



*Surveillance qualitative
des eaux souterraines
du bassin Adour-Garonne
Lot 10 - Est*

Année 2023



Sommaire

1. Objet de la consultation.....	4
2. Lot 10 secteur Est.....	4
3. Campagnes de terrain.....	5
4. Résultats pour l'année 2023.....	8
4.1 Evaluation de l'état des masses d'eaux.....	8
4.2.1 Origine des eaux Ca/Mg.....	15
4.2.1 Origine des eaux Ca - SO ₄	20
4.3. Composés azotés et phosphatés.....	24
4.3. Matières organiques oxydables.....	30
4.4. Matières en suspension.....	30
4.5. Minéralisation et salinité.....	30
4.7. Micropolluants.....	31
4.7.1 Minéraux.....	31
4.7.2 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).....	32
4.7.3. Pesticides.....	32
4.7.4. Composés volatiles.....	40
4.7.5. Organique divers.....	40
4.7.6. Médicaments.....	42
5. Conclusions.....	43
6. Diffusion des données.....	44
ANNEXE I.....	46
Liste des points suivis en 2023.....	46
ANNEXE II.....	49
Liste des paramètres.....	49
ANNEXE III.....	54
Carte de synthèse 2023.....	54

*Rapport élaboré par Christophe APOLIT, hydrogéologue, et Laurent DANNEVILLE, responsable du pôle ressources naturelles et biodiversité au Parc Naturel Régional des Grands Causses.
Mise à disposition des données sur SQE : Aveyron Labo, LD 31*

Liste des Figures

Figure 1 - Diagramme de Piper 2023.....	14
Figure 2 - Graphique Calcium en fonction de Ca/Mg en meq/L 2023.....	19
Figure 3 - Graphique Sulfates - Calcium en mg/l 2022	23
Figure 4 - Graphique Chlorures en fonction des Nitrates en mg/L.....	28
Figure 5 : Total des détections de pesticides par point en 2023.....	33
Figure 6 : Points de suivis les plus impactés par la présence de pesticides en 2023.....	34
Figure 7 : Total des détections de pesticides par molécules en 2023.....	34
Figure 8 : détection du Chlorothalonil-R471811 en 2023	35
Figure 9 : Détection du Metolachlor ESA en 2023.....	36
Figure 10 : Détection de l'Atrazine déséthyl en 2023.....	37
Figure 11 : Analyses pesticides 2023 des 5 points les plus impactés.....	38
Figure 12 : Analyses pesticides 2023 suite	39
Figure 13 : Micropolluants organiques 2023 molécules détectées	40
Figure 14 : Détection DEHP en 2023.....	41
Figure 15 : Détection Acide perfluoro-n-pentanoïque en 2023.....	42
Figure 16 : Détection Perchlorate en 2023.....	42

Liste des Tableaux

Tableau 1 – Valeur seuil fixé pour l'évaluation de l'état des MESO.....	10
Tableau 2 : Suivi des nitrates, Lot 10 2023.....	29
Tableau 3 : Suivi des fluorures, Lot 10 2023.....	30
Tableau 4 : Micropolluants minéraux, dépassement valeurs seuil.....	31
Tableau 5 : HAP détectés en 2023.....	32

1. Objet de la consultation

Afin de répondre à la directive cadre européenne sur l'eau (2000/60/CE) et plus particulièrement au volet surveillance de la qualité des eaux et qualification de leurs états, l'Agence de l'eau Adour-Garonne (AEAG) a lancé en 2022 la consultation « n°2022-033 réalisation de prélèvements et d'analyses sur les milieux aquatiques du bassin Adour-Garonne – Rivières, Canaux, Eaux Souterraines, Plans d'Eau ».

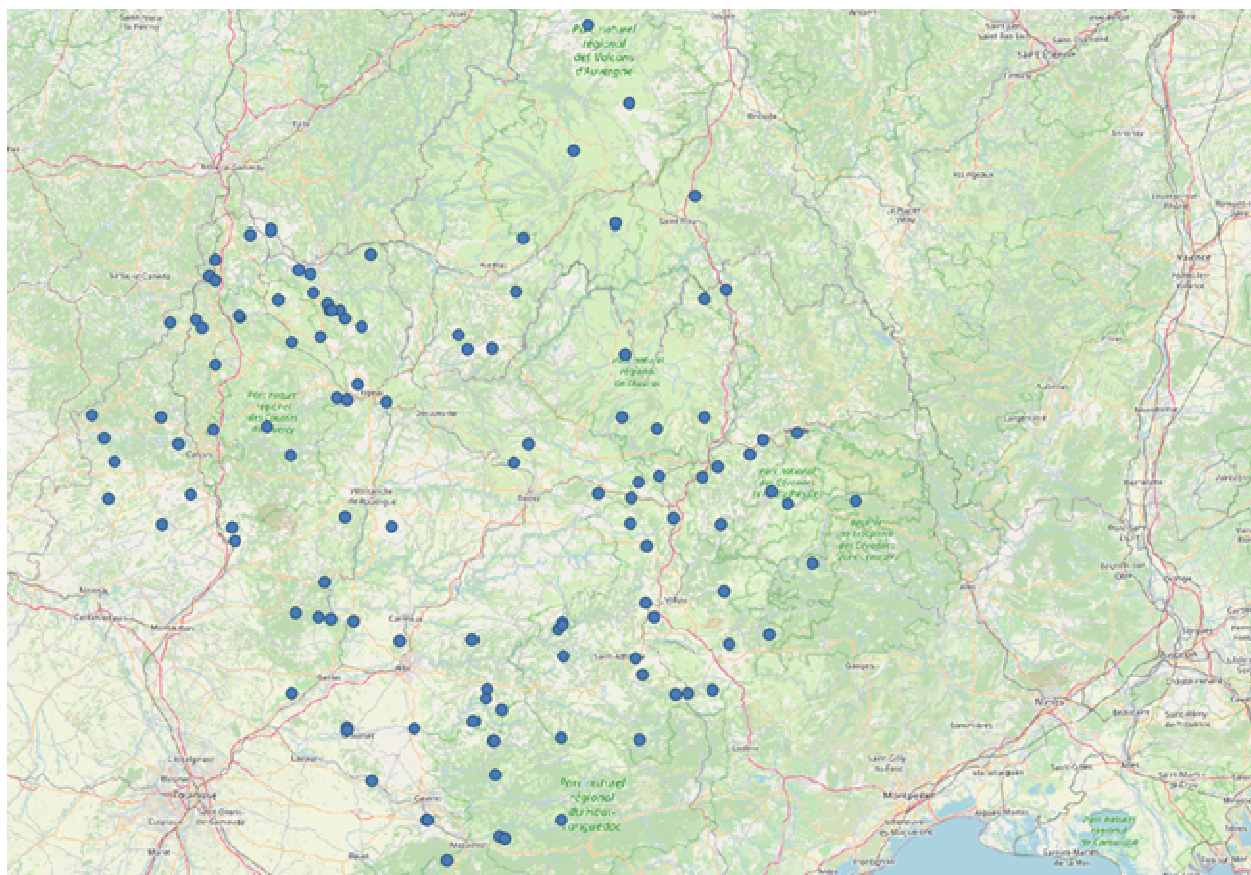
La consultation comporte quatre volets :

- Prélèvements
- Analyses
- Transmission des résultats
- Bilan annuel de la campagne

Le présent rapport dresse le bilan de la campagne 2023 pour le lot 10.

2. Lot 10 secteur Est

Le lot 10 concerne 120 points de suivi répartis sur 7 départements et 37 masses d'eaux souterraines. La liste complète des points et de leurs caractéristiques est disponible en **Annexe I**.



Carte 1 – Lot 10 localisation des points de suivis

3. Campagnes de terrain

Les tournées terrains ont commencé au mois de mars 2023. En tout il y a eu neuf campagnes jusqu'au mois de décembre 2023.

L'ensemble des prestataires du marché s'accorde à dire que l'élaboration de la première campagne de prélèvement a demandé plus de travail en amont que prévu initialement.

Les fiches AEAG ont constitué une base de travail et devaient permettre d'identifier rapidement les conditions d'accès à un point de prélèvement et les personnes ressources à contacter. Or en l'état, ce n'était pas le cas, car il s'est avéré que les informations fournies étaient la plupart du temps trop succinctes ou obsolètes. Il a fallu revérifier toutes les informations, prendre contact ou retrouver chaque gestionnaire de captage ou propriétaire de sources et, pour les points les plus délicats se rendre sur site directement.

Il aurait été souhaitable qu'une reconnaissance préalable des sites soit faite pour disposer d'une base saine comme initialement prévu dans le marché.

Cette phase de diagnostic s'est accompagnée d'une mise à jour de l'ensemble des fiches stations (travail chronophage).

L'organisation d'une campagne de terrain de cette envergure réserve inévitablement son lot d'impondérable et notamment par rapport aux conditions d'accès aux sites, des problèmes matériels... La campagne Lot 10 2023 ne déroge pas à la règle, ci-dessous un résumé des difficultés rencontrées par les équipes :

(BSS002BKAN) ST-SATURNIN-DE-LENNE - Source de Lestang, mercredi 16 aout 2023 :

Le rendez-vous avec le gestionnaire a été confirmé par téléphone. Lors de notre appel, ce dernier nous informe que comme la production du puits n'est pas suffisante, un forage a été mis en route sur ce site pour compléter la ressource. L'exhaure du forage est le puits dans lequel nous devons intervenir. Nous n'avons donc pas accès à l'eau du puits mais au mélange puits/forage. Madame PARTAUD à l'AEAG a été informé de la situation. Elle nous demande alors d'annuler le prélèvement de cette station tant que nous ne pourrons pas avoir accès seulement à l'eau du puits. Ce passage non fait n'a pas été reprogrammé. Le passage suivant sur cette station a été effectué en octobre 2023 comme prévu dans le marché.

(BSS001WGWW) CHEYLADE- Chauvier, 5 décembre 2023 :

Nous avons contacté le gestionnaire de la station qui nous a averti que la présence de neige et de boue, à la suite d'une période pluvio-neigeuse importante, rendant l'accès à la station dangereuse, voire impossible. Nous avons alors immédiatement informé Madame PARTAUD par téléphone de la situation. Le gestionnaire nous confirme que nous n'avons pas accès à l'eau brute à un autre endroit que dans le captage. Après passage dans le captage l'eau arrive au château d'eau directement dans le bassin du réservoir par une conduite immergée et elle est traitée dans ce bassin. Pas de prélèvement possible sur le réseau.

Nous n'avons donc pas réalisé de prélèvement concernant cette station pour la campagne de décembre.

(BSS 002 CFGJ) SAINT SALVADOU - LE SAHUT :

La source n'est plus utilisée pour l'AEP. Elle est gérée par un particulier (l'ancien responsable de l'ASA), ce dernier ne possède pas de mail. Les avis de passage sont envoyés par texto ou appel téléphonique.

(BSS001ZTBB) JUNHAC-COL ESPINARD :

Problème d'identification du site. Lors du premier contact et le jour de notre intervention, nous avons demandé au fontainier de nous amener sur la source de Junhac Col Espinard. Arrivé sur site, les coordonnées ne correspondent pas avec celle fournies par l'AEAG mais semblent correspondre à un autre site, la source « Cols parc des daims ». A ce moment Madame PARTAUD n'a pas pu être joint par téléphone pour faire le point, la décision a alors été prise de prélever selon la dénomination du point : Junhac Col Espinard.

Par la suite, Madame PARTAUD a effectué des recherches dans les bases nationales. Elle en a conclu que l'ouvrage prélevé est identifié sous le code **(BSS001ZTAJ)**.

Madame PARTAUD nous a demandé de continuer les prélèvements sur la station que nous avons prélevé la première fois : BSS001ZTAJ JUNHAC - COL ESPINARD.

La programmation a été mise à jour par Mme PARTAUD et à partir de septembre, la station JUNHAC - COL ESPINARD est référencée ainsi. : **(BSS001ZTAJ) JUNHAC - COL ESPINARD**.

(BSS002DGZU) Roubercau :

Un premier contact est pris avec les mairies de Broquiés et Lestrade-et-Thouels. Le captage est inconnu de leur service et semble abandonné. RDV est pris avec le propriétaire de la parcelle où se situe l'ouvrage, il confirme que l'ouvrage est abandonné et pour cause il a été détruit. Une visite sur site le 30/03/2023 avec le propriétaire confirme qu'aucun prélèvement n'est possible.

Une note technique à ce sujet est transmise à l'AEAG par mail le 31/03/2023.

(BSS002DGZT) Roucarelle :

Le captage de la Roucarelle a été abandonné par la commune de Broquiès mais a été laissé tel quel à disposition de l'exploitation agricole en contre bas. Il est donc exploité de manière privée. Il se compose de trois puits anciennement reliés à un réservoir, aujourd'hui déconnecté. La visite terrain du 30/03/2023 a fait l'objet d'une note transmise à l'AEAG par mail le 31/03/2023 pour déterminer le point de prélèvement et les modalités.

(BSS002DGZW) La Conelle :

Le captage de la Conelle a également été abandonné par la commune de Broquiès et laissé tel quel à la disposition de l'exploitation agricole située sur le hameau de Cussac. L'accord du propriétaire a été préalablement demandé et la fiche de renseignement du site mise à jour.

(BSS002BLQM) Pont de Montvert forage S2 :

D'importants travaux de mise à niveau des installations et d'entretien des deux forages S1 et S2 ont été entrepris tout au long de l'année. Ceci a fortement perturbé les conditions de prélèvements. En 2024, les nouvelles installations sont opérationnelles et le prélèvement sur le forage S2 ne devrait pas être problématique.

