, à titre informatif, en tenant compte des concentrations en Métolachlore ESA qui avait été intégré à la liste des molécules du contrôle sanitaire en 2022.

La pluviométrie – 2024 (Saint Fraimbault – Météo France)

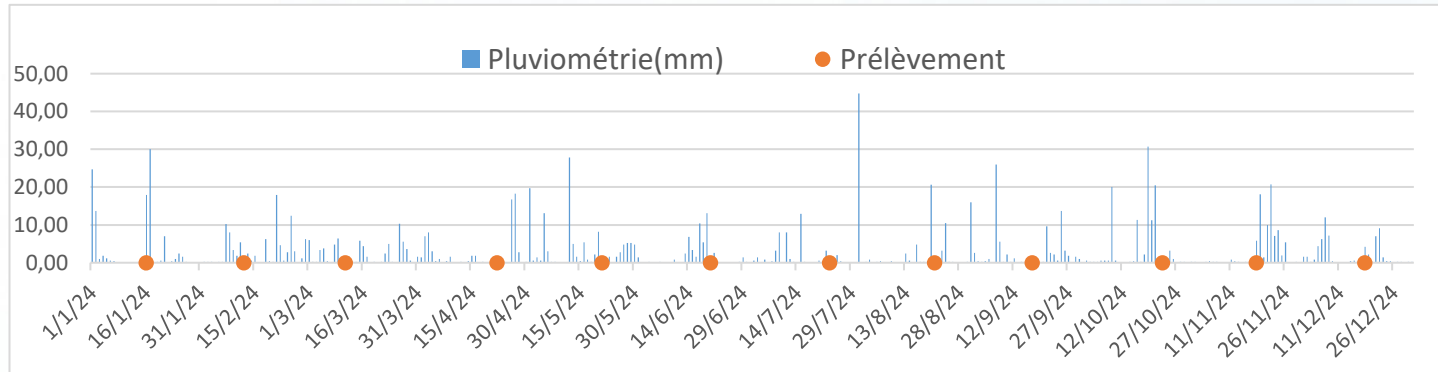


Figure 1 : Pluviométrie 2024

Les conditions météorologiques dans lesquelles les prélèvements sont réalisés sont très importantes afin d'interpréter certains résultats d'analyses (dilution des concentrations ou non). Pour l'année 2024, on notera une forte pluviométrie avec 976 mm, comme en 2023 (973 mm) mais 60% de plus qu'en 2022 qui était une année sèche (600 mm). 3 mois ont enregistré une pluviométrie supérieure à 100 mm (janvier, mai et octobre) mais la pluviométrie a été bien répartie avec seulement un mois (juin) inférieur à 50 mm.

Nitrates

Evolution des concentrations à la prise d'eau (M9)

Bilan Janvier 2015 – Décembre 2024

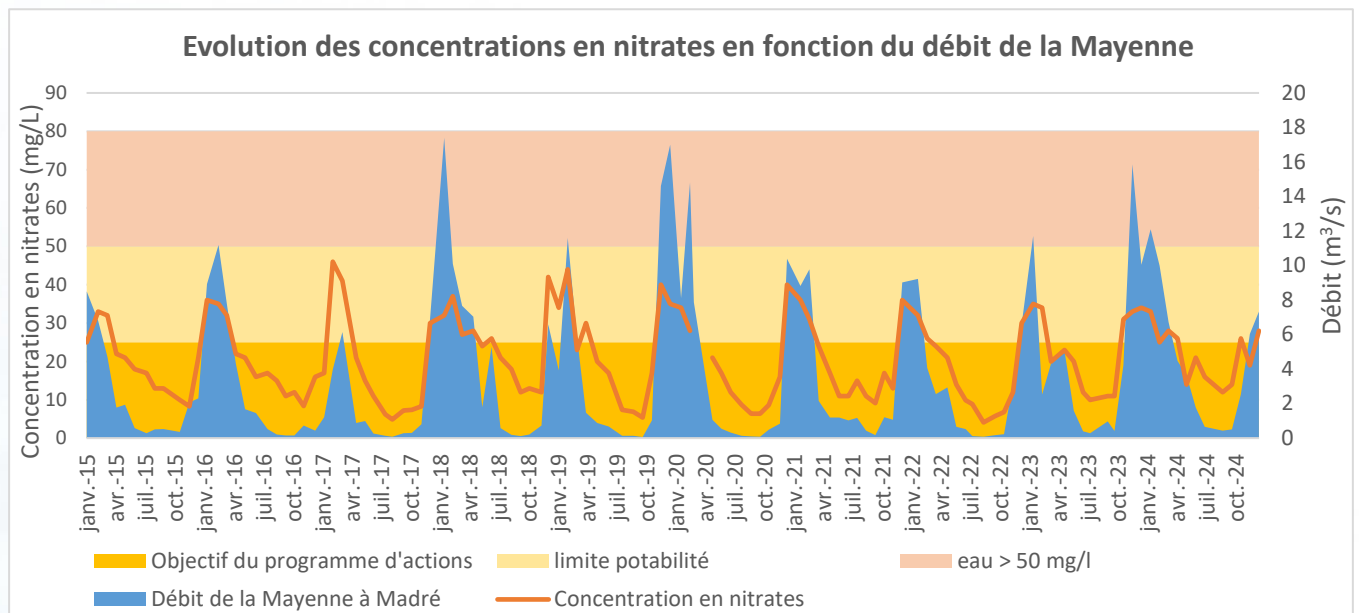


Figure 2 : Evolution des concentrations en nitrates

Aucune problématique nitrates n'est à signaler à la prise d'eau avec une moyenne des concentrations de 20,35 mg/L pour 119 prélèvements étudiés entre janvier 2015 et décembre 2024.

A noter une concentration moyenne de 21.83 mg/l en 2024 avec des valeurs élevées de janvier à avril et d'octobre à décembre.

Les teneurs en nitrates varient au cours de l'année, avec une augmentation des concentrations en période de lessivage des sols (en moyenne entre novembre et mars), corrélée aux débits à la prise d'eau.

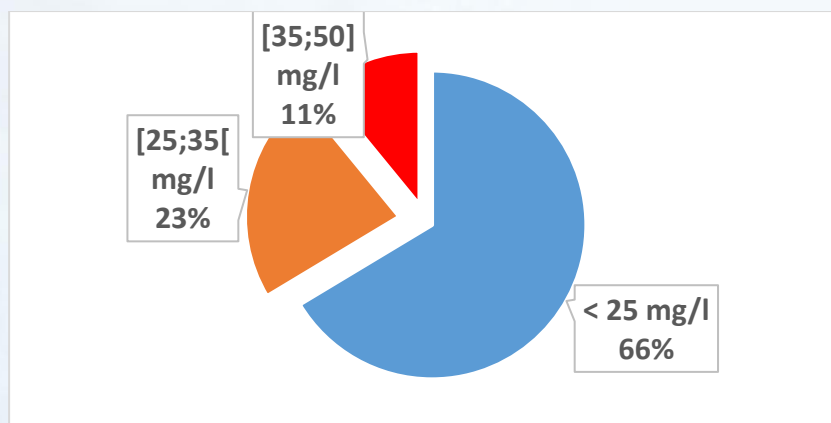


Figure 3 : Répartition des nitrates en fonction de la concentration

Depuis janvier 2015, aucune mesure ne dépasse le seuil de potabilité de 50 mg/l.

Par contre 34% des mesures dépasse l'objectif de concentration de 25 mg/l ; il s'agit des concentrations observées en période de lessivage, au moment des pluies automnales et jusqu'au printemps et ce chiffre augmente dans la classe (25-35 mg/l de nitrates)

Répartition des concentrations sur l'AAC

Bilan Janvier 2012 à décembre 2024

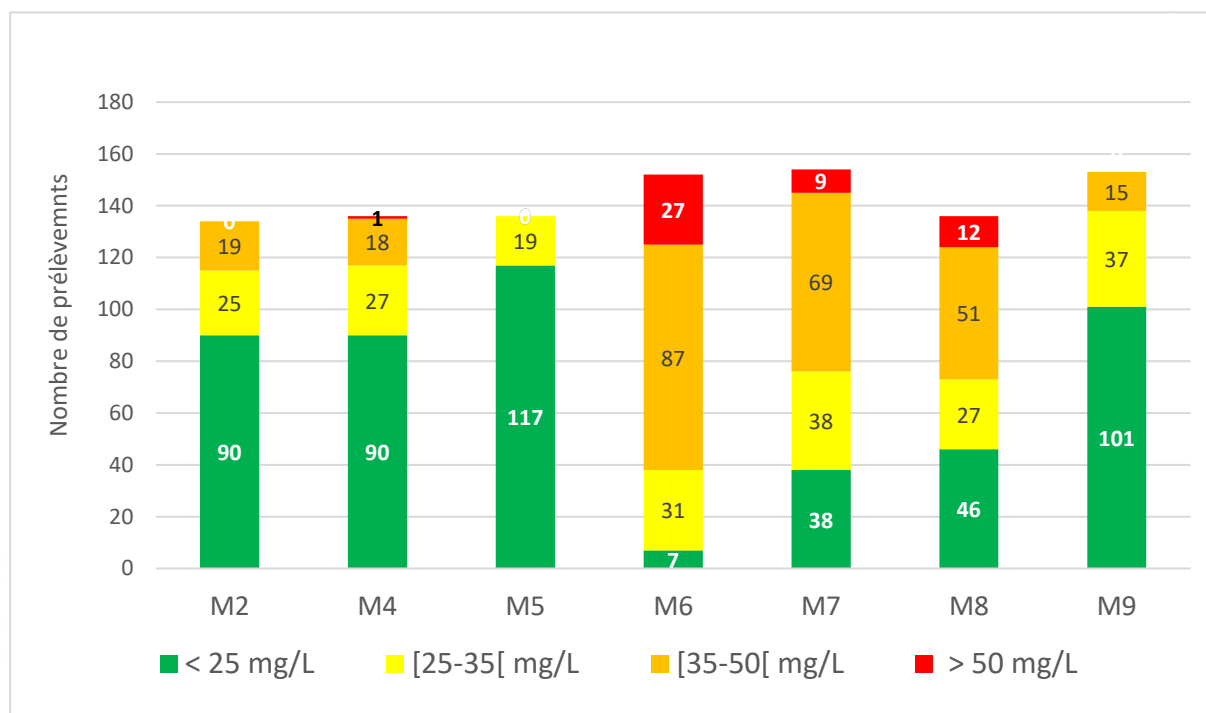


Figure 4 : concentration mesurée en nitrates par sous bassin

Les concentrations mesurées sur l'ensemble des stations de suivi depuis 2012 sont très différentes selon les sous-bassins ; à la prise d'eau, 66% des mesures sont inférieures à 25 mg/l et aucune mesure au-delà de 50 mg/l ; aux deux extrêmes, le bassin de la Gourbe (M5) enregistre l'eau la moins chargée en nitrates avec 86% < 25 mg/l tandis que celui de l'Anglaise (M6) enregistre l'eau la plus chargée avec seulement 5% < 25 mg/l et 18% > 50 mg/l.

A partir de 2022, le dispositif d'analyse a été un peu allégé aux stations ayant le moins de concentration (M2, M4, M5 et M8) avec un prélèvement tous les 2 mois, soit 6 par an en 2024 ; les prélèvements mensuels ont été maintenus à la prise d'eau (M9) et sur le bassin de l'Anglaise (M6 et M7)

Phytoprotecteurs

Evolution du suivi analytique

Nouvelles molécules recherchées : les métabolites

Depuis les prélèvements d'avril 2018, des métabolites de pesticides sont recherchés dans les eaux aussi bien de surface que souterraines, sur l'ensemble des captages prioritaires de l'Orne.

Ces nouvelles recherches s'adaptent à la liste des molécules recherchées par l'ARS, qui depuis 2018 analyse également ces métabolites dans leurs suivis des eaux destinées à la consommation humaine.

Les métabolites OXA dérivent de la forme acide oxalique et les métabolites ESA dérivent de la forme acide sulfonique.

Le seuil de détection établi pour la lecture des analyses et leur interprétation est variable selon les molécules : de 0.005 pour le Flufenacet ESA à 0,025 µg/l pour le Gliphosate.