(BSS002BLDX) Castelbouc : Octobre

A sec constaté de la source lors de la campagne du mois d'octobre, aucun prélèvement ce mois-ci.

(BSS001YTUU) Taillefer : Juin

Les informations communiquées par la commune étaient erronées, le prélèvement de juin n'a pas été fait aux coordonnées données par l'Agence.

(BSS001ZRYU) Fontgailarde 3 : Juin

Le prélèvement a eu lieu au château d'eau après discussion avec le gestionnaire. Or il s'agissait d'un mélange de plusieurs sources.

(BSS002ENEH) Forage de l'usine KP1 : Juin

Les résultats in-situ ne correspondent pas à l'historique « station ». Après contact avec le gestionnaire il confirme qu'il n'y a pas eu changement de forage ou autre.

(BSS002HYFQ) Mascarens : Mars

Prélèvement annulé en accord avec l'AEAG et reporté. La purge se fait dans la bêche du puits principal qui ne pouvait accepter un tel volume.

Lors de la campagne du 25 septembre 2023, le PNRGC a été audité par la société Aquascop pour le compte de l'AEAG. Aucun écart significatif n'a été constaté lors de l'audit. Deux remarques ont cependant été émises, concernant la protection du flaconnage verre par des filets de protection et le manque de flaconnage de secours en cas de casse.

Les mesures adéquates ont été mises en œuvre. Désormais tous les flaconnages en verre sont livrés avec leur filet de protection et des filets supplémentaires sont présents dans les véhicules au cas où. Un double de l'ensemble des flaconnages est désormais disponible en cas de casse ou de perte lors des prélèvements.

Afin de parer à différentes éventualités (pannes motopompes), les tournées avec pompes sont prévues en début de campagne pour pouvoir les reprogrammer plus tard si besoin. Il faut cependant tenir compte des disponibilités parfois restreintes de certains propriétaires.

Les RDV fixés en amont avec les gestionnaires par téléphone et mail ne sont pas toujours respectés (oubli, astreinte ...). Avant d'arriver sur les stations, nous essayons de les rappeler le jour-même afin de respecter les horaires de passage.

La station BSS001YTUU - Autoire - Taillefer est chlorée directement dans la source. Malgré la purge, il reste pas mal de chlore. En accord avec l'AEAG le prélèvement est réalisé après stabilisation du taux de chlore.

D'autres puits sont chlorés directement à la crépine par effet Venturi mais la mise en marche des pompes par le gestionnaire avec coupure de la chloration règle le problème.

4. Résultats pour l'année 2023

4.1 *Evaluation de l'état des masses d'eaux*

La liste complète des paramètres analysés au cours de ce suivi est disponible en Annexe II.

L'évaluation de l'état qualitatif des masses d'eaux se basera sur les valeurs seuils définies dans l'arrêté d'évaluation et transmises par l'AEAG (cf. tableau ci-dessous). Il faut souligner que cet arrêté ne couvre pas l'ensemble des molécules analysées dans ce marché. Pour compléter la démarche, nous proposons de guider notre évaluation des masses d'eaux souterraines en se basant sur « l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine ... du code de la santé publique ». L'avantage de l'arrêté du 30 décembre 2022 est qu'il fixe des valeurs de références pour des groupes de paramètres, exemple les pesticides, couvrant ainsi un plus large panel de molécules.

Code SANDRE	Paramètres	Valeurs seuils retenues au niveau national	Unités
1084	Cyanures libres	50	µg/l
1103	Aldrine	0.03	µg/l
1114	Benzène	1	µg/l
1115	Benzo(a)pyrène	0.01	µg/l
1122	Bromoforme	100	µg/l
1135	Chloroforme	2.5	µg/l
1158	Dibromochlorométhane	100	µg/l
1161	Dichloroéthane-1,2	3	µg/l
1163	Dichloroéthène 1,2 (somme du dichloréthylène 1, 2 cis (1456) et trans (1727	50	µg/l
1165	Dichlorobenzène-1,2	1	mg/l
1166	Dichlorobenzène-1,4	0.3	mg/l
1167	Dichloromonobromométhane	60	µg/l
1173	Dieldrine	0.03	µg/l
1197	Heptachlore	0.03	µg/l
1198	Somme Heptachloroépoxyde (heptachlore époxyde exo cis + heptachlore	0.03	µg/l
1235	Pentachlorophénol	9	µg/l
1272	Tétrachloroéthylène	10	µg/l
1276	Tétrachlorure de carbone	4	µg/l
1278	Toluène	0.7	mg/l
1286	Trichloroéthylène	10	µg/l
1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	1	NFU
1301	Température de l'eau	25	°C
1303	Conductivité à 25°C	1100	µS/cm
1335	Ammonium	0.5	mg/l
1337	Chlorures	250	mg/l
1338	Sulfates	250	mg/l
1339	Nitrites	0.3	mg/l
1340	Nitrates	50	mg(NO ₃)/L
1362	Bore	1000	µg/l
1369	Arsenic	10	µg/l
1370	Aluminium	200	µg/l
1371	Chrome hexavalent	50	µg/l
1375	Sodium	200	mg/l
1376	Antimoine	5	µg/l
1382	Plomb	10	µg/l
1383	Zinc	5000	µg/l
1385	Sélénium	10	µg/l
1386	Nickel	20	µg/l
1387	Mercure	1	µg/l
1388	Cadmium	5	µg/l
1389	Chrome	50	µg/l
1390	Cyanures totaux	50	µg/l
1392	Cuivre	2000	µg/l

Code SANDRE	Paramètres	Valeurs seuils retenues au niveau national	Unités
1393	Fer	250	µg/l
1394	Manganèse	50	µg/l
1395	Molybdène	70	µg/l
1396	Baryum	700	µg/l
1433	Orthophosphates	0.5	mg/l
1457	Acrylamide	0.1	µg/l
1479	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	10	µg/l
1481	Acide dichloroacétique	50	µg/l
1493	EDTA	600	µg/l
1497	Ethylbenzène	300	µg/l
1498	Dibromoéthane-1,2	0.4	µg/l
1521	Acide nitrilotriacétique	200	µg/l
1541	Styrène	20	µg/l
1549	Trichlorophénol-2,4,6	200	µg/l
1580	Dioxane-1,4	50	µg/l
1652	Hexachlorobutadiène	0.6	µg/l
1655	Dichloropropane-1,2	40	µg/l
1702	Formaldéhyde	900	µg/l
1738	Dibromoacétonitrile	70	µg/l
1740	Dichloroacétonitrile	20	µg/l
1751	Bromates	10	µg/l
1752	Chlorates	700	µg/l
1753	Chlorure de vinyle	0.5	µg/l
1780	Xylène (somme M+P xylène (2925) et O-xylène(1292))	0.5	mg/l
1888	Pentachlorobenzène	0.1	µg/l
2033	Somme HAP 4 (benzo(b)fluoranthène, benzo(g,h,i)pérylène, benzo(k)fluoranthène)	0.1	µg/l
2034	Somme HAP 6 (benzo(a)anthracène, benzo(a)pyrène, benzo(k)fluoranthène)	1	µg/l
2036	Somme des trihalométhane THM4 (bromoforme, chloroforme, dibromochloroforme)	100	µg/l
2963	Somme tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène	10	µg/l
6219	Perchlorate	4	µg/l
6321	Monochloramine	3	mg/l
6381	Diméthachlore ESA (CGA 354742) (3)	0.9	µg/l
6800	Alachlore ESA (3)	0.9	µg/l
6853	Métolachlore OXA (3)	0.9	µg/l
6854	Métolachlore ESA (3)	0.9	µg/l
6856	Acétochlore ESA (3)	0.9	µg/l
6862	Acétochlore OXA (3)	0.9	µg/l
6865	Diméthénamide ESA (3)	0.9	µg/l
6894	Métazachlore OXA (3)	0.9	µg/l
6895	Métazachlore ESA (3)	0.9	µg/l
7073	Fluorures	1.5	mg/l
7727	Diméthachlore CGA 369873 (3)	0.9	µg/l
7729	Métolachlore NOA (413173) (3)	0.9	µg/l
7735	Diméthénamide OXA (3)	0.9	µg/l

Tableau 1 - Valeur seuil fixé pour l'évaluation de l'état des MESO

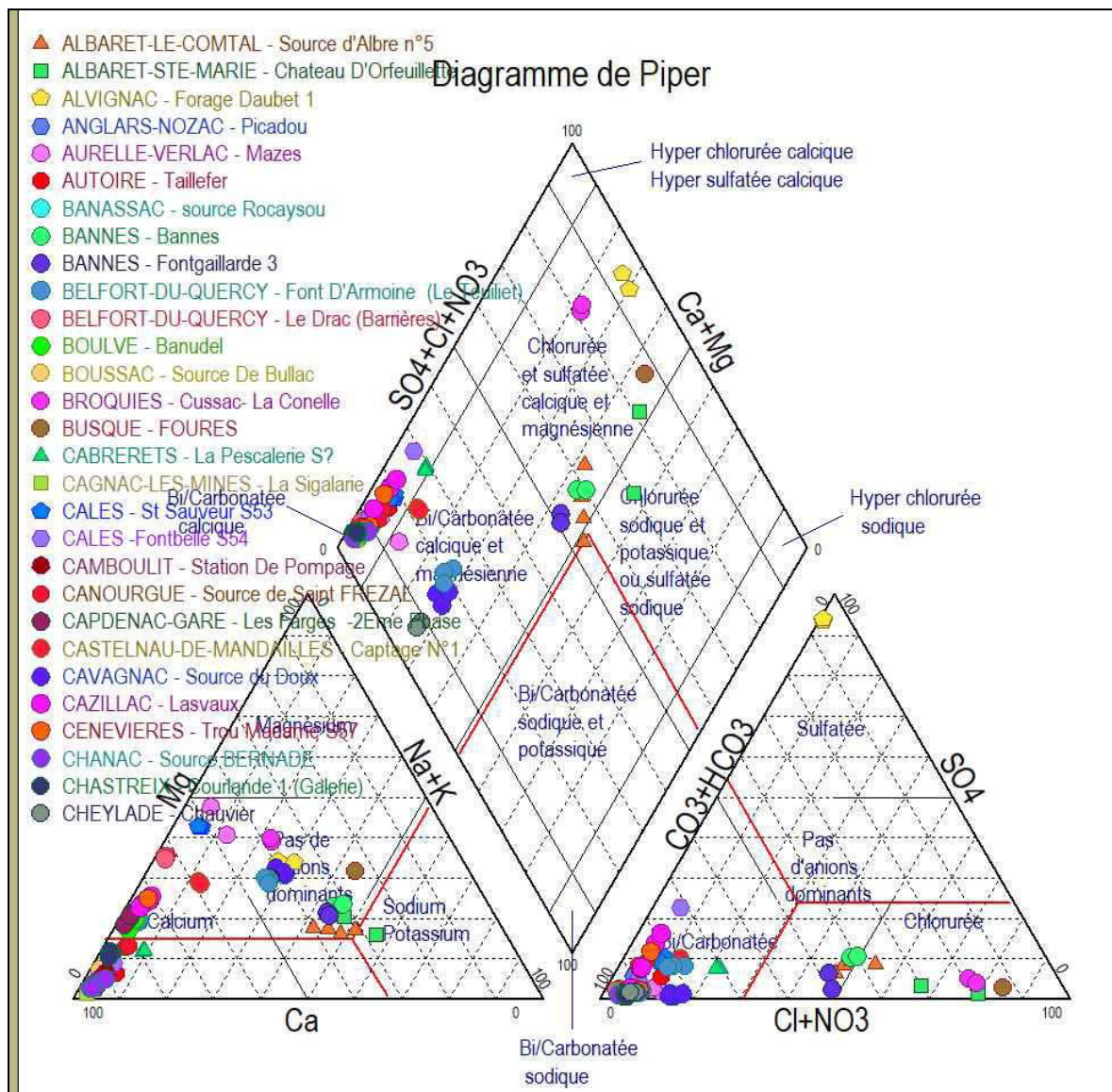
4.2 Eléments majeurs 2023

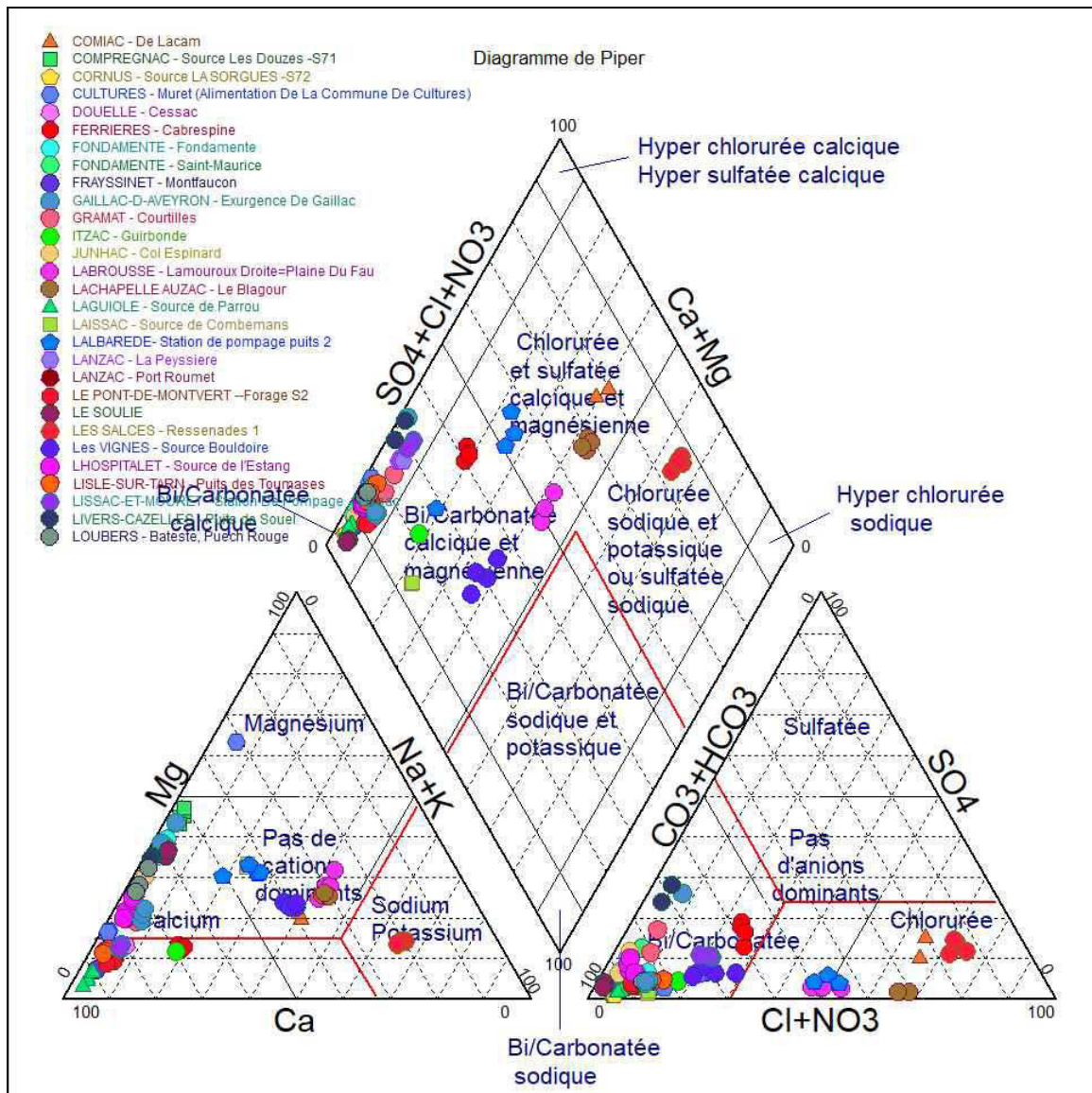
Le diagramme dit de « Piper » permet de caractériser le faciès chimique d'une eau qui témoigne de son origine et de son parcours géologique.

Etant donné le nombre de points de prélèvements pour le lot 10 (118 points), plusieurs diagrammes de Piper ont été réalisés car ceux-ci sont limités à 30 groupes.

Les principaux faciès déterminés sont bicarbonatés calciques et magnésiens, mais aussi chlorurés et sulfatés calciques et magnésiens. Ceci n'est pas étonnant étant donné la variété des contextes géologiques qui intègrent tous les types de roche : sédimentaires (calcaires, dolomies, alluvions), magmatiques (granites, roches volcaniques) et métamorphiques (schistes, gneiss..) avec toutes les ères géologiques.

Quelques ressources (4) se distinguent avec un faciès chlorurée sodique potassique ou sulfatée sodique comme le château Chateau d'Orfeuillette à ALBARET-Ste-MARIE (Lozère), Cabrespine à FERRIERES, le Moural Co de Laurens à MAZAMET, la Ferrière 3 à SAINT-AMANS-VALTORET. Elles sont situées dans un contexte plutonique.





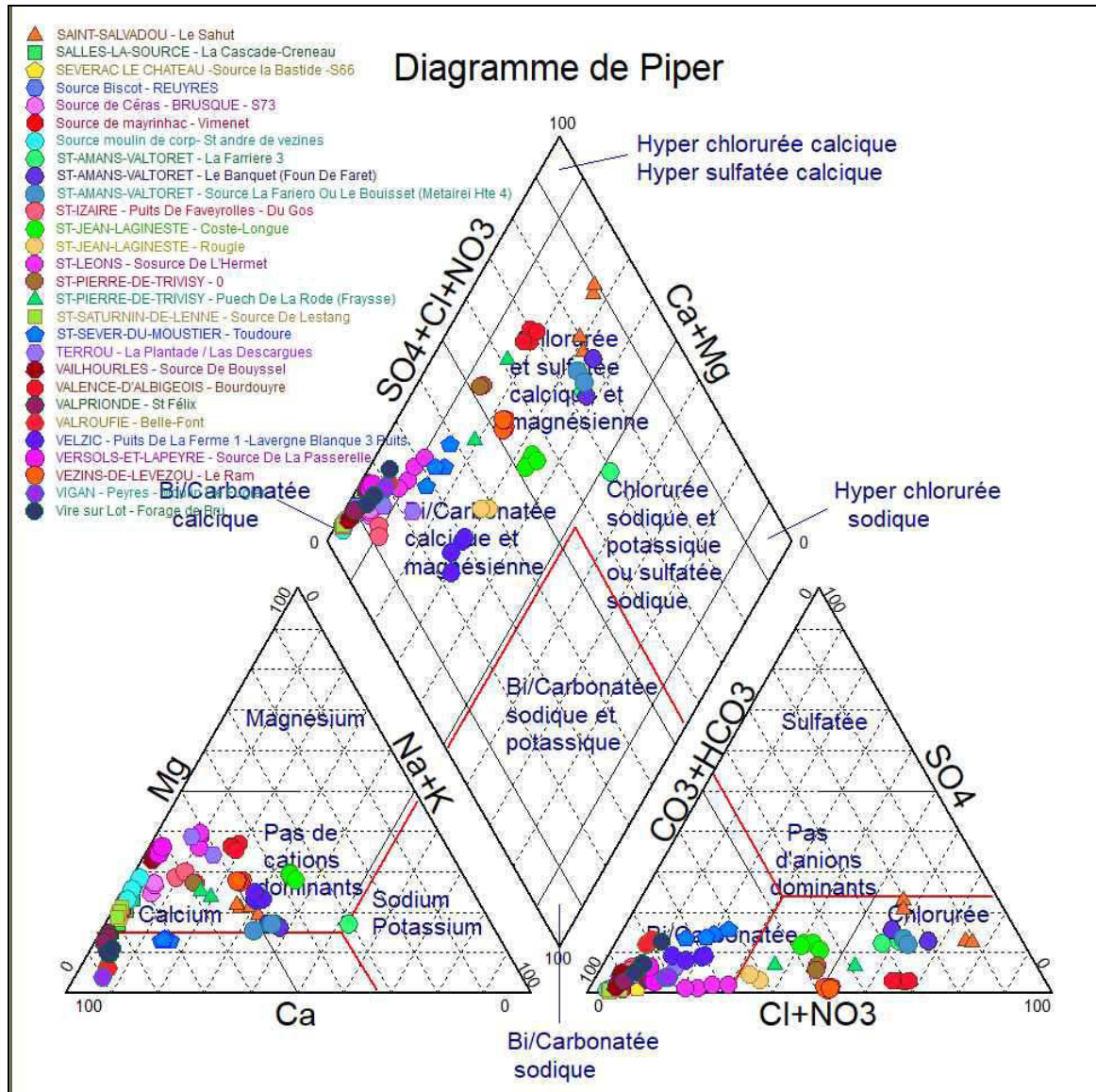
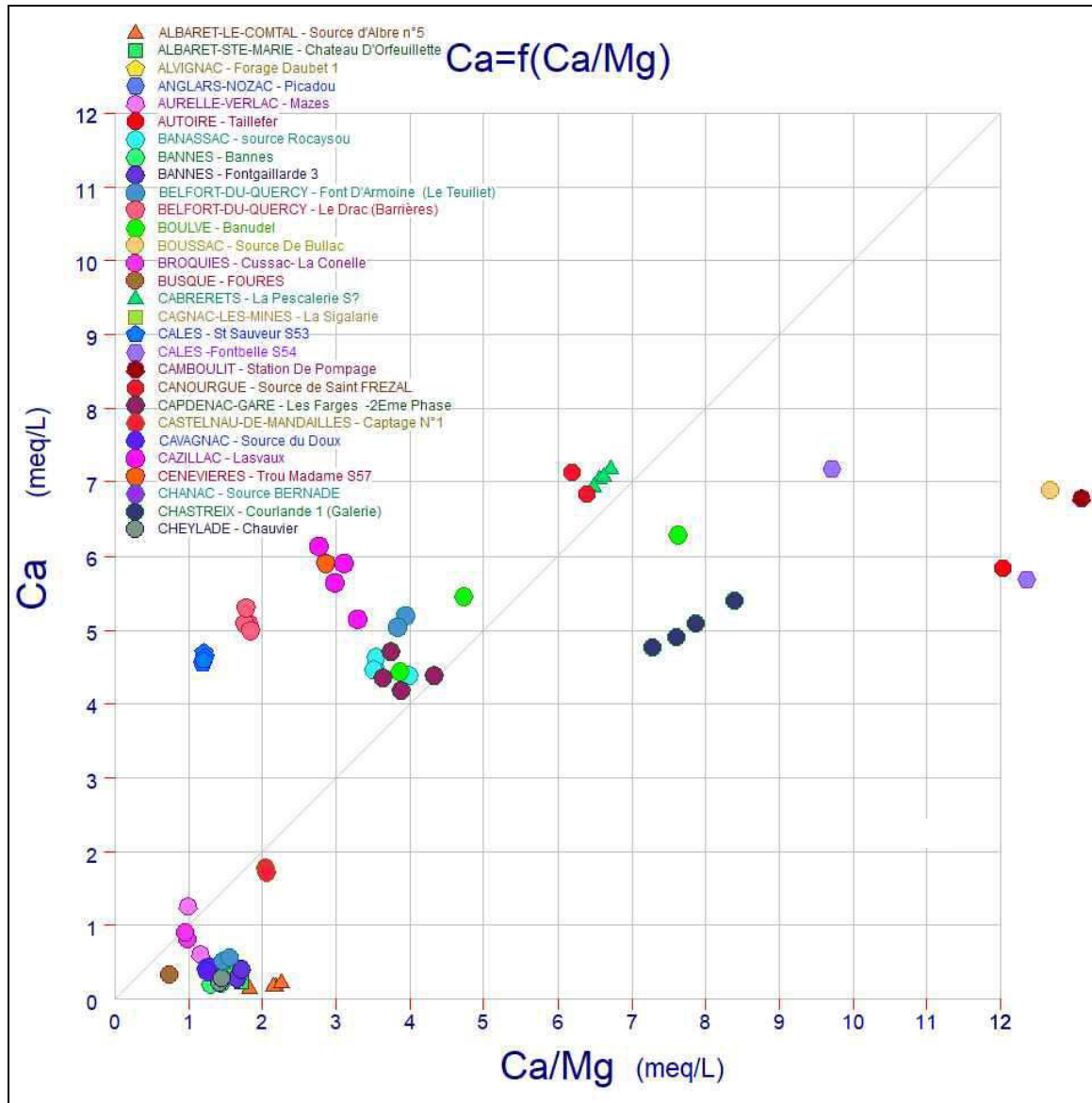