L'ANSES a étudié l'impact de ces métabolites sur la santé humaine via une consommation d'eau et a classé certains d'entre eux comme **pertinents**, c'est-à-dire présentant un risque pour la santé humaine ou bien dont l'innocuité n'est pas avérée aujourd'hui.

Les métabolites pertinents au nombre de 9 dont 2 qui sont détectés dans la Mayenne, à la prise d'eau : **le Flufénacet ESA (fongicide céréales) et le Chlorothalonil R417888 (fongicide céréales)**. Ainsi, les résultats qui suivent vont indiquer les concentrations des pesticides et de ces deux métabolites pertinents.

Les concentrations du Métolachlore ESA et de Chlorothalonil R471811 qui sont retrouvées à chaque prélèvement, à des doses supérieures à 0.1µg/l ne sont plus indiqués dans le contrôle sanitaire.

Evolution des concentrations à la prise d'eau (M9)

Bilan 2024 (pesticides pertinents – contrôle sanitaire)

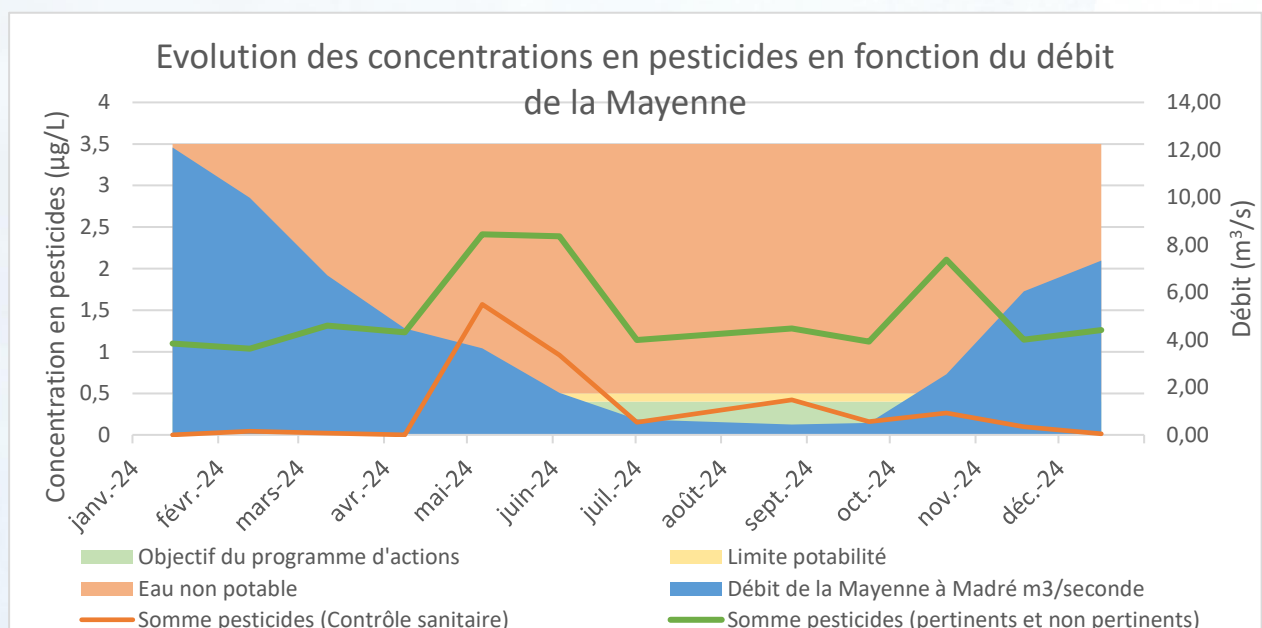


Figure 5 : concentration en pesticides et débit du cours d'eau

Les concentrations de pesticides sont en général plus importantes de mai à octobre.

En 2024, on détecte 39 molécules pertinentes sur 12 prélèvements à la prise d'eau de Pont de Couterne : soit 3.25 molécules par prélèvement.

En mai, on a détecté 12 molécules pertinentes et les doses les plus importantes concernent :

- Les herbicides maïs (diméthénamide, métolachlore et nicosulfuron)
- Les desherbants totaux : Glyphosate et son métabolite, l'AMPA

De manière générale, l'année 2024 aura été marquée par :

- **La non pertinence d'un métabolite du chlorothalonil (Chlorothalonil R471811) depuis le 29 avril 2024**

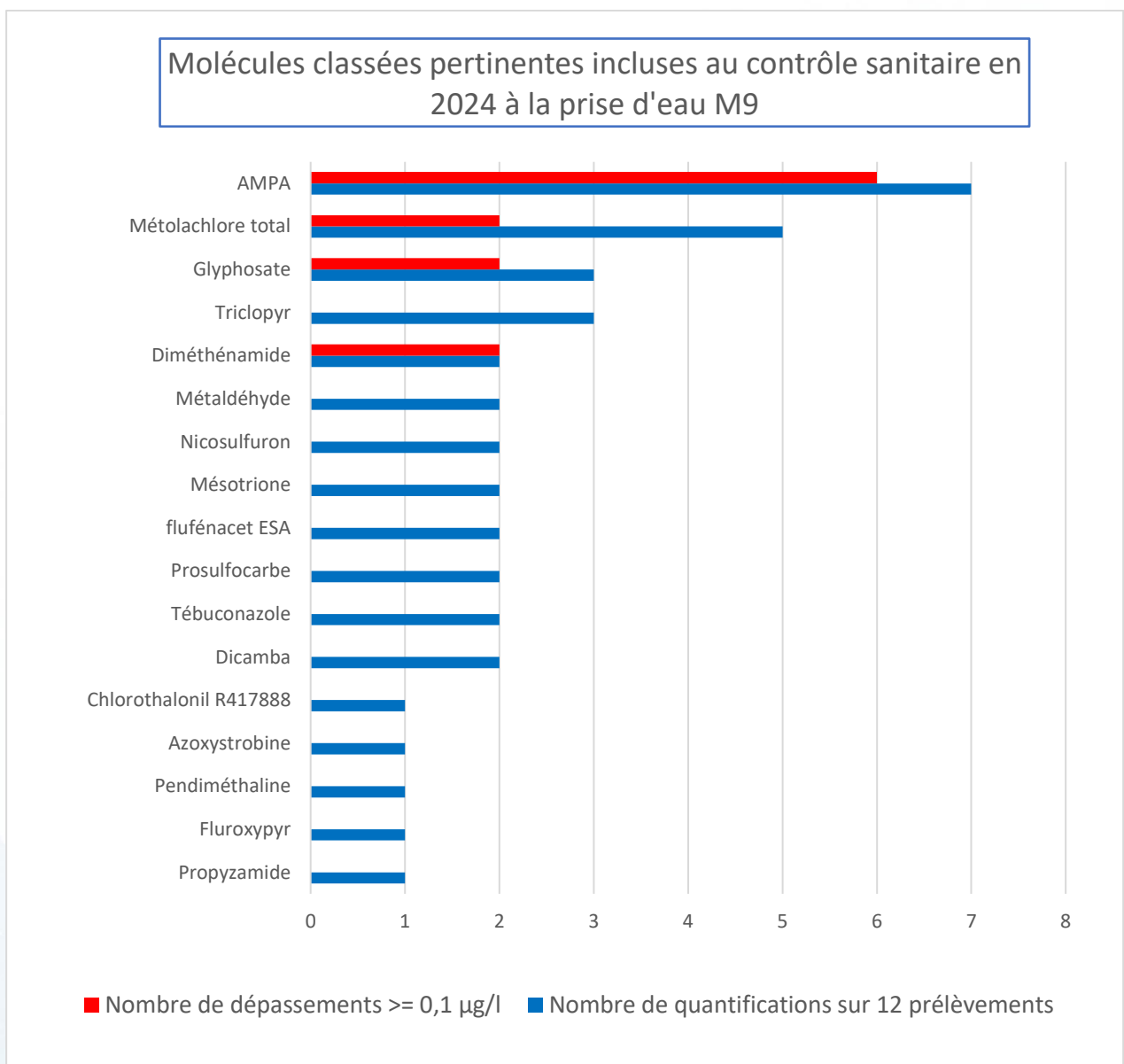


Figure 6 : molécules pertinentes détectées à la prise d'eau – 2024

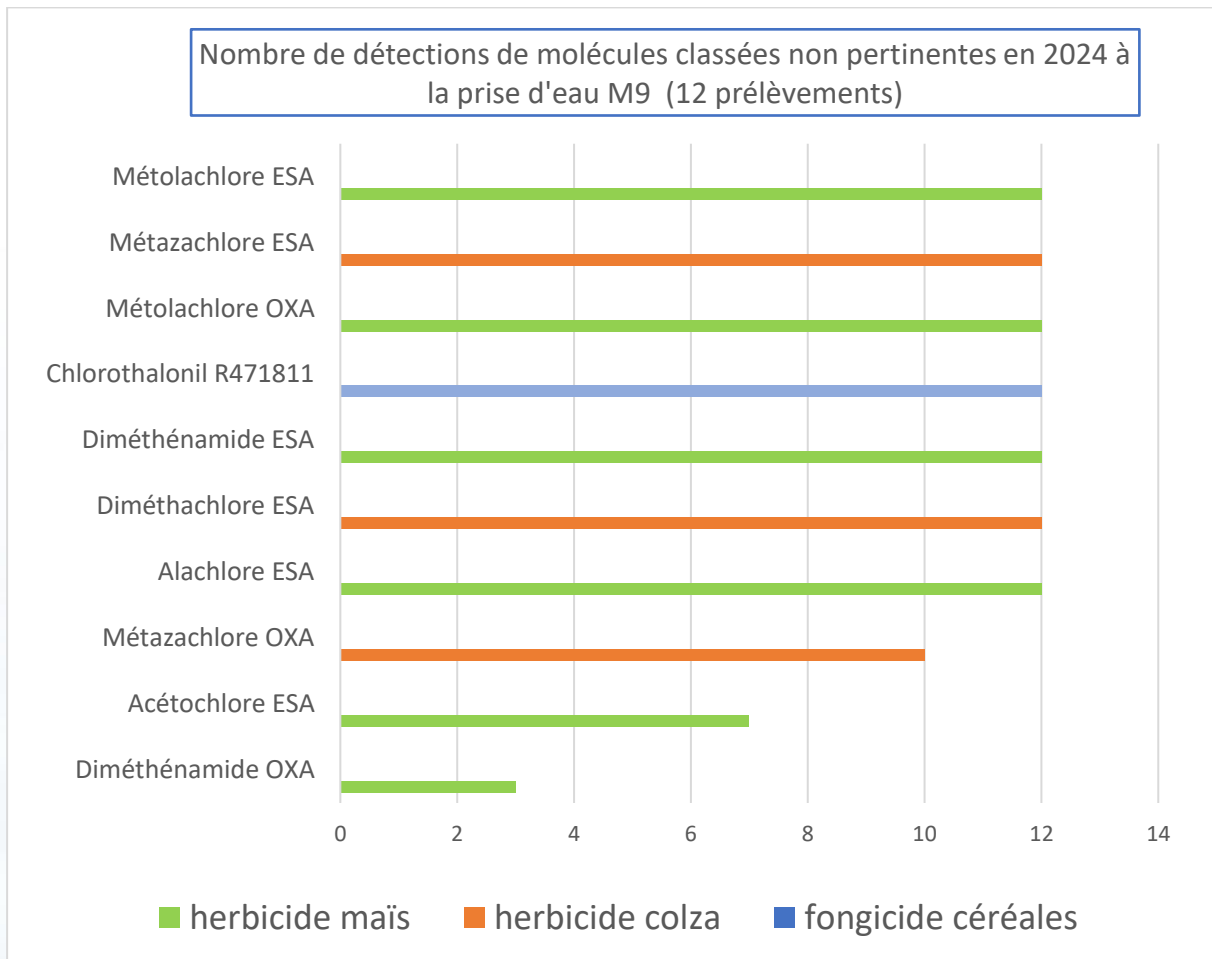


Figure 7 : molécules non pertinentes détectées à la prise d'eau – 2024

La figure 7 représente l'évolution du nombre de quantification au point M9 des métabolites de pesticides non pertinents. Elles sont au nombre de 10, principalement des herbicides (maïs et colza), mais également un fongicide céréales. 7 molécules sont détectées à chaque prélèvement, dont 2 à des concentrations moyennes élevées, mais inférieure à la valeur seuil de 0.9µg/l :

- **Le métolachlore ESA**, classé non pertinent le 30 septembre 2022 et interdiction d'utilisation de la molécule mère le S-métolachlore en octobre 2024, donc on pourra voir en 2025 les effets de cette interdiction.
- **Le Chlorothalonil R471811**, fongicide interdit depuis 2020 et qui est recherché depuis novembre 2023 ; il est retrouvé systématiquement à des doses moyennes de 0.293 µg/l et un pic atteint le 11 mars 2024 avec 0.433 µg/l.
- **Le diméthénamide ESA et OXA**, herbicide maïs ; les métabolites sont classés non pertinents depuis janvier 2022 et ont connu des concentrations > 0.1µg/l le 20 juin 2024, respectivement 0.201 et 0.175 µg/l.

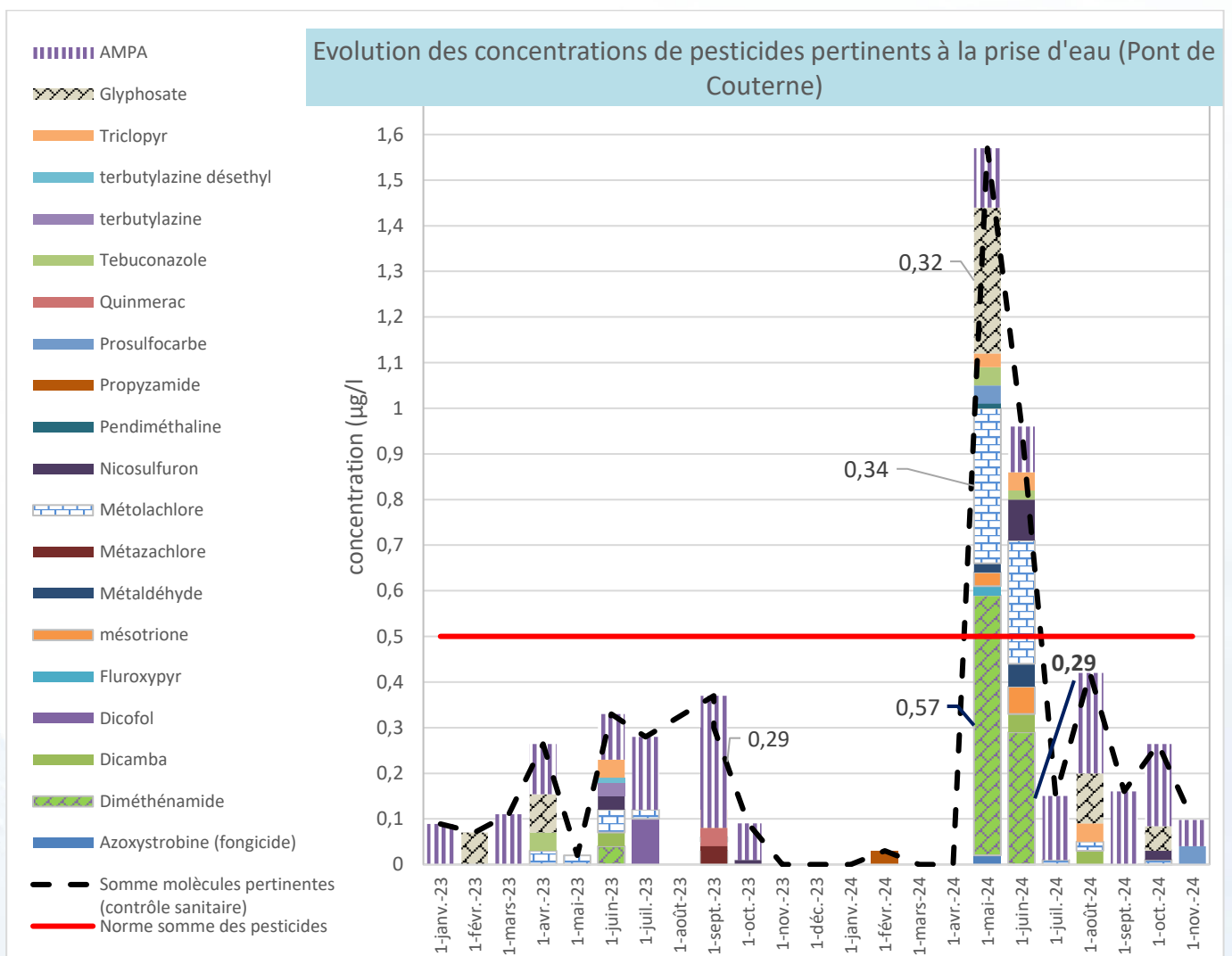


Figure 8 : Concentrations en pesticides et métabolites pertinents à la prise d'eau

Le graphique de l'évolution des concentrations en pesticides sur les 2 dernières années (2023 et 2024) montre :

- **Un dépassement de la norme de potabilité (0.5 µg/l) en mai et juin 2024**

- Les dépassements de mai et juin 2024 sont dus principalement aux herbicides maïs (diméthénamide et métolachlore) et au glyphosate et son métabolite AMPA

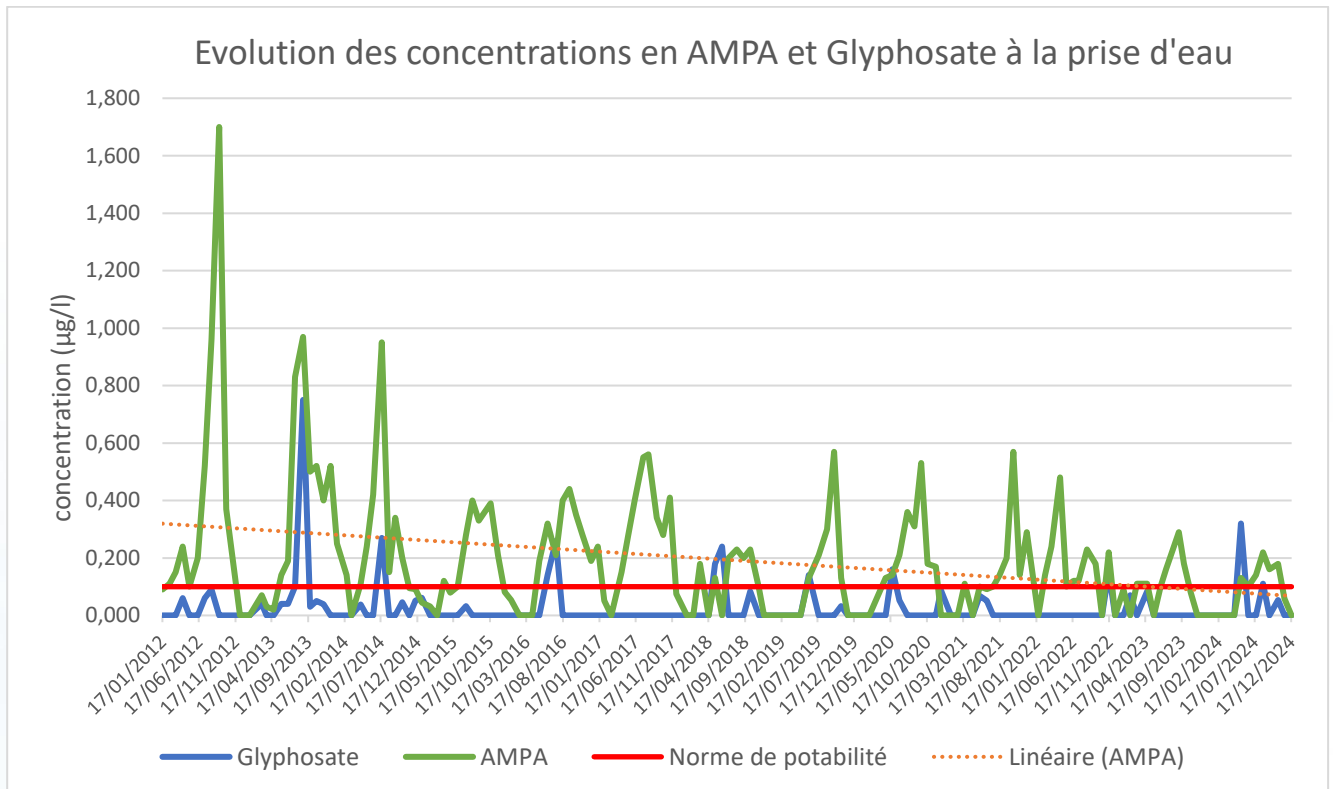


Figure 9 : Concentrations en AMPA et glyphosate à la prise d'eau

Le suivi des concentrations en AMPA à la prise d'eau montre une baisse constante entre 2012 et 2015. Les concentrations en AMPA ont baissé de 55% entre les périodes 2012-2015 et 2016-2023.

En 2024, on constate 3 détections de Glyphosate en mai, août et octobre dont 2 à des concentrations > 0.1 µg/l. Le maximum est atteint le 21 mai avec une concentration mesurée à 0.32 µg/l.

Concernant l'Ampa, 7 détections sur 12 ont été enregistrées dont 6 avec des concentrations > 0.1 µg/l ; les concentrations les plus importantes se situent de mai à septembre avec un maximum à 0.22 µg/l le 21-8-24.

La répartition des concentrations sur l'ensemble de l'AAC

Bilan 2024 – 12 prélèvements à l'Anglaise et à la prise d'eau et 6 dans les 3 autres

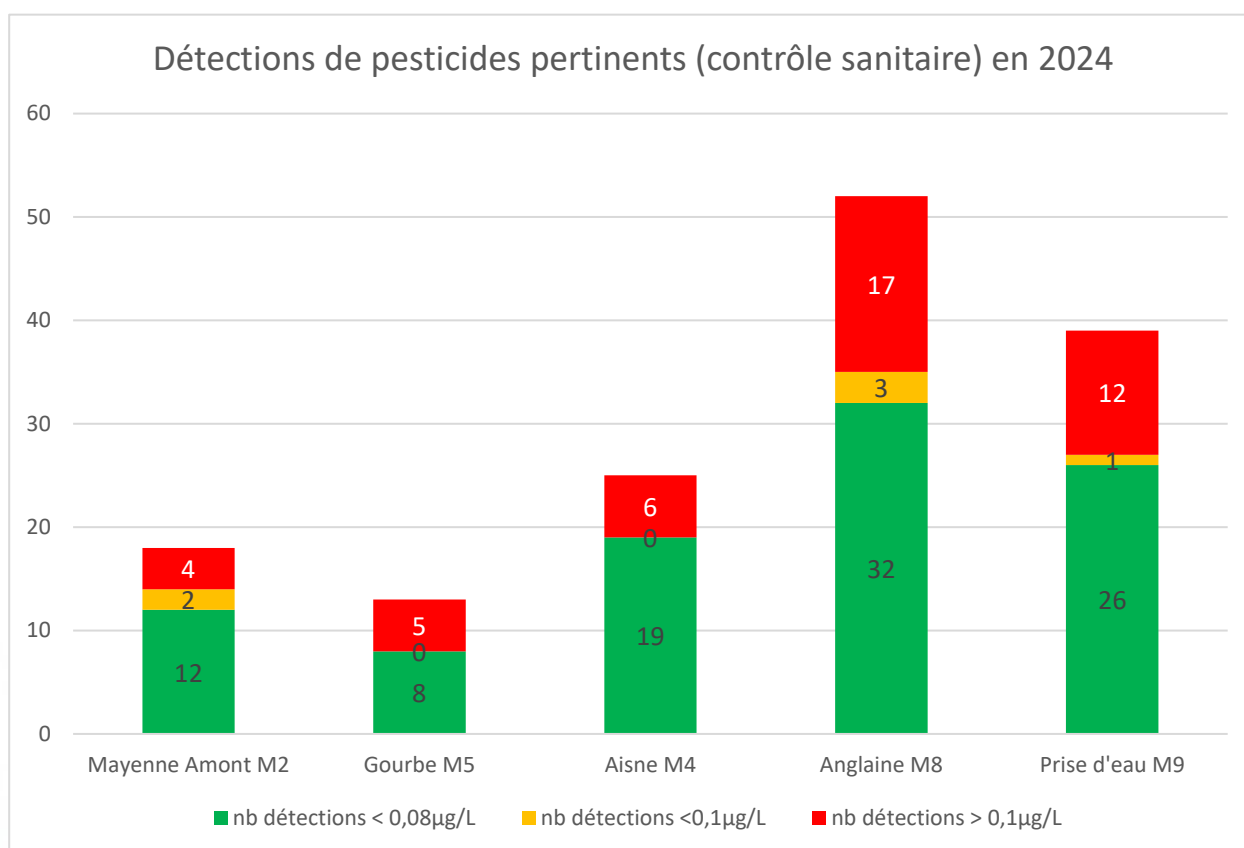


Figure 10 : Comparaison des détections de pesticides pertinents sur l'AAC

D'après les analyses réalisées en 2024, nous notons :

- Le sous-bassin de la Gourbe est le moins contributeur en pesticides, en quantité et en qualité
- En 2024, les mois les plus contributeurs en pesticides sont les mois de mai et octobre avec un maximum de 12 pesticides détectés en mai.
- **Les 2 molécules les plus retrouvées sur l'ensemble de l'AAC sont le Métolachlore et l'AMPA ; à noter une valeur très élevée de diméthénamide (herbicide maïs) le 21 mai 2024 avec une concentration de 0.570 µg/l**
- Le Chlorothalonil R471811 (métabolite du Chlorothalonil – fongicide céréales interdit depuis 2020) est classé non pertinent depuis le 29 avril 2024 et n'apparaît pas dans ces tableaux, bien qu'il apparaisse à chaque prélèvement à une concentration moyenne de 0.293 µg/l ; à noter qu'il passe aujourd'hui la barrière des traitements et se retrouve dans l'eau distribuée.