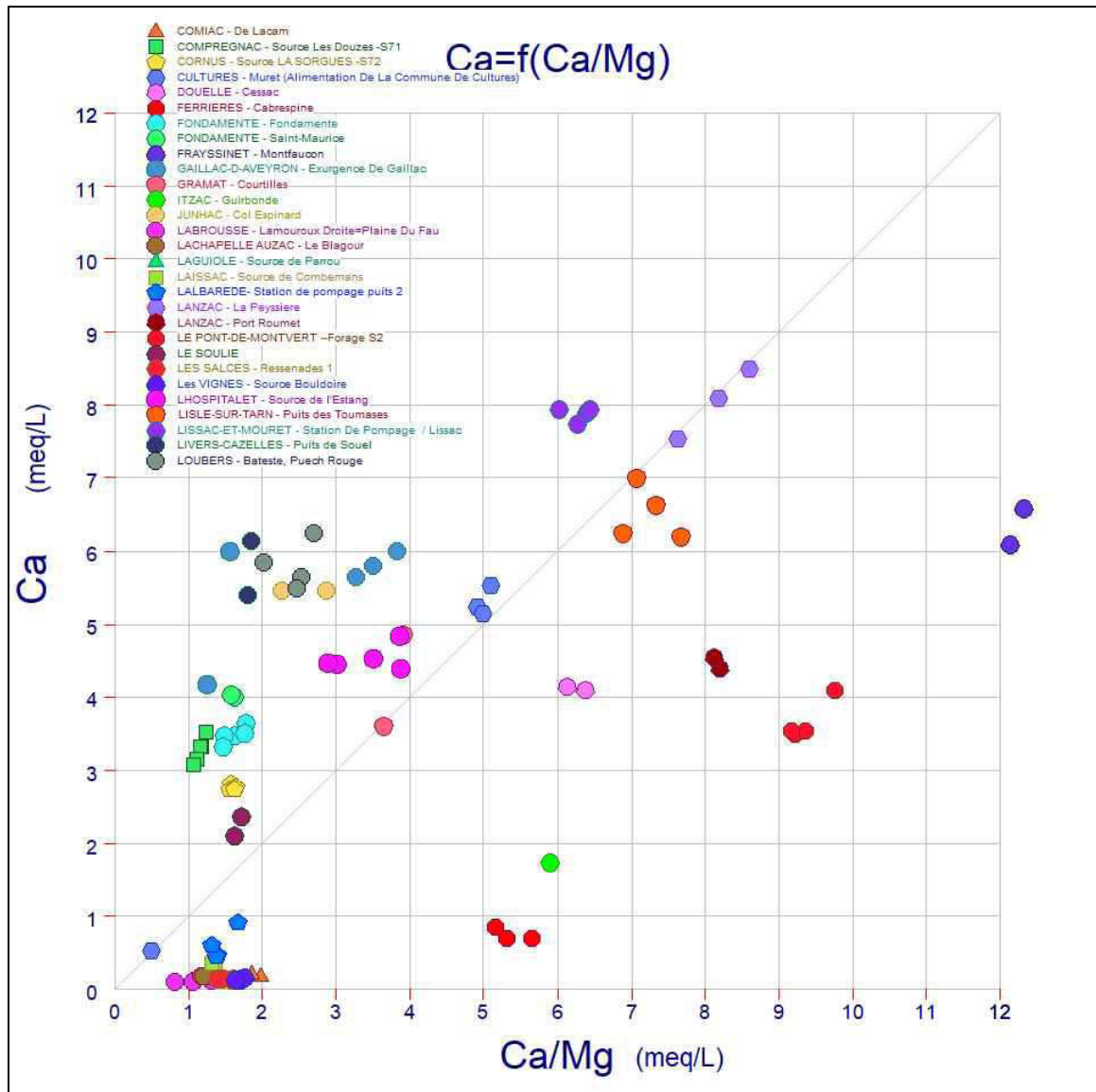
Figure 1 - Diagramme de Piper 2023

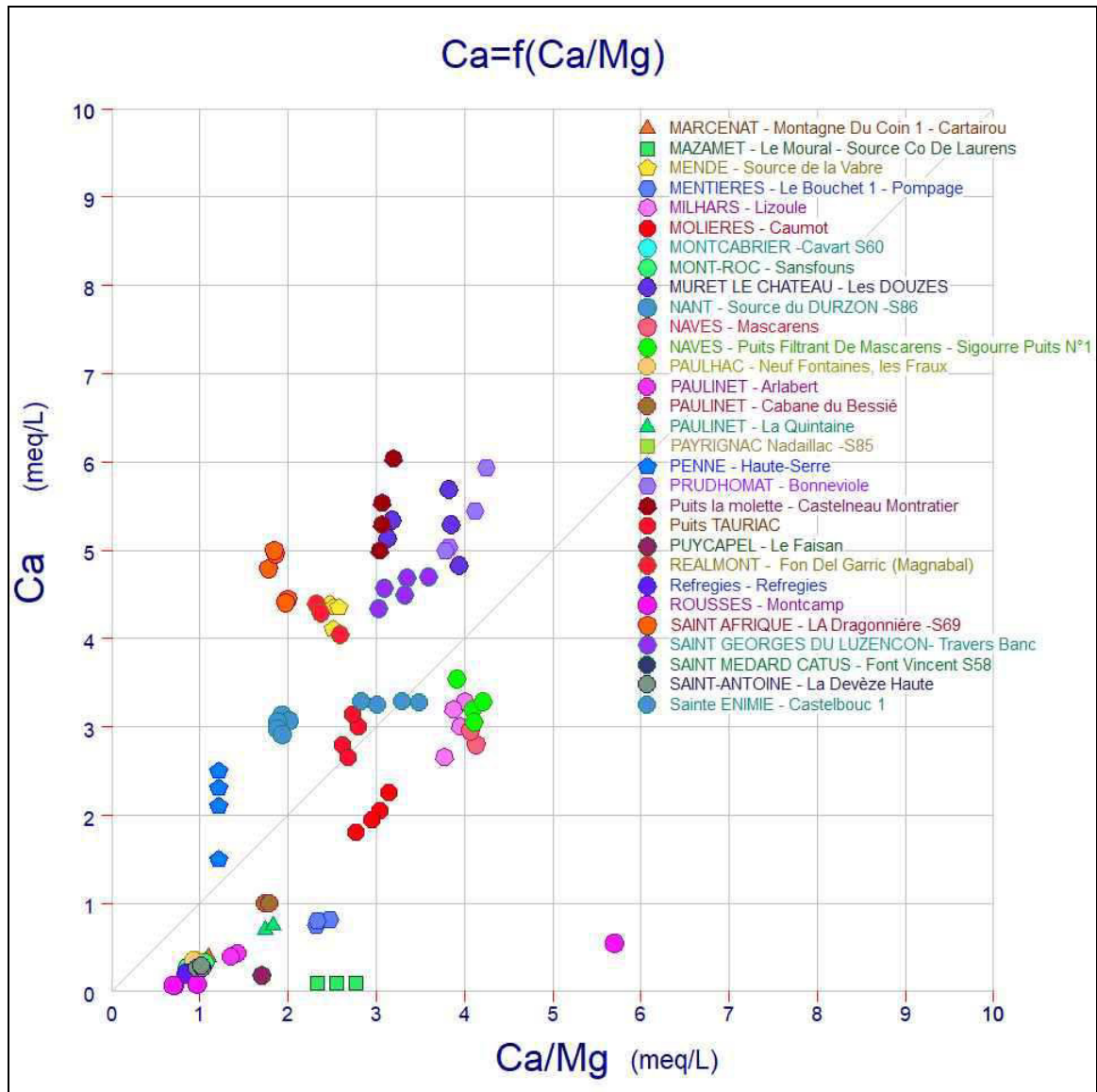
4.2.1 Origine des eaux Ca/Mg

En contexte sédimentaire calcaire, le rapport Ca/Mg est un indicateur de l'origine des eaux, il permet de mettre en évidence la composition chimique des milieux qui ont été traversés par les eaux. Lorsque l'on s'intéresse au rapport Ca/Mg, on peut distinguer :

- Les sources dont le rapport Ca/Mg est supérieur à 8 et qui sont issues d'un milieu calcaire comme par exemple Courlande 1 à CHASTREIX ou le forage de Bru à VIRE-SUR-LOT ;
- Les sources dont le rapport Ca/Mg est compris entre 1 et 2 et qui sont issues d'un milieu essentiellement dolomitique comme Saint-Sauveur S53 à CALES ou le Drac à BELFORT DU QUERCY ou la source des Douze à COMPREGNAC ou La Dragonnière à SAINT-AFFRIQUE ou source de la passerelle à VERSOL-ET-LAPEYRE ;
- Les sources dont le rapport est compris entre 5 et 7 : prédominance des calcaires comme La Pescalerie à CABRERETS ou source de Bouldoire Les VIGNES ou la cascade à SALEES-LA-SOURCES ;
- Les sources dont le rapport est compris entre 2,5 et 4 : partage calcaires - dolomies comme Lasvaux à CAZILLAC ou source de l'Estang à l'HOSPITALET ou les Douze à MURET-LE-CHATEAU ou la source de Mayrinhac à VIMENET.







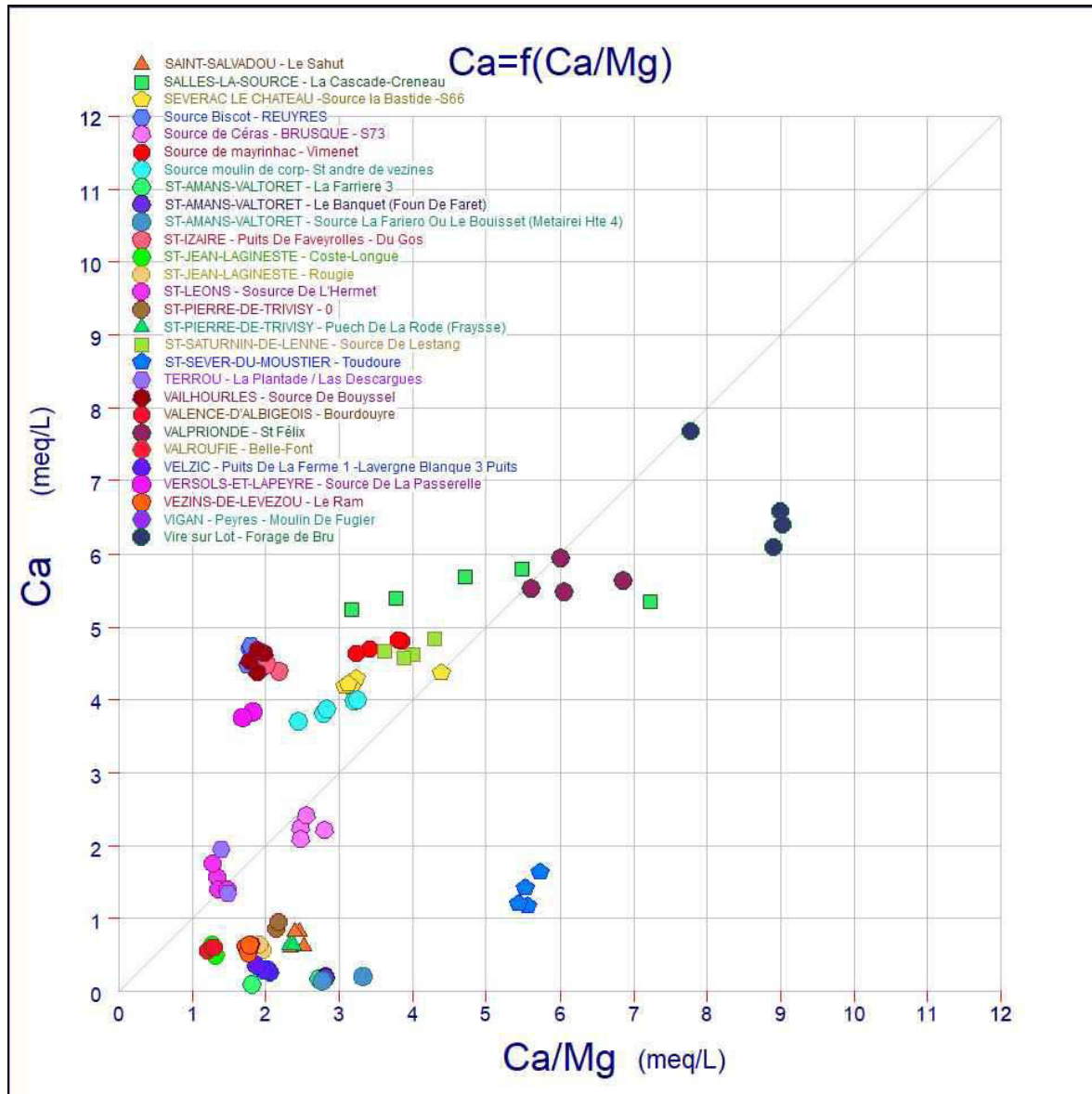


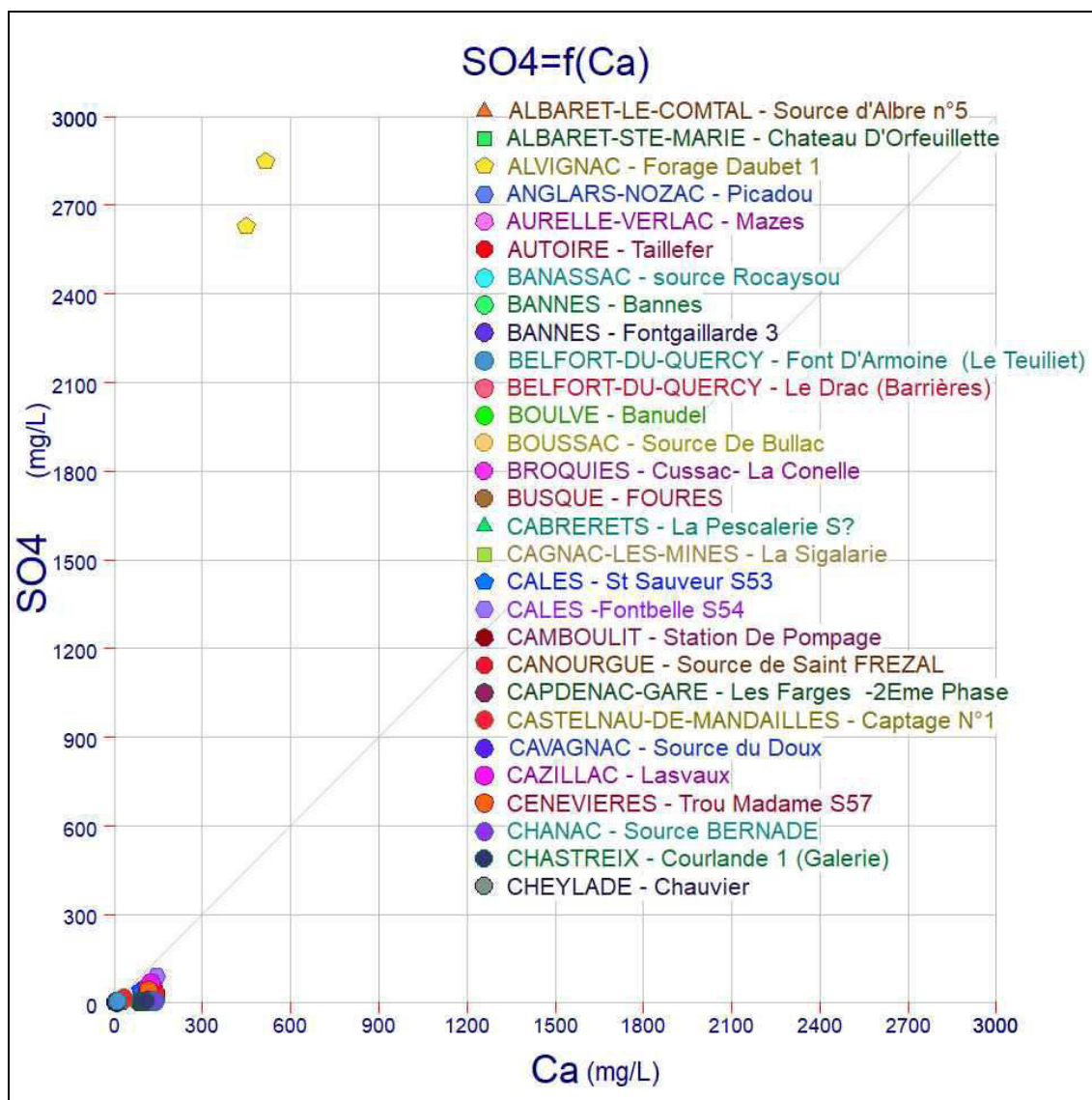
Figure 2 - Graphique Calcium en fonction de Ca/Mg en meq/L 2023