Bassin	Surface en km ²	Commune	Point Prélèvement	Nombre prélèvements	Cours d'eau
Gourbe	136	Méhoudin	M5	6	Gourbe
Mayenne Amont	154	Neuilly le Vendin	M2	6	Mayenne avant Aisne
Aisne	172	Madré	M4	6	Mayenne après Aisne
Anglaine	48	St Julien du Terroux	M6	12	Anglaine
		Madré	M7	12	Anglaine
		Madré	M8	12	Anglaine
Prise eau (Pont de Couterne)		Couterne	M9	12	Mayenne
TOTAL	510			66	

Afin de limiter les coûts d'analyse, les prélèvements sont réduits dans les bassins les moins contributeurs ; à partir de 2023, une analyse est faite tous les 2 mois sur les bassins de la Gourbe, la Mayenne Amont et l'Aisne pour les nitrates et les pesticides : janvier, mars, mai, juillet, septembre et novembre. Sur le bassin de l'Anglaine et à la prise d'eau, une analyse mensuelle est conservée comme indiqué dans le tableau ci-dessus.

Les principales molécules retrouvées sont liées à l'activité agricole. Il s'agit d'herbicides, dont beaucoup appartiennent à la famille des chloroacétamides (S-métolachlore, Acétochlore, Métazachlore...), soit des herbicides à action racinaire dont les métabolites sont très facilement transmissibles aux ressources en eau, superficielles et souterraines. Notons également que depuis le 1^{er} janvier 2019, la vente et l'utilisation de produits phytosanitaires est interdite aux particuliers et aux collectivités.

En revanche, les concentrations en AMPA peuvent avoir deux origines. Il s'agit à la fois d'un métabolite du glyphosate, herbicide total utilisé par les agriculteurs de l'AAC, et d'un produit contenu dans certaines lessives et produits de nettoyage utilisés entre autres par les industries du territoire. Un travail a été réalisé avec la Société Fromagère de Charchigné afin de suivre les concentrations en AMPA rejetées dans l'Anglaine et de les comparer avec le flux total mesuré. Aujourd'hui, la majeure partie de l'AMPA mesurée à la prise d'eau est donc d'origine agricole.

Fiches de présentation

Bassin versant de la Gourbe – 136 km² (M5)

Indicateurs de suivi : Nitrates

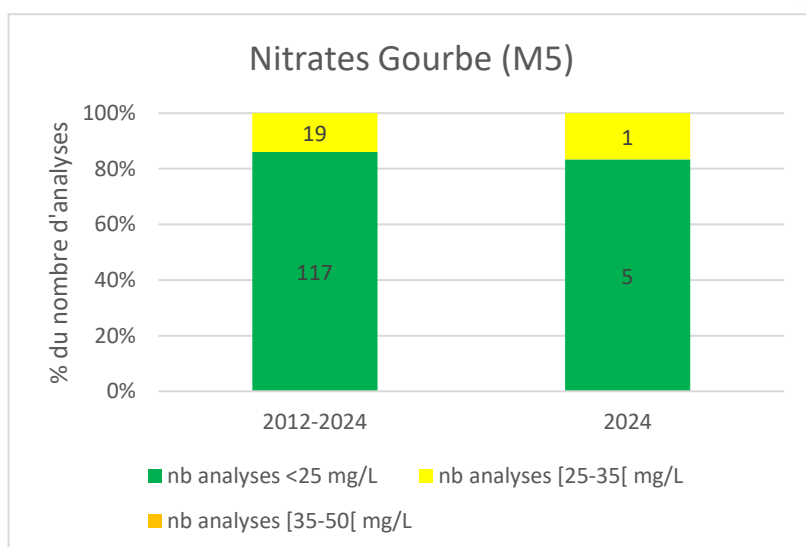
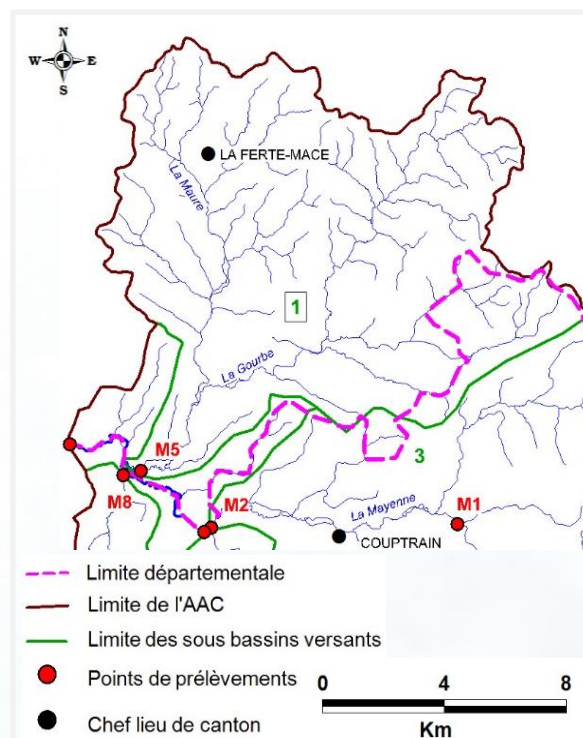


Figure 11 : Nitrates Gourbe



Les valeurs oscillent en fonction de la saison mais sont, dans 86 % des cas (sur la période 2012-2024) inférieures à la valeur guide de 25 mg/l. Les résultats de l'année 2024 sont encourageants mais avec toujours des valeurs légèrement supérieures à 25 mg/l en période hivernale ; la valeur la plus élevée est à 27 mg/l le 16 janvier 2024

La moyenne des concentrations retrouvées est de 16.2 mg/l (2012-2024) et 16,7 mg/l (2024), soit constante avec une valeur moyenne faible.

Indicateurs de suivi : Pesticides

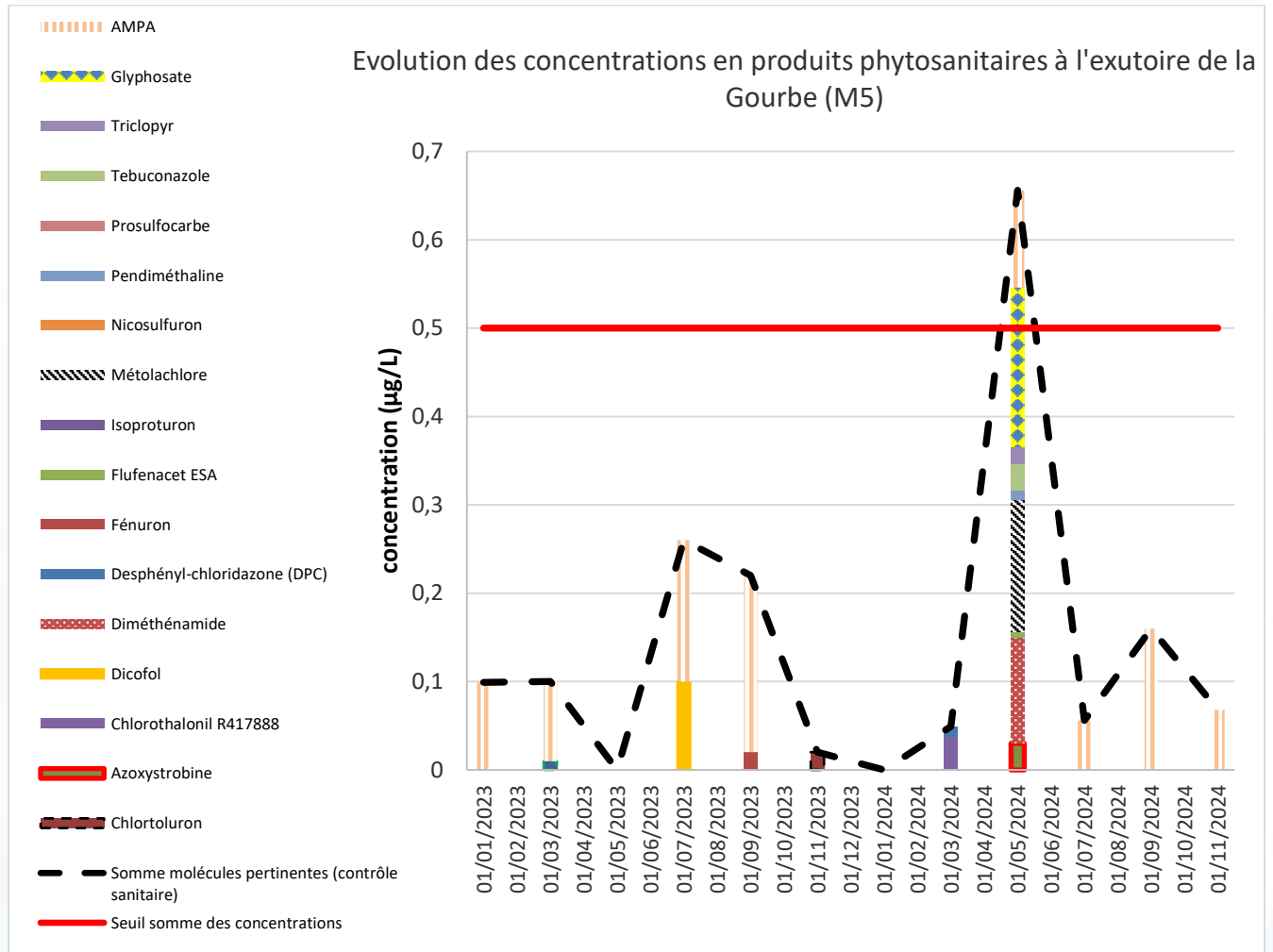


Figure 12 : Bilan phytosanitaire Gourbe

Sur le bassin versant de la Gourbe, l'évolution de la concentration totale en pesticides nous montre :

- **Une contribution prédominante de l'AMPA à la somme des concentrations**, en particulier en septembre (2023 et 2024)
- **Une courbe total pesticides et métabolites pertinents qui dépasse la barre des 0.5 µg/l uniquement en mai 2024 avec 4 pesticides qui dépassent la norme de 0.1 g/l :**
 - Diméthénamide et métolachlore (herbicide maïs) enregistrant des concentrations de 0.12 et 0.15 µg/l
 - Glyphosate et AMPA (herbicide total) enregistrant des concentrations de 0.18 et 0.11 µg/l

Concentration en pesticides trop élevée en mai 2024

Concentration en nitrates satisfaisantes

Bassin versant de Mayenne amont – 154 km² (M2)

Indicateurs de suivi : Nitrates

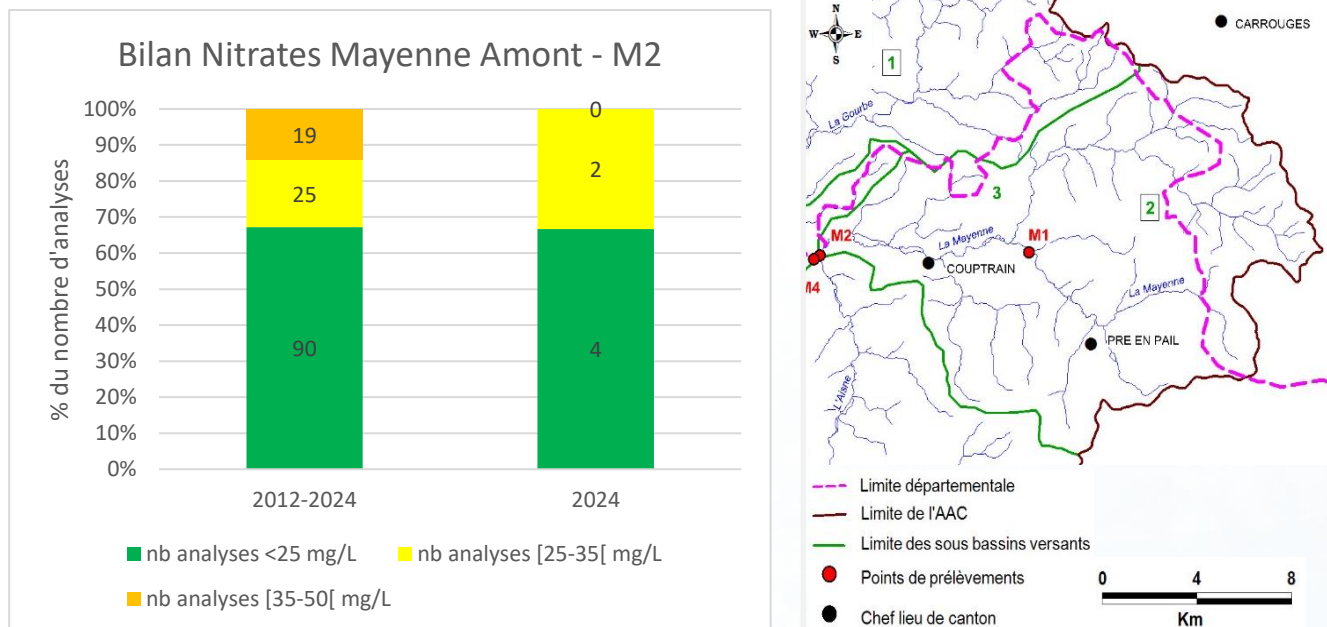


Figure 13 : Nitrates Mayenne amont

Les valeurs oscillent en fonction de la saison mais sont, dans 67 % des cas (sur la période 2012-2024) inférieures à la valeur guide de 25 mg/l. Les résultats de l'année 2024 sont très contrastés avec des valeurs < 20 mg/l de mai à novembre et des valeurs autour de 30 mg/l en période hivernale en janvier et mars.

La moyenne des concentrations retrouvées est de 19.7 mg/l (2012-2024) et 20.3 mg/l (2024), soit constante avec une valeur moyenne modérée.

Indicateurs de suivi : Pesticides

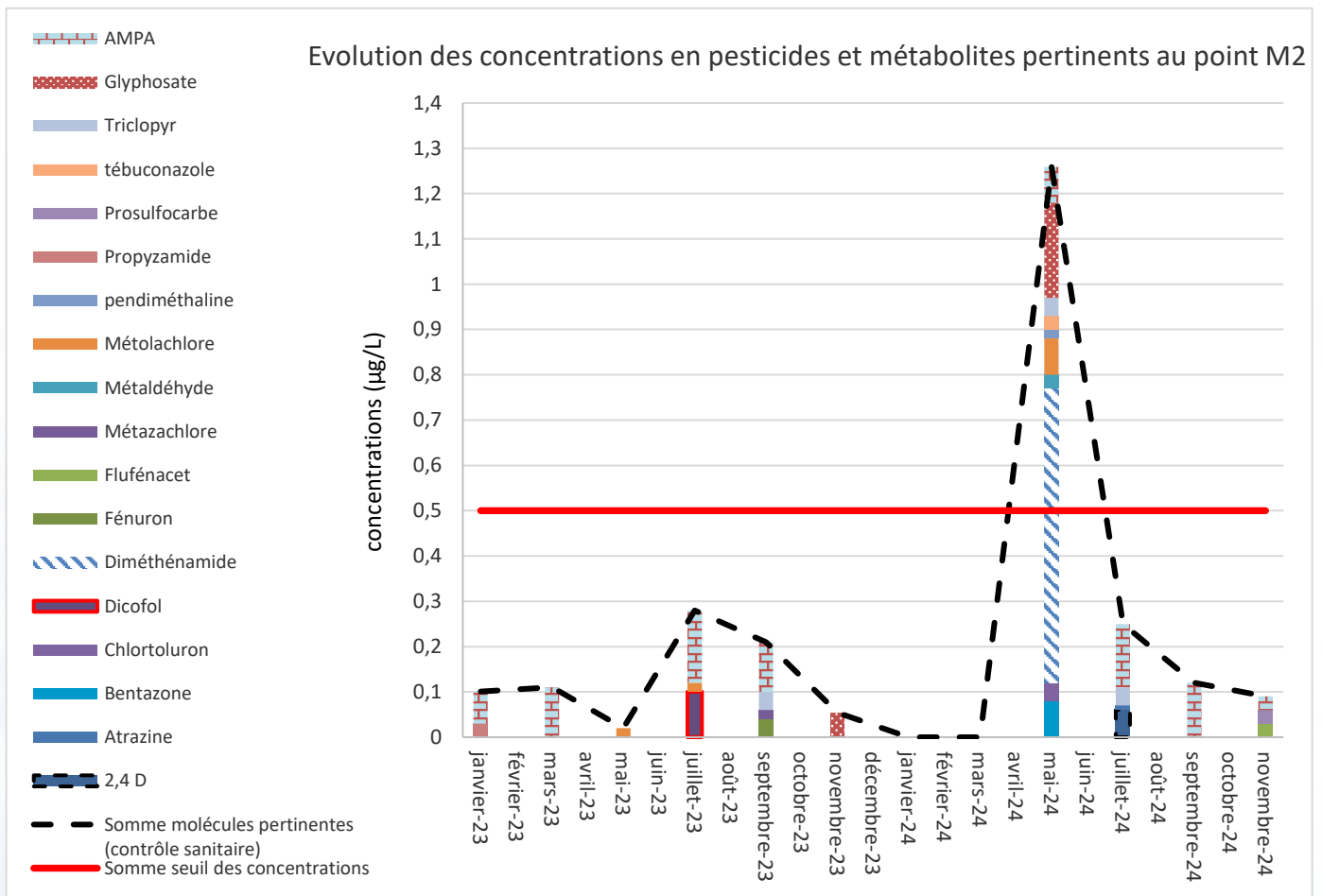


Figure 14 : Bilan phytosanitaire Mayenne Amont

Sur le bassin versant de Mayenne Amont, l'évolution de la concentration totale en pesticides nous montre :

- **Une contribution prédominante de l'AMPA à la somme des concentrations**, en particulier de mai à septembre
- **Une courbe total pesticides et métabolites pertinents qui dépasse la barre des 0.5 µg/l uniquement en mai 2024 avec 2 pesticides qui dépassent la norme de 0.1 g/l :**
 - Diméthénamide (herbicide maïs) enregistrant une concentration très importante de 0.65 µg/l
 - Glyphosate (herbicide total) enregistrant une concentration de 0.21 µg/l

Concentration en pesticides trop élevée en mai 2024

Concentration en nitrates satisfaisantes

Bassin versant de l'Aisne – 172 km² (M4)

Indicateur de suivi : Nitrates

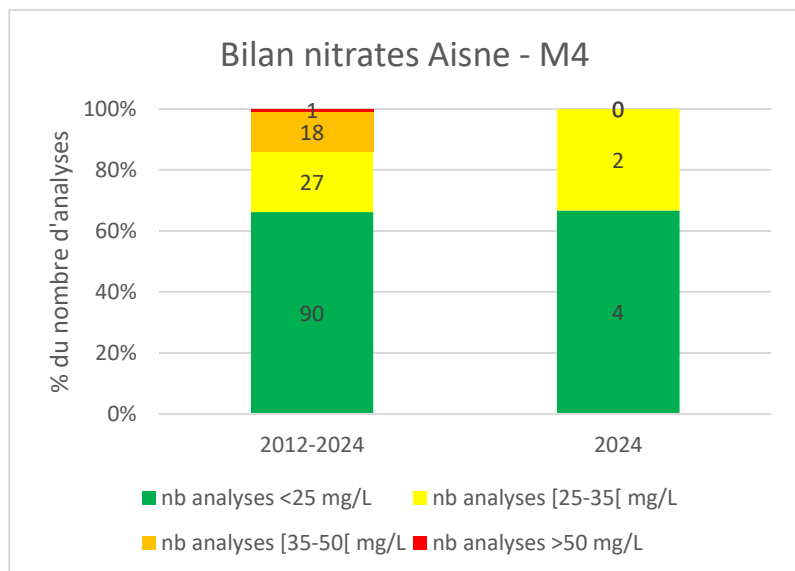
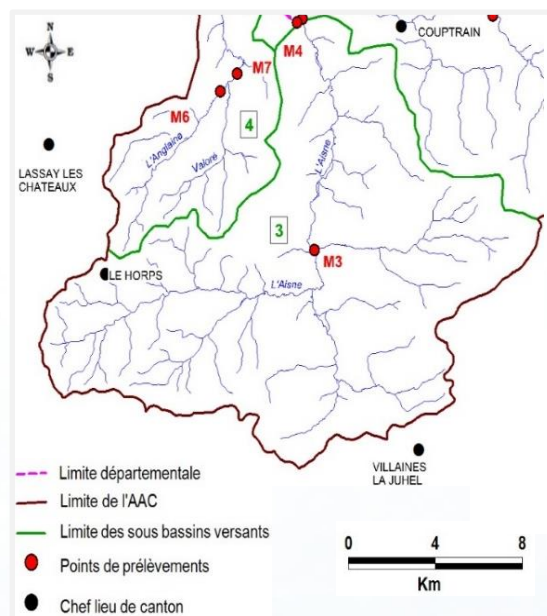


Figure 15 : Nitrates Aisne

En M4, entre 2012 et 2024, 66% des concentrations en nitrates mesurées sont inférieures à la valeur guide de 25 mg/L.

La norme de 50 mg/l a été atteinte une seule fois depuis la mise en place du suivi analytique, en février 2017. Les valeurs les plus élevées (>30mg/l) sont toujours en période hivernale.

La moyenne des concentrations retrouvées en M4 est de 22 mg/L sur l'ensemble de la période de suivi et de 21.7 mg/L en 2024.