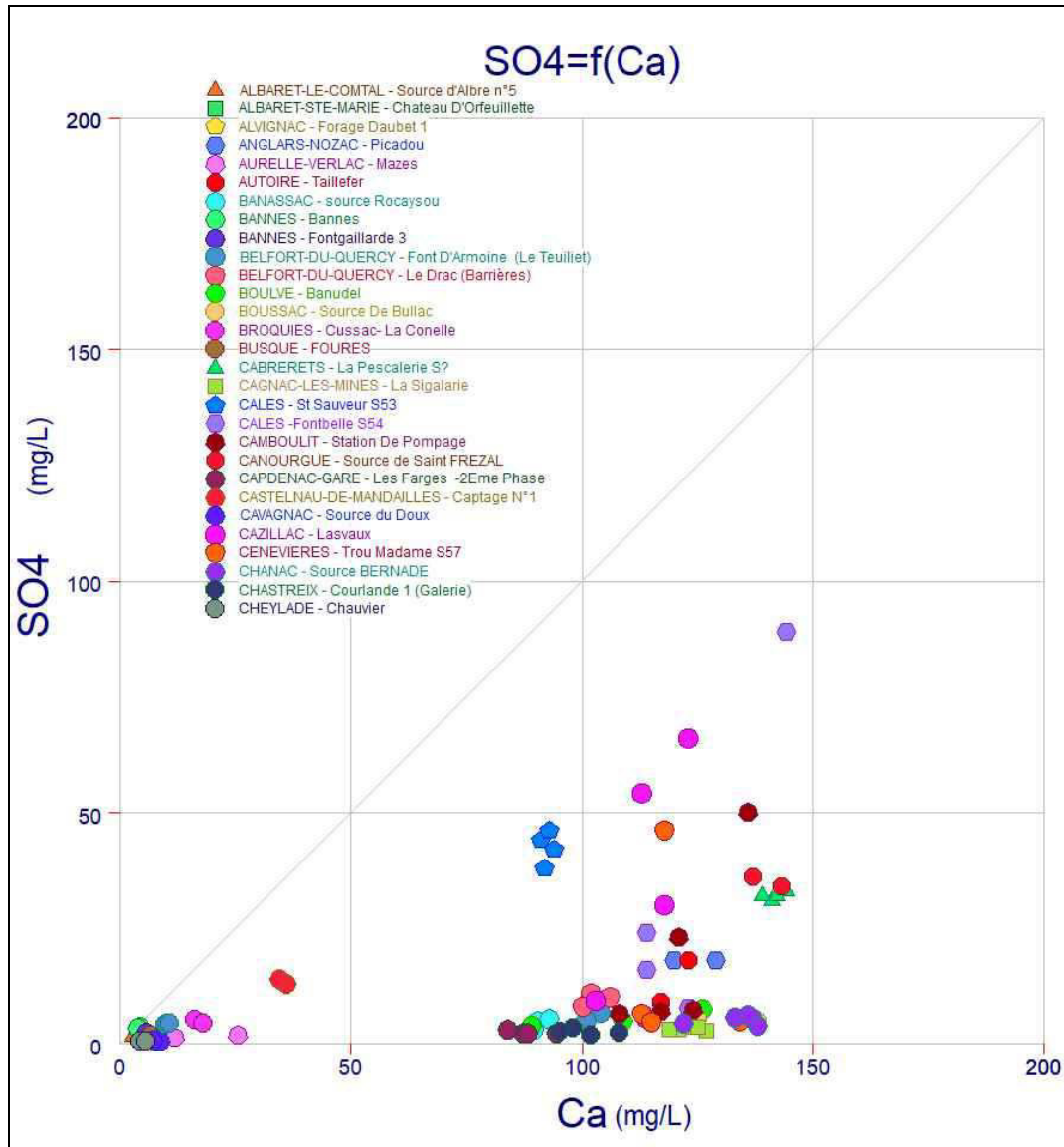
4.2.1 Origine des eaux Ca - SO₄

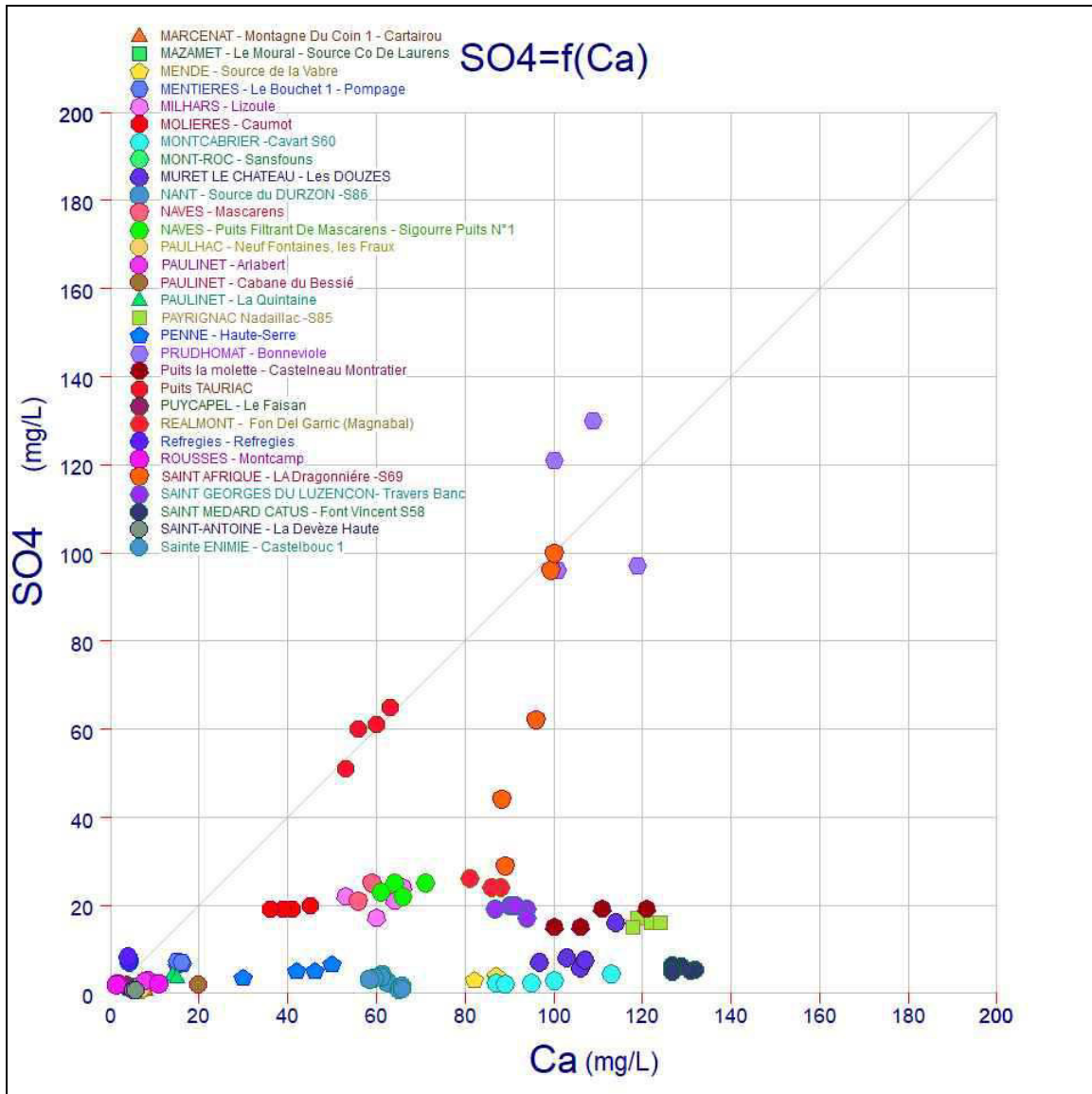
De manière générale, les concentrations en sulfates sont inférieures à 140 mg/l sur l'ensemble des ressources à l'exception du forage Daubet 1 à Alvignac dans le Nord du Lot dont les concentrations tournent autour de 2 700 mg/l (bien supérieures à 250 mg/l). Il s'agit en fait d'une eau thermale avec des caractéristiques très spécifiques.

Plusieurs ressources ont des teneurs supérieures à 100 mg/l de sulfate comme l'exsurgence de GAILLAC en Aveyron, Station de Pompage / Lissac à LISSAC-ET-MOURET dans le Lot, Bonneviolle à PRUDHOMAT dans le Lot, La Dragonnière à SAINT-AFFRIQUE en Aveyron.

Il s'agit de ressources dont l'origine géologique des sulfates est confirmée par la présence de gypse et d'anhydrite (sulfate de Calcium : CaSO₄) dans les formations de l'Hettangien ou du faciès évaporitique encaissant (Trias).







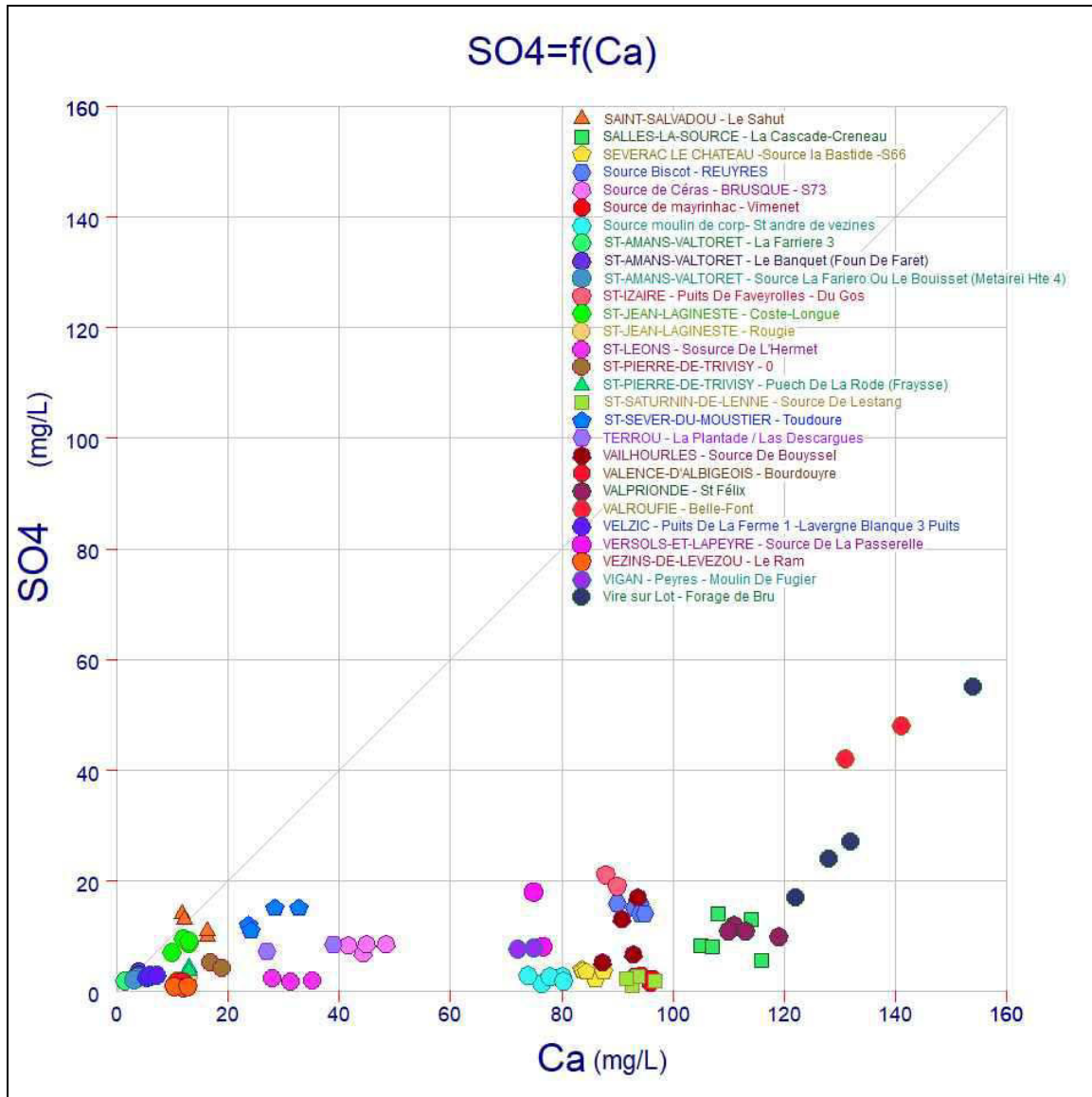


Figure 3 - Graphique Sulfates - Calcium en mg/l 2022

4.3. Composés azotés et phosphatés

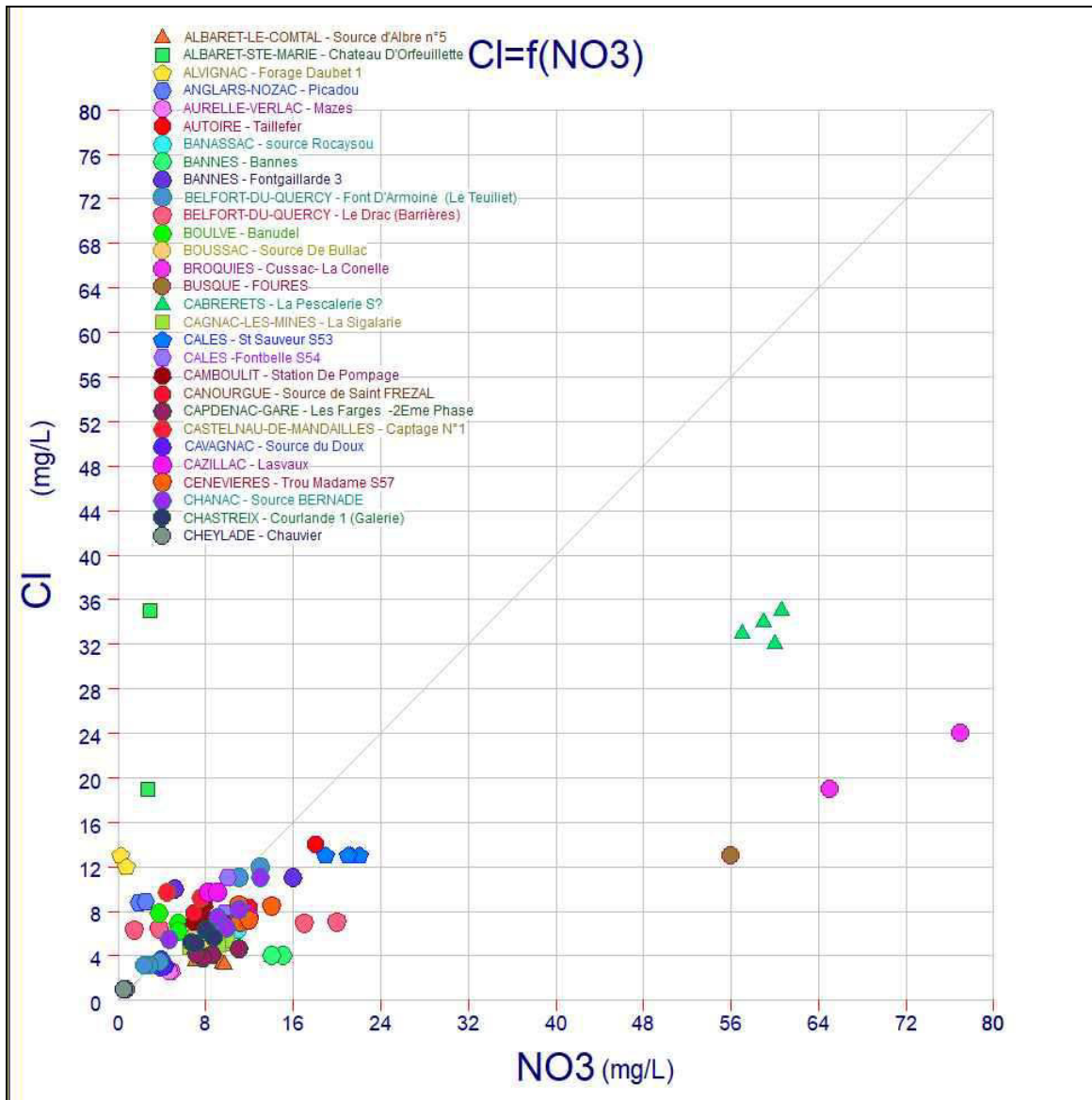
Les graphiques ci-dessous (relation NO₃-Cl) permettent de distinguer les eaux plus ou moins contaminées par des apports anthropiques et de distinguer l'origine de cette contamination.

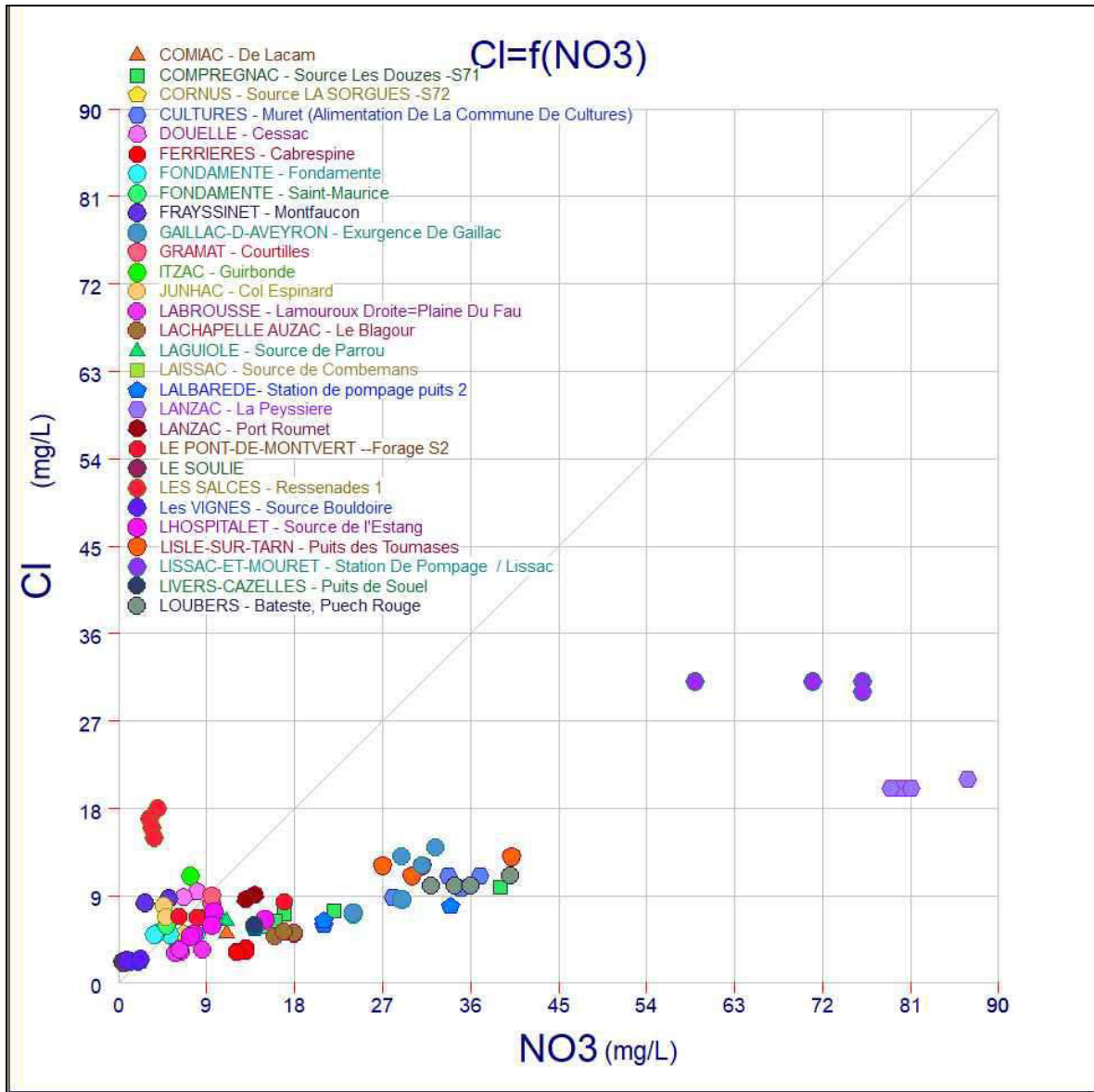
- La croissance simultanée de Cl et NO₃ indique un impact des eaux usées d'origine humaine ou animale
- Une évolution verticale traduit l'apport de sels.
- Une évolution horizontale traduit l'apport unique de nitrates et donc, en général, l'impact de l'agriculture.

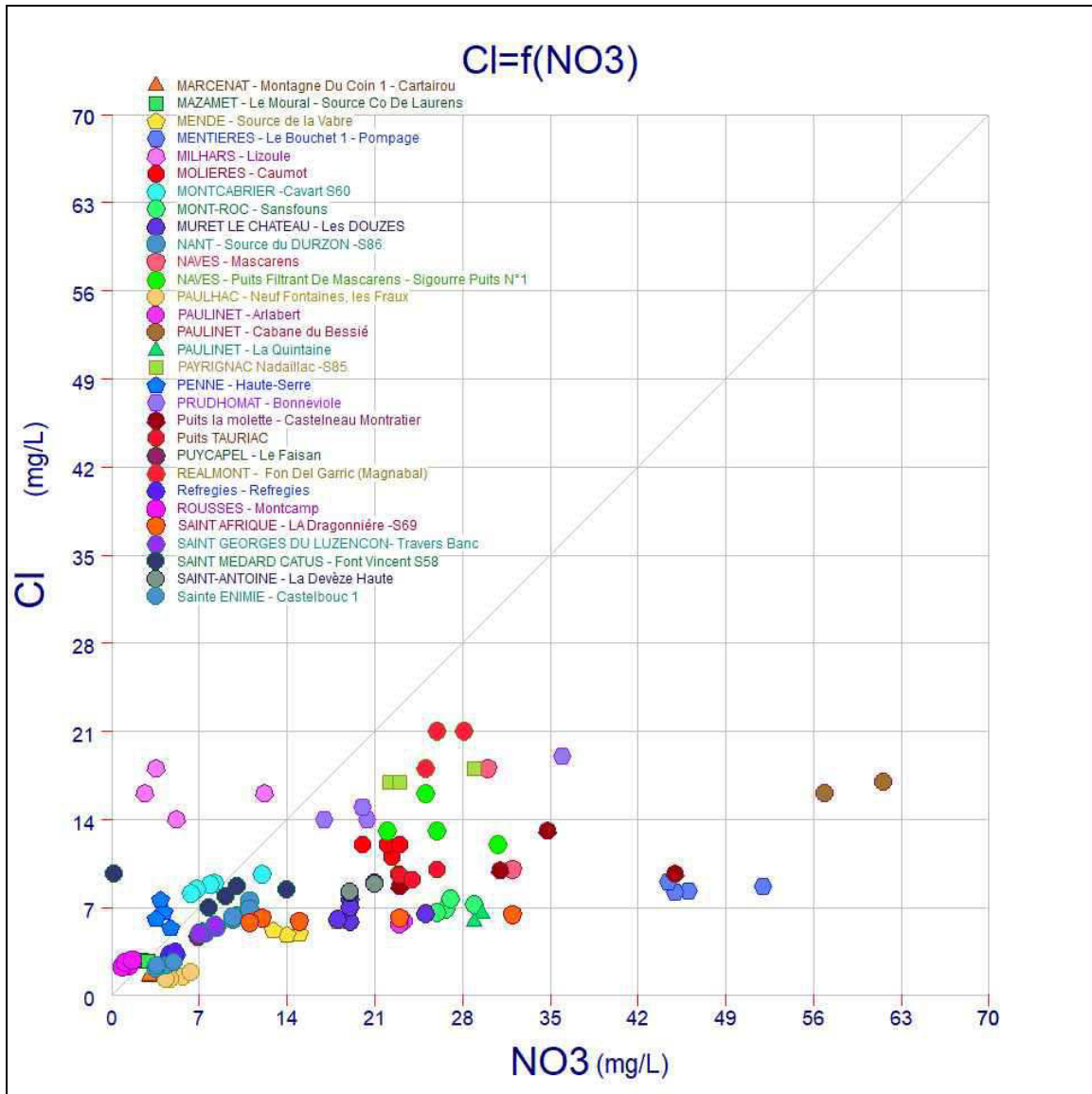
Plusieurs ressources sont fortement contaminées avec **des dépassements supérieurs à 50 mg/l de nitrate** liés à l'impact de l'agriculture comme la station de pompage puits 2 à LALBAREDE dans le Tarn, Cussac- La Conelle à BROQUIES dans l'Aveyron, le Puits des Toumases à LISLE-SUR-TARN dans le Tarn, la Cabane du Bessié à PAULINET dans le Tarn, Foures à BUSQUE dans le Tarn, le puits des Tourmases à l'ISLE-SUR-TARN dans le Tarn, La Roucarelle à BROQUIES en Aveyron, le Sahut à SAINT-SALVADOU dans l'Aveyron et Le Bouchet 1 à MENTIERES dans le Cantal.