Indicateur de suivi : Phytosanitaires

Bilan 2023-2024 (M4) – 6 prélèvements à partir de 2023

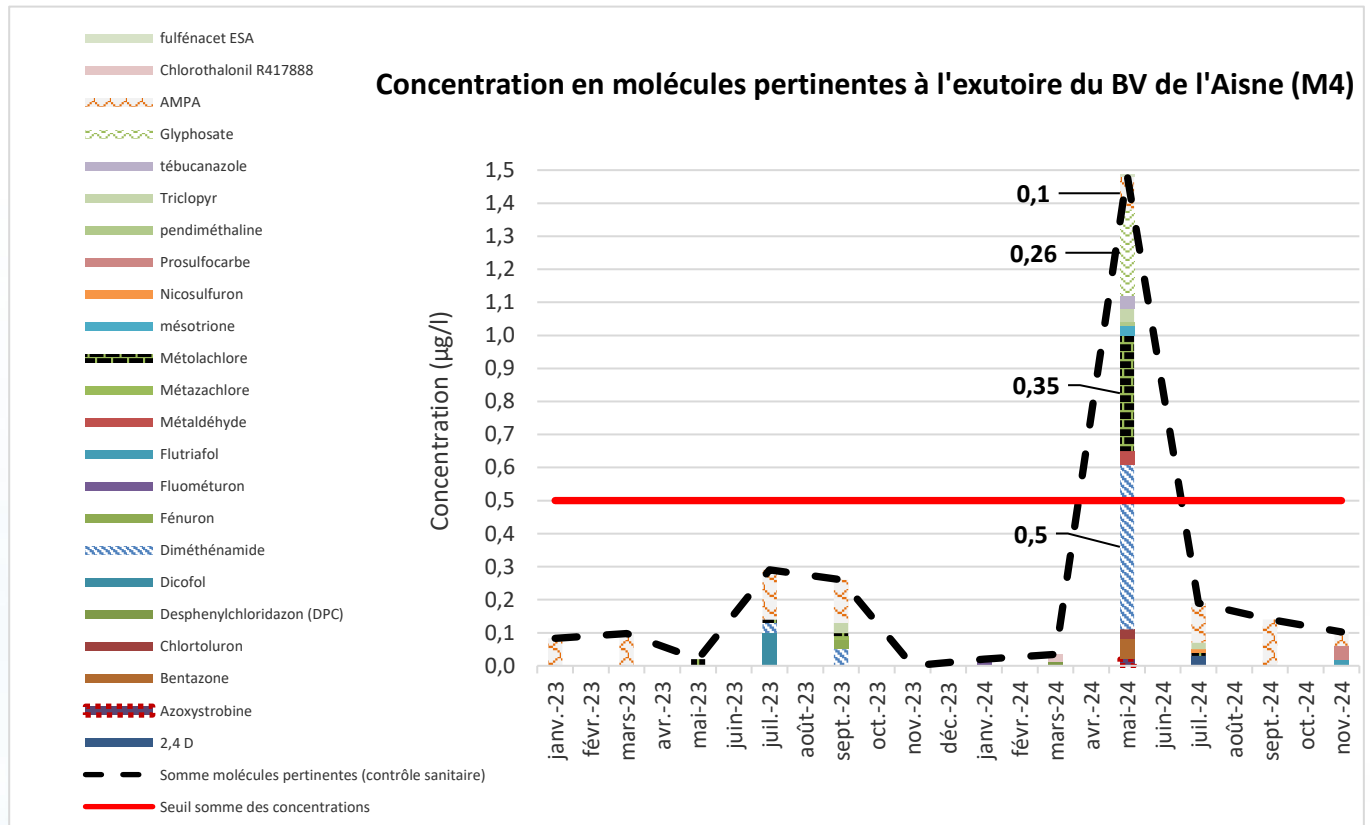


Figure 16 : Bilan phytosanitaire Aisne

Sur le bassin versant de l'Aisne, l'évolution de la concentration totale en pesticides nous montre :

- Une détection prédominante de l'AMPA avec des concentrations les plus importantes en période estivale
- Une courbe total pesticides et métabolites pertinents qui dépasse la barre des 0.5 µg/l uniquement en mai 2024 avec 4 pesticides qui dépassent la norme de 0.1 g/l :
 - Diméthénamide et métolachlore (herbicide maïs) enregistrant des concentrations de 0.50 et 0.35 µg/l
 - Glyphosate et AMPA (herbicide total) enregistrant des concentrations de 0.26 et 0.10 µg/l

Concentration en pesticides trop élevée en mai 2024

Concentration en nitrates satisfaisantes

Bassin versant de l'Anglaine - 43 km² (M6, M7 et M8)

Indicateur de suivi : Nitrates

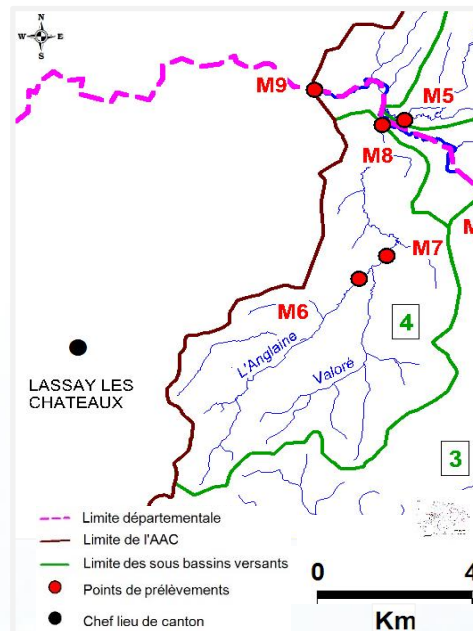
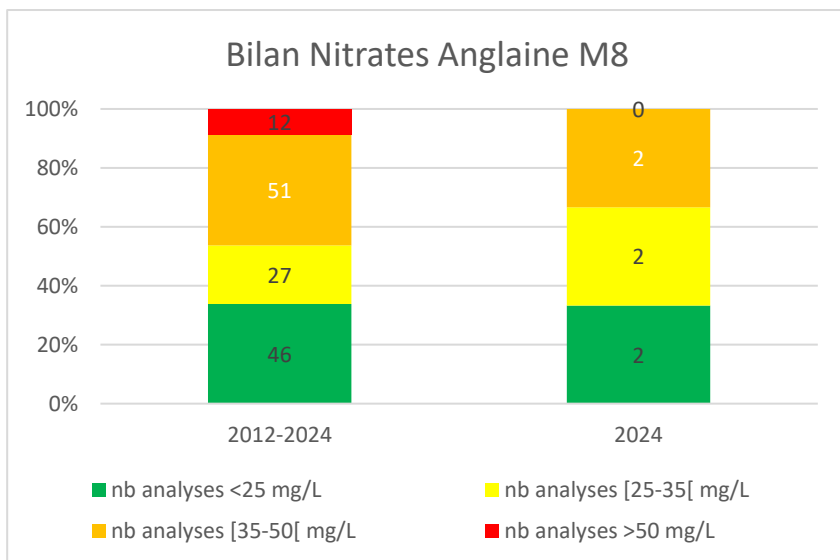


Figure 17 : Nitrates Anglaine

Les concentrations en nitrates dans le bassin de l'Anglaine sont assez élevées. Entre 2012 et 2024, 66 % des analyses sont supérieures à la valeur guide de 25 mg/l et 9% sont supérieures au seuil de potabilité de 50 mg/l. A noter que l'on n'a pas constaté de valeurs supérieures à 50 mg/l depuis décembre 2021.

Le bassin de l'Anglaine est donc le bassin d'alimentation ayant les concentrations en nitrates les plus élevées. Cela nécessite une attention particulière afin de rétablir une majorité de concentrations en deçà de la valeur guide de 25 mg/L.

La moyenne des concentrations sur toute la période de suivi est de 32.5 mg/L en M8. En 2024 les concentrations sont un peu en baisse avec une moyenne à 31.5 mg/l.

A noter que les prélèvements sont passés de 12 à 6 par an depuis le 1^{er} janvier 2023.

Indicateur de suivi : Phytosanitaires

Bilan Janvier 2023 à Décembre 2024 (M6 M7 M8) – 12 prélèvements par an

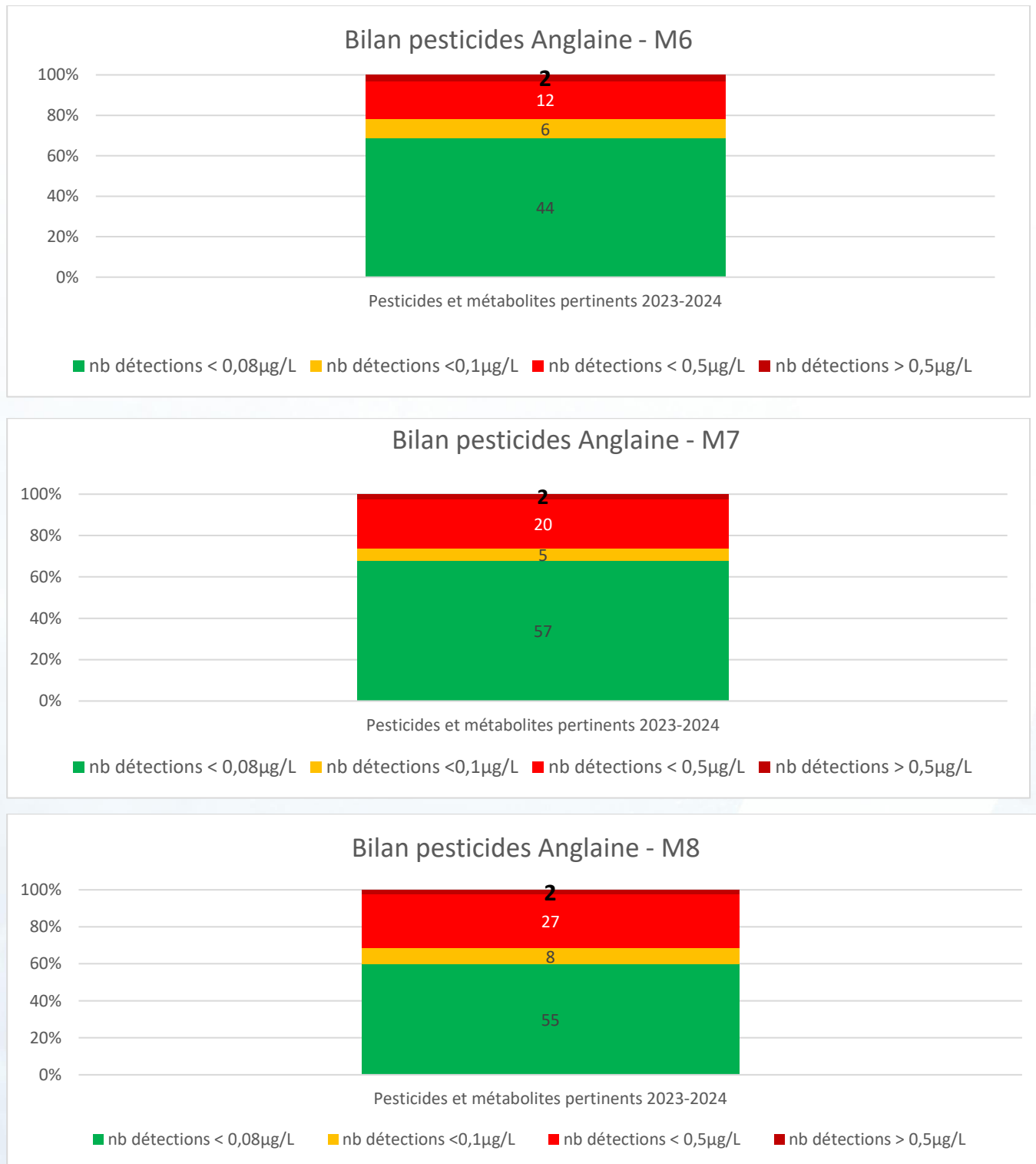


Figure 18 : Pesticides et métabolites pertinents (contrôle sanitaire)

Le bassin de l'Anglaise dispose de trois points de suivi :

- le point M6 en amont du rejet de la station d'épuration de la Société Fromagère de Charchigné
- le point M7 en aval de ce même rejet
- le point M8 avant la confluence avec la Mayenne.

Le choix de ces points de suivi découle de l'identification d'une contribution importante de la station d'épuration aux concentrations en AMPA mesurées à la prise d'eau en 2014. Depuis, un travail a été mené avec la Société Fromagère de Charchigné pour diminuer les flux d'AMPA rejetés par la station. En suivant les concentrations des polluants en M6 et en M7, on peut comparer les apports de la station d'épuration.

Pour l'ensemble du suivi et l'année 2024, on observe :

Point de prélèvements	M6	M7	M8
Nombre de molécules pertinentes détectées en 2023 et 2024	64	84	92
Nombre de détections / prélèvements 2023-2024	2,66	3,5	3,83
% détection > 0,8 µg/l	31%	32%	40%
Molécules > 0,5 µg/l	Diméthénamide - S-Métolachlore	Diméthénamide - Triclopyr	Diméthénamide - S-Métolachlore
Nombre de métabolites non pertinents > 0,1 µg/l	7	7	7
Molécules non pertinentes > 0,5 µg/l	Métolachlore ESA - Chlorothalonil R471811 - Métazachlore OXA	Métolachlore ESA - Chlorothalonil R471811	Métolachlore ESA - Chlorothalonil R471811 - Métolachlore OXA

- Avec le même nombre d'analyses, le nombre de détection est plus important au point M8 (+ 43% / M6).
- Plus du tiers des détections sont > 0.8 µg/l, qui est l'objectif à atteindre pour chaque molécule, c'est beaucoup
- Le nombre de molécules détectées en 2023 et 2024 est importante et augmente d'amont ou aval de l'Anglaise ; ainsi à l'embouchure avec la Mayenne (M8), le nombre de molécules détectées est de 92 soit 3.83 par prélèvement en moyenne
- En 2024, les molécules les plus problématiques sont des herbicides utilisés pour la culture du maïs (Diméthénamide et S-métholachlore) ; ce dernier sera interdit d'utilisation à partir de 2025.