Une évolution verticale traduit l'apport de sels. Ceci est constaté notamment pour :

- ALVIGNAC - Forage Daubet 1 dans le Lot
- SAINT MEDARD CATUS - Font Vincent S58 dans le Lot
- MILHARS - Lizoule dans le Tarn
- VALROUFIE - Belle-Font dans le Lot







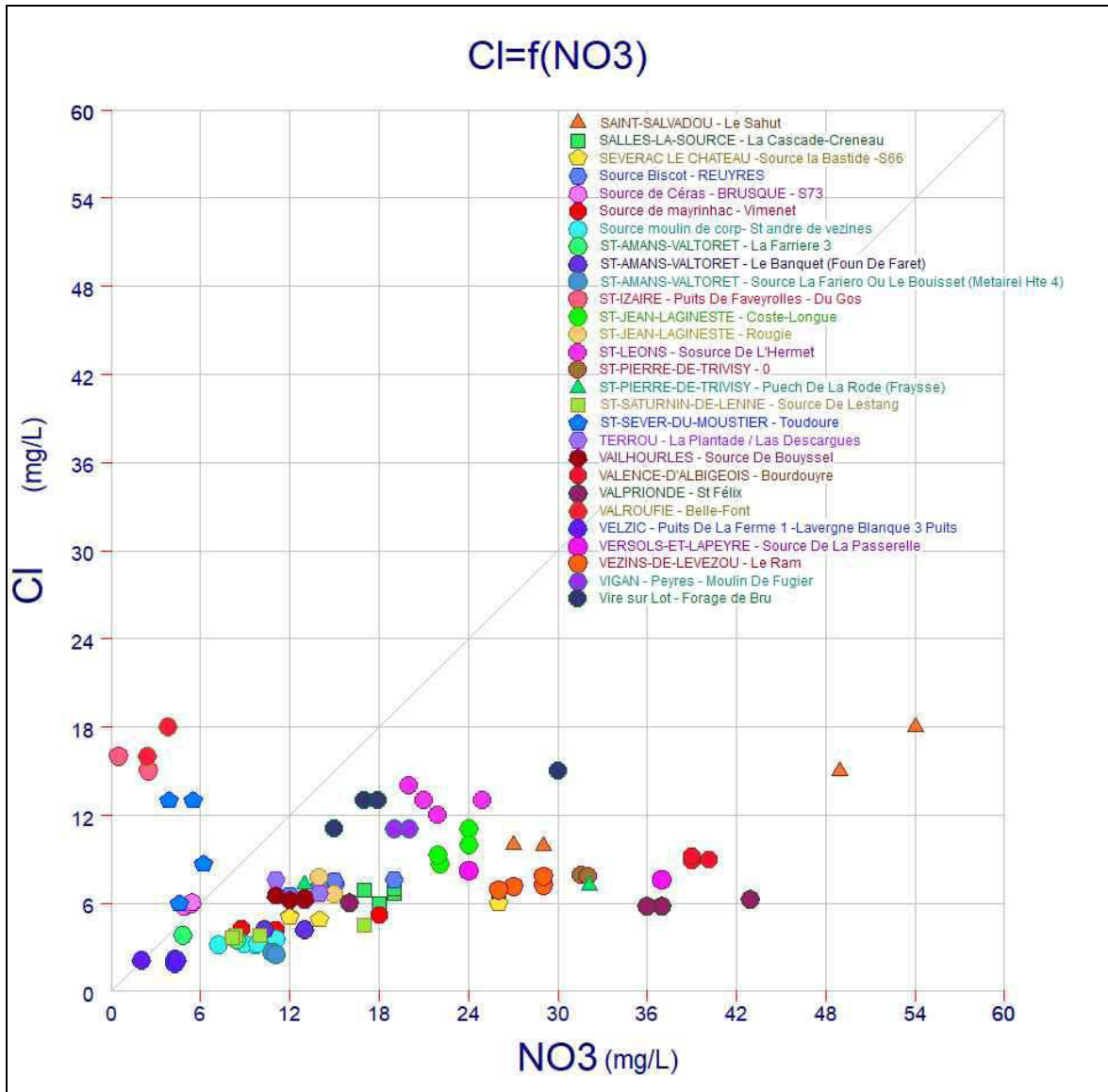


Figure 4 - Graphique Chlorures en fonction des Nitrates en mg/L

- Orthophosphates : On détecte régulièrement des orthophosphates sur les points de suivi mais aucun dépassement de la valeur seuil (0.5 mg/l). Le point qui présente les valeurs les plus marquées est le captage n°1 à Castelnau-de-Mandailles (BSS002ANTE), ses concentrations sont autour des 0.2 mg/l avec un maximum à 0.26 mg/l le 20/09/2023.
- Nitrites : On détecte occasionnellement des nitrites mais sans dépassement de la valeur seuil (0.3 mg/l). Le forage Daubet 1 à Alviçnac (BSS001YTFW) enregistre la concentration la plus forte le 06/09/2023 avec 0.19 mg/l.
- Ammonium : **En 2023, il y a deux dépassements de la valeur seuil (0.5 mg/l) pour l'ammonium. Au forage Daubet 1 à Alviçnac (BSS001YTFW) le 08/06/24 on détecte de l'ammonium avec une concentration de 1.8 mg/l et le 06/09/24 les teneurs sont de 1.7 mg/l.**

- Phosphore total : Les concentrations en phosphore total enregistrées sont comprises entre 0.001 mg (P)/L et 0.09 mg(P)/L.
- Nitrates : **La limite de qualité des nitrates est fixée à 50 mg/L. En 2023, on constate 23 non-conformités réparties sur 7 points de suivi. Le point le plus impacté est la station de pompage de Lalbarede (BSS002GFZU) avec des teneurs en nitrate dépassant les 80 mg/l. D'autres points sont en limite, le Bouchet 1 (BSS001XGTJ) possède des concentrations en nitrate autour de 40 mg/l et présente un dépassement, 52 mg/l, lors d'une campagne sur les quatre.**

Nitrates			
BSS	Nom	Date	Concentration mg/l
BSS002DGZW	BROQUIES - Cussac- La Conelle	30-mars-23	65
BSS002DGZW	BROQUIES - Cussac- La Conelle	25-sept.-23	77
BSS002DGZT	BROQUIES - La Roucarelle	25-sept.-23	56
BSS002ENEF	BUSQUE - FOURES	8-mars-23	60.6
BSS002ENEF	BUSQUE - FOURES	30-mai-23	57
BSS002ENEF	BUSQUE - FOURES	4-oct.-23	59
BSS002ENEF	BUSQUE - FOURES	6-déc.-23	60
BSS002GFZU	LALBAREDE- Station de pompage puits 2	8-mars-23	86.9
BSS002GFZU	LALBAREDE- Station de pompage puits 2	30-mai-23	80
BSS002GFZU	LALBAREDE- Station de pompage puits 2	4-oct.-23	79
BSS002GFZU	LALBAREDE- Station de pompage puits 2	6-déc.-23	81
BSS002ELEJ	LISLE-SUR-TARN - Puits des Toumases	8-mars-23	76
BSS002ELEJ	LISLE-SUR-TARN - Puits des Toumases	28-juil.-23	76
BSS002ELEJ	LISLE-SUR-TARN - Puits des Toumases	4-oct.-23	71
BSS002ELEJ	LISLE-SUR-TARN - Puits des Toumases	6-déc.-23	59
BSS001XGTJ	MENTIERES - Le Bouchet 1 - Pompage	28-mars-23	46
BSS001XGTJ	MENTIERES - Le Bouchet 1 - Pompage	6-juin-23	45
BSS001XGTJ	MENTIERES - Le Bouchet 1 - Pompage	26-sept.-23	44.4
BSS001XGTJ	MENTIERES - Le Bouchet 1 - Pompage	5-déc.-23	52
BSS002ENLZ	PAULINET - Cabane du Bessié	9-mars-23	61.6
BSS002ENLZ	PAULINET - Cabane du Bessié	4-sept.-23	57
BSS002CFGJ	SAINT-SALVADOU - Le Sahut	30-mars-23	49
BSS002CFGJ	SAINT-SALVADOU - Le Sahut	6-déc.-23	54

Tableau 2 : Suivi des nitrates, Lot 10 2023

4.3. Matières organiques oxydables

Le carbone organique n'est pas inclus dans la liste des paramètres d'évaluation de l'état des ressources en eaux souterraines. Il n'en reste pas moins un marqueur intéressant de l'état d'une ressource. Si l'on se réfère à l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine Annexe I paragraphe II-B « paramètres chimiques et organoleptiques », la référence qualité du Carbone Organique Total (COT) est fixée à 2 mg/. Lors des campagnes d'analyses, c'est le Carbone Organique Dissous (COD) qui est mesuré. Malgré tout le COD est un bon indicateur du carbone organique présent dans l'eau, et souvent la part la plus importante du COT plus difficile à analyser.

Deux points de prélèvements nous interpellent, Le Drac à Belfort-du-Quercy (BSS002CEAH) avec des concentrations comprises entre 1.9 et 2.6mg/l et la source de l'Estang à l'Hospitalet (BSS002BGLM) où les teneurs se situent entre 2.3 et 2.6mg/l. D'après le service en charge des prélèvements, les eaux étaient stagnantes ou pas suffisamment renouvelés dans les ouvrages. Suite a cette observation un pompage a été mis en place pour y remédier, a voir sur la campagne 2024 l'incidence sur les mesures.

4.4. Matières en suspension

- Turbidité : La valeur seuil est fixé à 1 NFU. En 2023, on compte 23 dépassements de ce seuil. Cependant la turbidité mesurée de manière ponctuelle lors d'une campagne de prélèvement ne devrait pas servir à définir le bon état d'une masse d'eau sur la base de ce seul paramètre, il n'est pas suffisamment robuste et représentatif. Il s'agit principalement d'un paramètre technique servant pour les gestionnaires de captage dans le cadre de la potabilisation.

4.5. Minéralisation et salinité

- Fluorure : La valeur seuil est fixé à 1.5 mg/l, même si l'on détecte régulièrement des fluorures, les concentrations restent faibles et majoritairement inférieures à 0.9 mg/l. Trois points ont des concentrations plus marquées. Les sources de Dragonnière (BSS002DHWC), Fondamente (BSS002EPDE) et le Forage de Daubet (BSS001YTFW).

Fluorures			
BSS	Nom	Date	Concentration mg/l
BSS001YTFW	ALVIGNAC - Forage Daubet 1	08-juin-23	2.2
BSS001YTFW	ALVIGNAC - Forage Daubet 1	06-sept.-23	2.1
BSS002EPDE	FONDAMENTE - Fondamente	17-août-23	1.3
BSS002EPDE	FONDAMENTE - Fondamente	18-oct.-23	1.4
BSS002DHWC	SAINT AFRIQUE - LA Dragonnière -S69	17-août-23	0.95
BSS002DHWC	SAINT AFRIQUE - LA Dragonnière -S69	18-oct.-23	0.99

Tableau 3 : Suivi des fluorures, Lot 10 2023

Concernant les points de Fondamente et Dragonnière, l'origine géologique des fluorures est avérée, elle serait due à la présence de fluorite ou de fluorure de calcium dans les formations de l'Hettangien.

Le forage de Daubet 1 (BSS001YTFW) quant à lui présente des valeurs supérieures au seuil avec respectivement 2.2 mg/l le 08/06/23 et 2.1 mg/l le 06/09/23.

- Chlorure : les concentrations en chlorures sur l'ensemble des sources sont inférieures à la valeur seuil qui est de 250 mg (Cl)/L. Elles sont comprises entre 1.3 mg/L et 35 mg/L.
- Sodium : Au forage du Daubet à Alviagnac (BSS001YTFW) les concentrations en sodium, 396 mg/l le 06/09/23 et 424 mg/l le 08/06/23 soit le double de la valeur seuil, à savoir 200 mg/l.
- Bromures : Sans objet

4.7. Micropolluants

4.7.1 Minéraux

Concernant les cyanures, toutes les analyses des cyanures libres et totaux sont inférieures à la limite de quantification.

Parmi les micropolluants minéraux, les molécules ci-après sont détectées de manière occasionnelle à fréquente, mais leurs concentrations ne dépassent jamais les valeurs seuil qui leur sont associées. Il s'agit de : Aluminium, Antimoine, Plomb, Zinc, Sélénium, Nickel, Mercure, Cadmium, Chrome, Cuivre, Molybdène et Baryum.

En revanche, quatre molécules présentent des dépassements, il s'agit du fer, du manganèse, du bore et de l'arsenic :

BSS	Nom	Date	Concentration µg/l
Fer			
BSS002BLQM	LE PONT-DE-MONTVERT --Forage S2	26-sept.-23	662
Manganèse			
BSS002ALMY	CAPDENAC-GARE - Les Farges -2Eme Phase	30-mars-23	668
BSS002ALMY	CAPDENAC-GARE - Les Farges -2Eme Phase	27-sept.-23	661
Bore			
BSS001YTFW	ALVIGNAC - Forage Daubet 1	08-juin-23	1200
BSS001YTFW	ALVIGNAC - Forage Daubet 1	06-sept.-23	1200
Arsenic			
BSS002BLQM	LE PONT-DE-MONTVERT --Forage S2	26-sept.-23	10.7

Tableau 4 : Micropolluants minéraux, dépassement valeurs seuil

4.7.2 Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Globalement il y a très peu de détection des HAP (cf. tableau ci-dessous) : il n'y a que trois points concernés, Banudel (BSS002BGDU), la Peyssière (BSS001YSXN) et Bastide (BSS002BKPP).