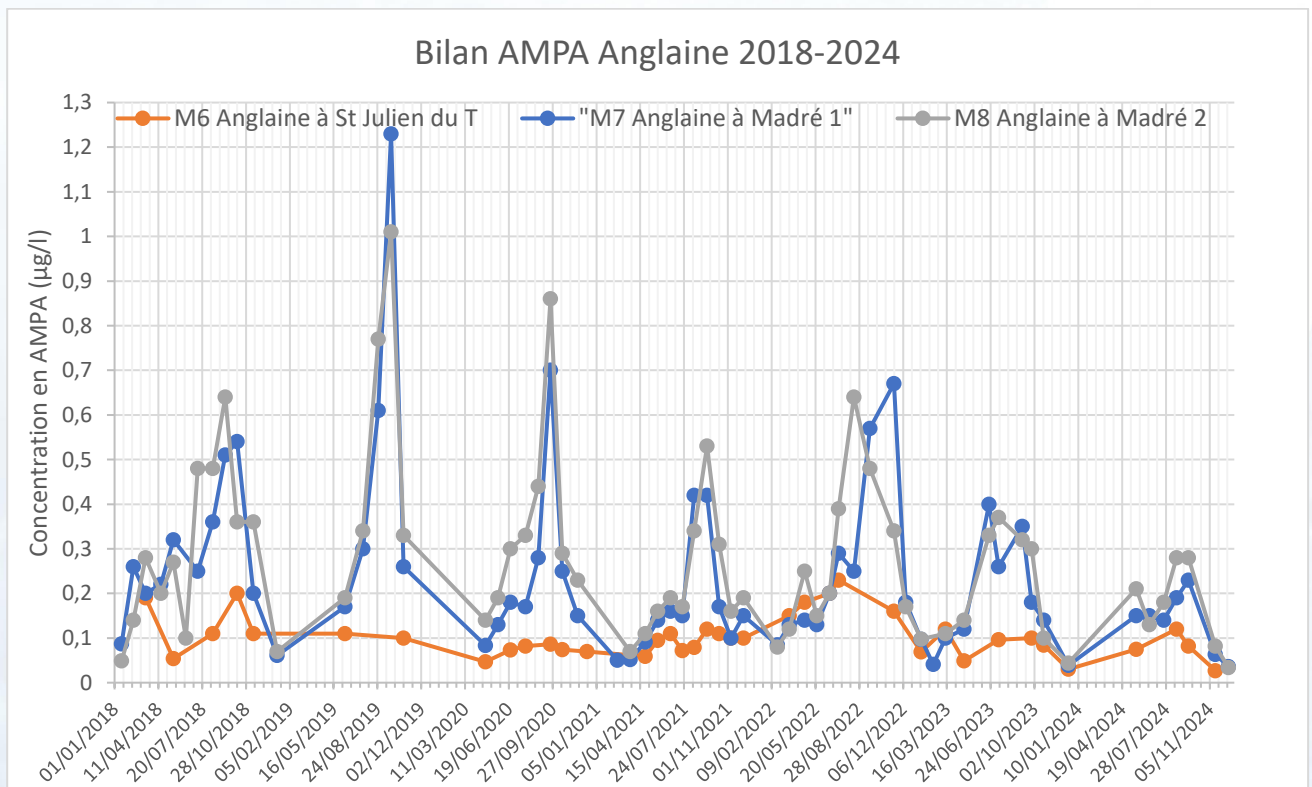
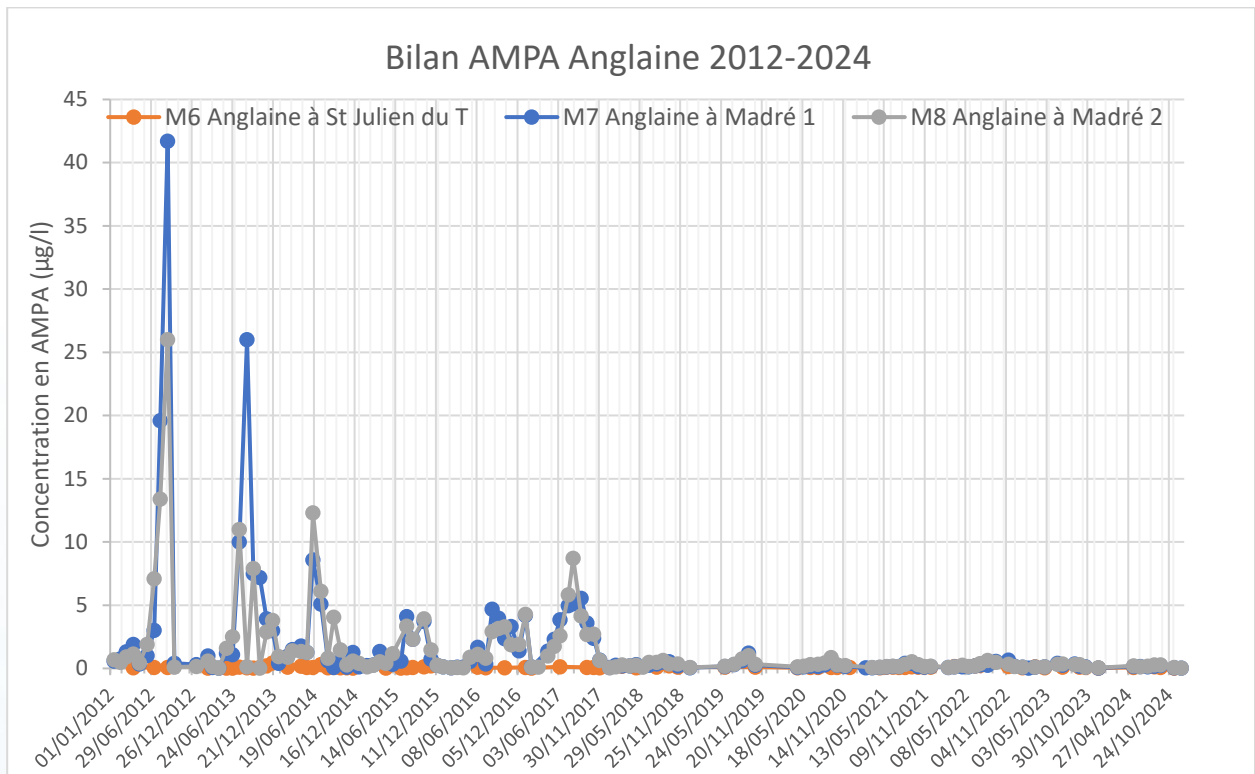


Figure 19 : Bilan AMPA Anglaise

En ce qui concerne le suivi de l'AMPA sur le bassin de l'Anglaise, on observe :

- **l'AMPA est retrouvée à des doses très importantes (> 5 µg/l) jusqu'à l'été 2017 aux points M7 puis M8 ; à partir de 2018 les concentrations sont beaucoup plus faibles avec un pic observé en septembre 2019 à 1.23 µg/l, sinon les concentrations restent régulièrement inférieures à 0.5 µg/l et inférieures à 0.3 µg/l en 2024.**
- **Les concentrations en AMPA sont toujours plus fortes en période estivale, de juillet à septembre.**
- **Les concentrations en AMPA avant la station d'épuration de la fromagerie de Charchigné (M6) sont beaucoup plus faibles, rarement au dessus de 0.1 µg/l ; en 2024 le maximum est atteint à ce point le 21 août avec 1.2 µg/l ; ces concentrations sont liées aux pratiques agricoles.**

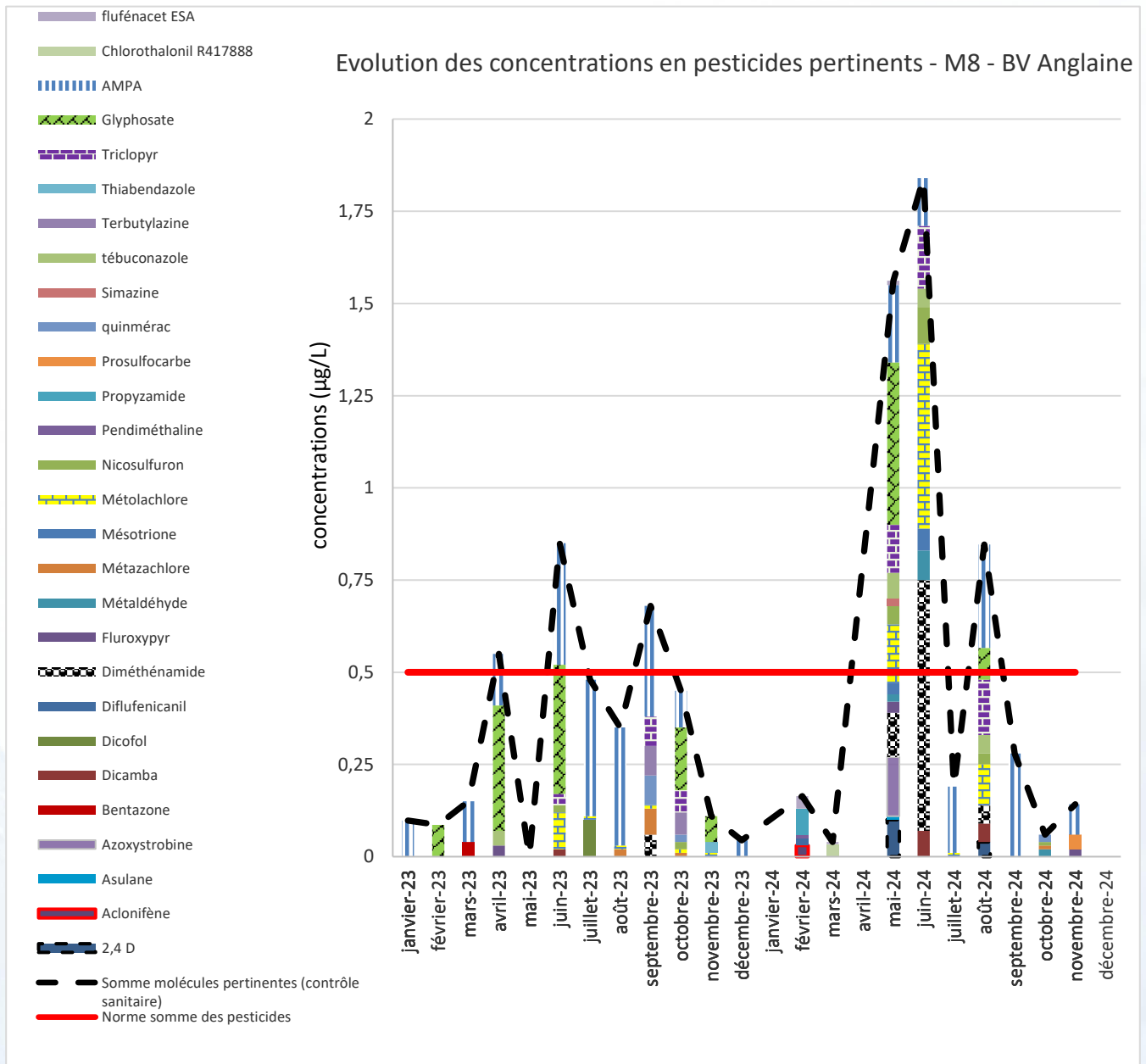


Figure 20 : Bilan phytosanitaire Anglaise

Sur le bassin versant de l'Anglaine, l'évolution de la concentration totale en pesticides nous montre :

- **Un dépassement du seuil de potabilité somme des pesticides pertinents ($> 0.5 \mu\text{g/l}$) 3 mois par an : avril, juin et septembre en 2023 et mai, juin et août en 2024**
- **Les herbicides sont particulièrement impactants dans ces concentrations et notamment :**
 - **Le glyphosate et son métabolite l'AMPA**
 - **Le diméthénamide et le S-métolachlore (herbicide maïs)**

Conclusion

Nitrates à la prise d'eau

La prise d'eau de Pont de Couterne, située sur la rivière Mayenne, est classée comme **prioritaire au titre des pesticides**. En effet, les concentrations en nitrates ne sont pas problématiques à la prise d'eau avec une concentration moyenne de 21.83 mg/L, ce qui est inférieur à l'objectif de 25 mg/L donné par le programme d'actions départemental.

Produits phytosanitaires à la prise d'eau

39 molécules phytosanitaires pertinentes sont détectées à la prise d'eau de Pont de Couterne (M9) en 2024. Cela représente une moyenne de 3.25 détections par prélèvement. Une détection de molécule phytosanitaire dépasse la norme de 0,1 µg/L dans près d'un cas sur 3, soit une détection par mois > 0.1 µg/l

En dehors des 7 métabolites qui sont détectés à chaque prélèvement (Métolachlore ESA et OXA, Métazachlore ESA, Chlorothalonil R417811, diméthénamide ESA, diméthachore ESA et Alachlore ESA), 4 molécules sont particulièrement détectées à la prise d'eau : il s'agit de l'AMPA, du glyphosate, du S-métolachlore et du diméthénamide.

Produits phytosanitaires à l'échelle de l'AAC

Le bassin de la Gourbe est le bassin le moins pollué ; il a la concentration en nitrate la plus faible (16.7 mg/l en moyenne en 2024) et un dépassement de l'objectif des 25 mg/l en 2024 (27 mg/l) ; c'est également celui où l'on détecte le moins de pesticides et à des concentrations les plus faibles, même si on observe un dépassement de la somme de concentration des pesticides en mai 2024

A l'inverse, le bassin de l'Anglaine est le plus pollué avec une concentration moyenne en nitrate de 31.5 mg/l et des dépassements de l'objectif de 25 mg/l dans 2/3 des prélèvements ; c'est également celui où l'on détecte le plus de pesticides (50 détections en 2024, soit 4.16 par prélèvements) et à des doses les plus importantes, notamment 17 dépassements de la norme de 0.1 µg/l, soit dans 34% des cas.

Les principales molécules retrouvées sont liées à l'activité agricole. Il s'agit d'herbicides, dont beaucoup appartiennent à la famille des chloroacétamides (S-métolachlore, Acétochlore, Métazachlore...), soit des herbicides à action racinaire dont les métabolites sont très facilement transmissibles aux ressources en eau, superficielles et souterraines.

Notons également que depuis le 20 octobre 2024, le S-métholachlore n'est plus utilisable (interdit d'utilisation par l'ANSES)

Ainsi, des évolutions de pratiques et de systèmes agricoles sont nécessaires afin d'obtenir des eaux brutes de meilleure qualité et en priorité sur le bassin de l'Anglaine, le plus petit et le plus contributeur.

Au regard des objectifs fixés par le COPIL :

• **Objectif « AMPA à la prise d'eau »** : Tendre vers 50 % des concentrations annuelles inférieures à 0,1 µg/l

⇒ **En 2024 : 50 % des teneurs en AMPA sont supérieures à 0.1 µg/l, soit 6 mois sur 12 surtout en période estivale (basse eau) avec une moyenne de 0.14 µg/l avec 7 valeurs détectées**

⇒ **L'objectif est atteint.** Mais il demeure fragile

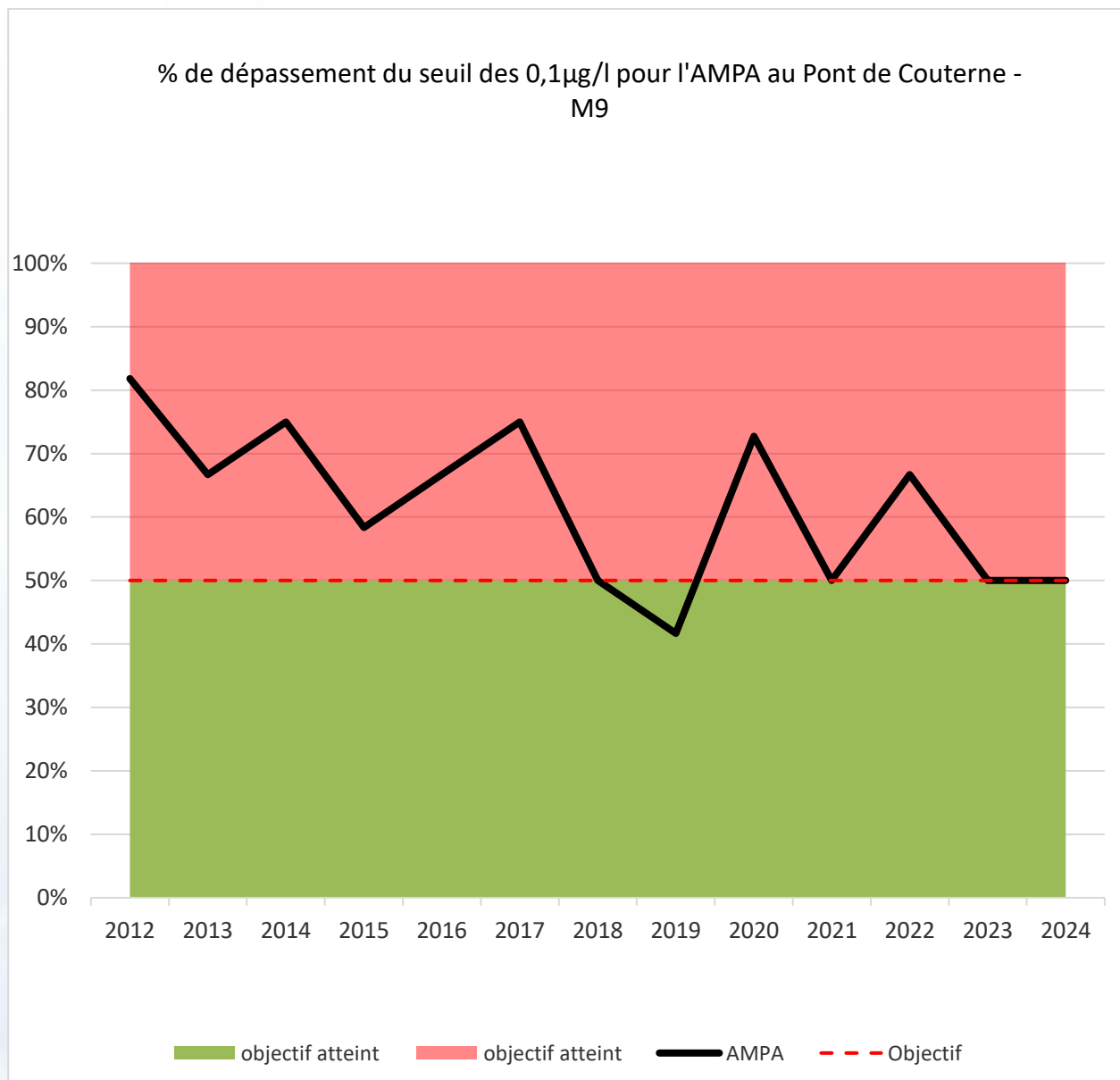


Figure 21 : Dépassement de la norme AMPA

- **Objectifs « Autres pesticides à la prise d'eau »** : 90 % des concentrations mesurées inférieures à 0,1 µg/l

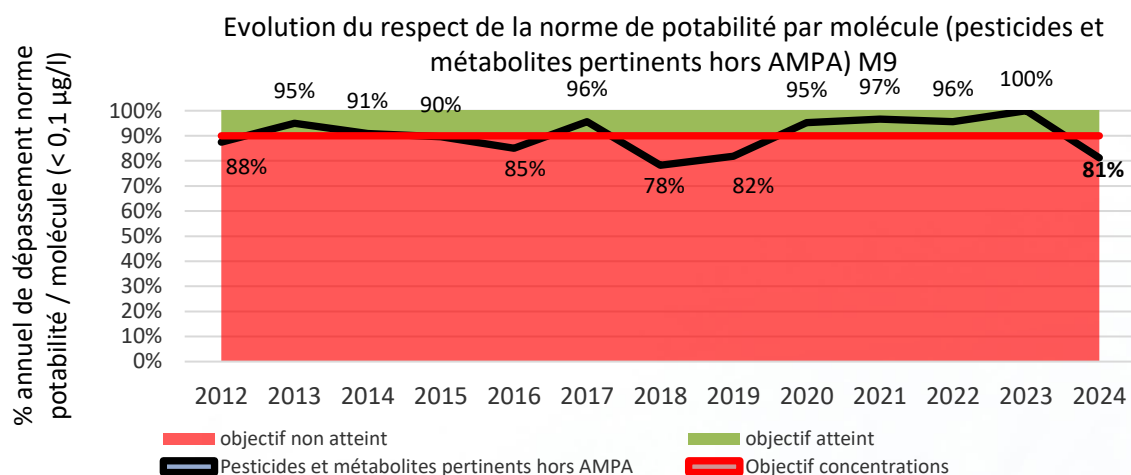


Figure 22 : Respect de la norme de potabilité par molécule

- ⇒ En 2024, 81% des concentrations pertinentes mesurées sont inférieures au seuil de potabilité par molécule de 0,1µg/L. Cela concerne surtout 4 molécules : diméthénamide, métolachlore, glyphosate et Ampa.
- ⇒ **L'objectif n'est pas atteint,**

- **Objectif « Sommes des pesticides et métabolites pertinents (hors AMPA) à la prise d'eau »** : 100% des concentrations annuelles inférieures à 0,5 µg/l

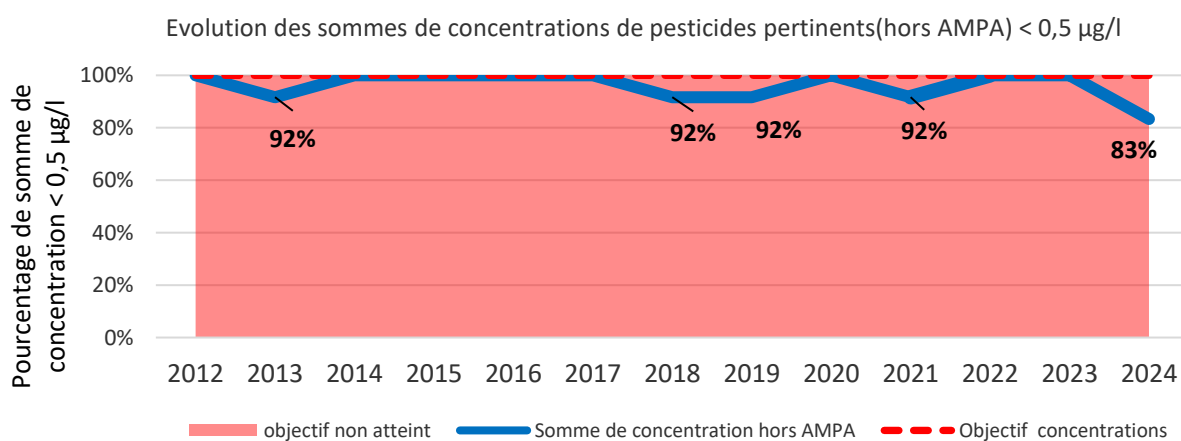


Figure 23 : Respect de la norme de potabilité pour l'ensemble des molécules pertinentes détectées

- ⇒ En 2024 : **10 mois sur 12**, les sommes de concentrations de pesticides et métabolites pertinents (hors AMPA) sont conformes, c'est-à-dire < 0.5 µg/l ; il y a 2 mois de dépassement en mai et juin avec des concentrations très élevées, respectivement 1.44 et 0.86 g/l, liés principalement à des herbicides maïs.
- ⇒ **L'objectif n'est pas atteint,** et indique que l'objectif n'est pas atteint dès lors que l'on intègre le métabolite pertinent ESA métolachlore à la somme des pesticides.



Contact : Jean-Luc DELÉTRE

Syndicat Départemental de l'Eau de l'Orne

27 bd de Strasbourg 61000 ALENCON

Tel : 02 33 29 99 61 / Mail : sde61@orne.fr

Site internet : www.sde61.fr