BSS	Nom	Date	Paramètre	Concentration µg/l
BSS002BGDU	BOULVE - Banudel	31-juil.-23	Benzo(k)fluoranthène	0.023
BSS002BGDU	BOULVE - Banudel	31-juil.-23	Benzo(a)pyrène	0.026
BSS002BGDU	BOULVE - Banudel	31-juil.-23	Benzo(g,h,i)pérylène	0.017
BSS001YSXN	LANZAC - La Peyssiere	27-sept.-23	Benzo(k)fluoranthène	0.003
BSS002BKPP	SEVERAC LE CHATEAU -Source la Bastide -S66	18-avr.-23	Benzo(k)fluoranthène	0.015
BSS002BKPP	SEVERAC LE CHATEAU -Source la Bastide -S66	18-avr.-23	Benzo(g,h,i)pérylène	0.006
BSS002BKPP	SEVERAC LE CHATEAU -Source la Bastide -S66	18-avr.-23	Benzo(a)pyrène	0.012

Tableau 5 : HAP détectés en 2023

Seul le Benzo(a)pyrène possède une valeur seuil, qui est fixé à 0.01 µg/l. Pour compléter, l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif aux limites et références qualité des eaux brutes propose un indicateur global, la somme des HAP ne doit pas dépasser les 0.1 µg/l.

A la source de Bastide (BSS002BKPP) la concentration en benzo(a)pyrène lors de la campagne du 18/04/2023 dépasse légèrement la valeur seuil avec 0.012 µg/l. La somme des HAP 0.033µg/l est bien inférieure à 0.1 µg/l.

A la source de Banudel (BSS002BGDU) la concentration en benzo(a)pyrène lors de la campagne du 31/07/2023 dépasse fortement la valeur seuil avec 0.026 µg/l.

A noter que lors de la deuxième campagne, réalisée le 16/10/23 à Bastide et le 28/09/23 à Banudel, les concentrations en HAP sont inférieures à la limite de quantification.

Sur l'ensemble des autres points du suivi, les concentrations sont inférieures à la limite de quantification.

4.7.3. Pesticides

L'arrêté d'évaluation des MESO ne mentionne que 12 molécules dans la famille des pesticides, toutes des métabolites caractérisés comme non pertinentes par l'ANSES. Or ce sont 90 molécules différentes qui ont été analysées dans le cadre de ce suivi.

Afin de guider notre réflexion nous baserons nos références sur l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine Annexe I paragraphe I-B « Limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Paramètres chimiques ». Les pesticides par substance individuelle ne doivent pas dépasser 0.1 µg/l et la somme totale des pesticides dans un échantillon ne doit pas dépasser 0.5 µg/l. Une valeur indicative, Annexe I paragraphe III, fixe une valeur à 0.9 µg/l pour les métabolites de pesticides non pertinents (Métolachlore ESA, OXA, NOA, Acétochlore ESA...).

Au total 22 336 analyses de pesticides et métabolites associés ont été réalisées en 2023.

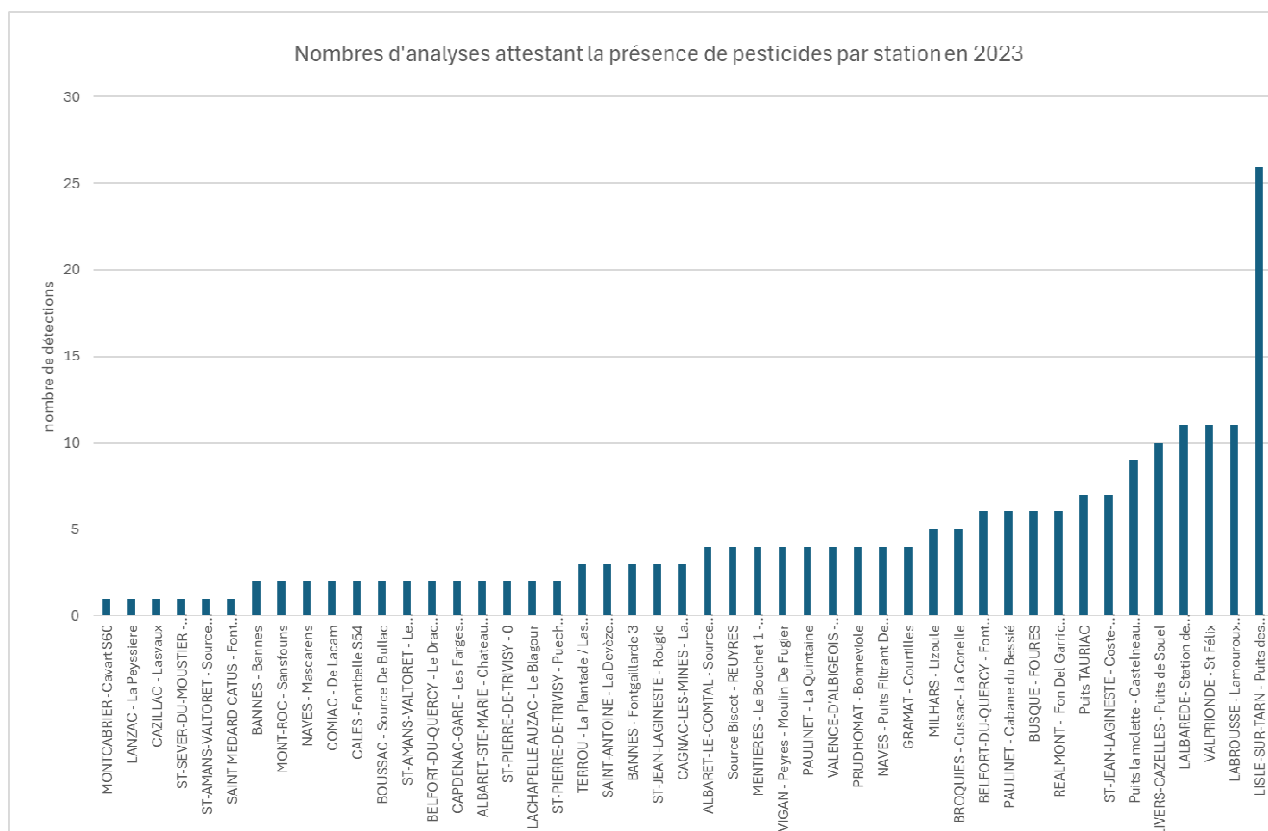


Figure 5 : Total des détections de pesticides par point en 2023

On dénombre 209 détections, 18 molécules différentes réparties sur 47 sites. Les concentrations sont comprises entre 0.01 µg/l et 2.1 µg/l avec une moyenne à 0.16 µg/l. 75 analyses dépassent les 0.1 µg/l et 16 analyses dépassent un total pesticides de 0.5 µg/l.

Un point de suivi, le puits des Toumasses (BSS002ELEj) à l'Isle-sur-Tarn ressort très nettement avec plus de 25 détections en 2023. Moins marqué, 4 points tournent autour des 10 détections annuelles, il s'agit de St-Félix (BSS002BGHQ), Puits de Souel (BSS002DFPP), Lalbarède (BSS002GFZU) et Lamouroux (BSS001YVJX). Sur les autres points du suivi, les détections sont moins fréquentes.

Si l'on regarde les teneurs cumulées en pesticides par analyses, on retrouve quasiment nos cinq sites cités précédemment mais également le point de Cabane du Bessié (BSS002ENLZ) à Paulinet qui ressort comme fortement impacté. (Cf. figure jointe).

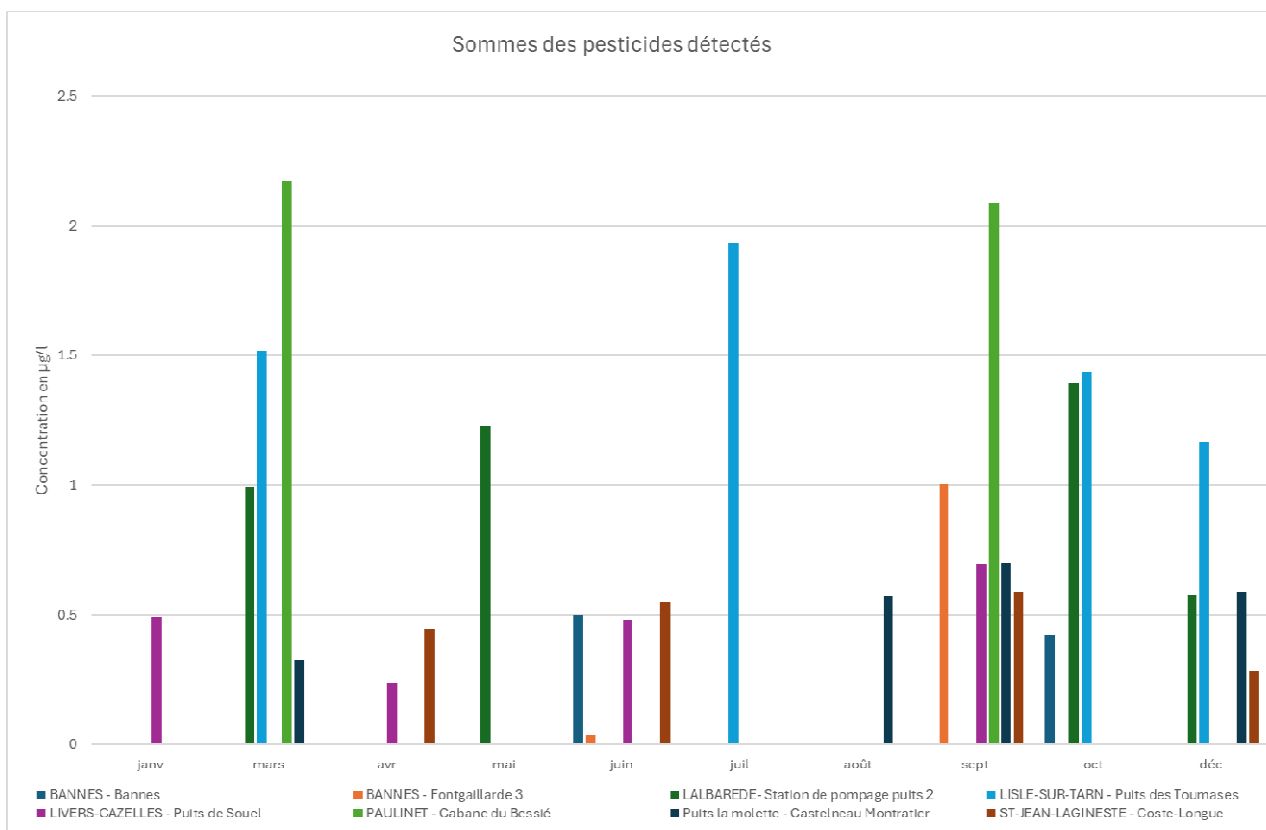


Figure 6 : Points de suivis les plus impactés par la présence de pesticides en 2023

Parmi les molécules détectées, les 3 plus fréquentes sont le Metolachlor ESA (50 détections), le Chlorothalonil-R471811 (50 détections) et l’Atrazine déséthyl (45 détections) (Cf. figure jointe). A elles trois, elles comptabilisent 145 détections sur 209 au total ce qui représente un taux de couverture de 70%.

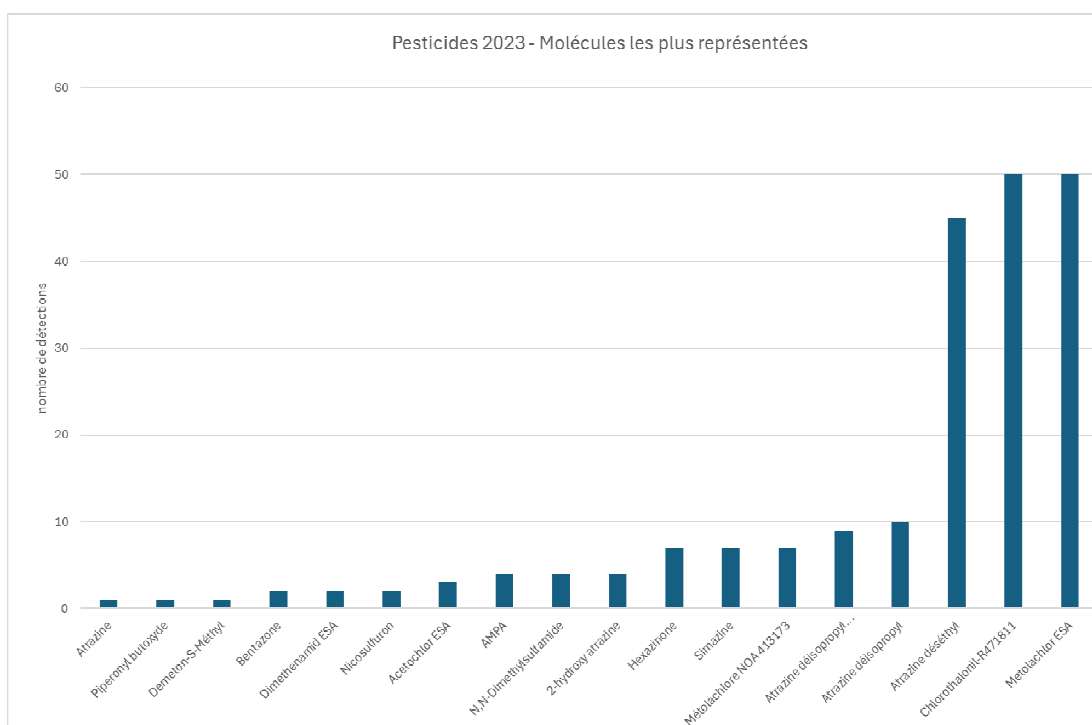


Figure 7 : Total des détections de pesticides par molécules en 2023

D'autre part, en 2023, ce sont 30 analyses sur 11 points de prélèvements qui dépassent la valeur seuil de 0.1 µg/l pour le Chlorothalonil-R471811 (Cf. figure jointe).

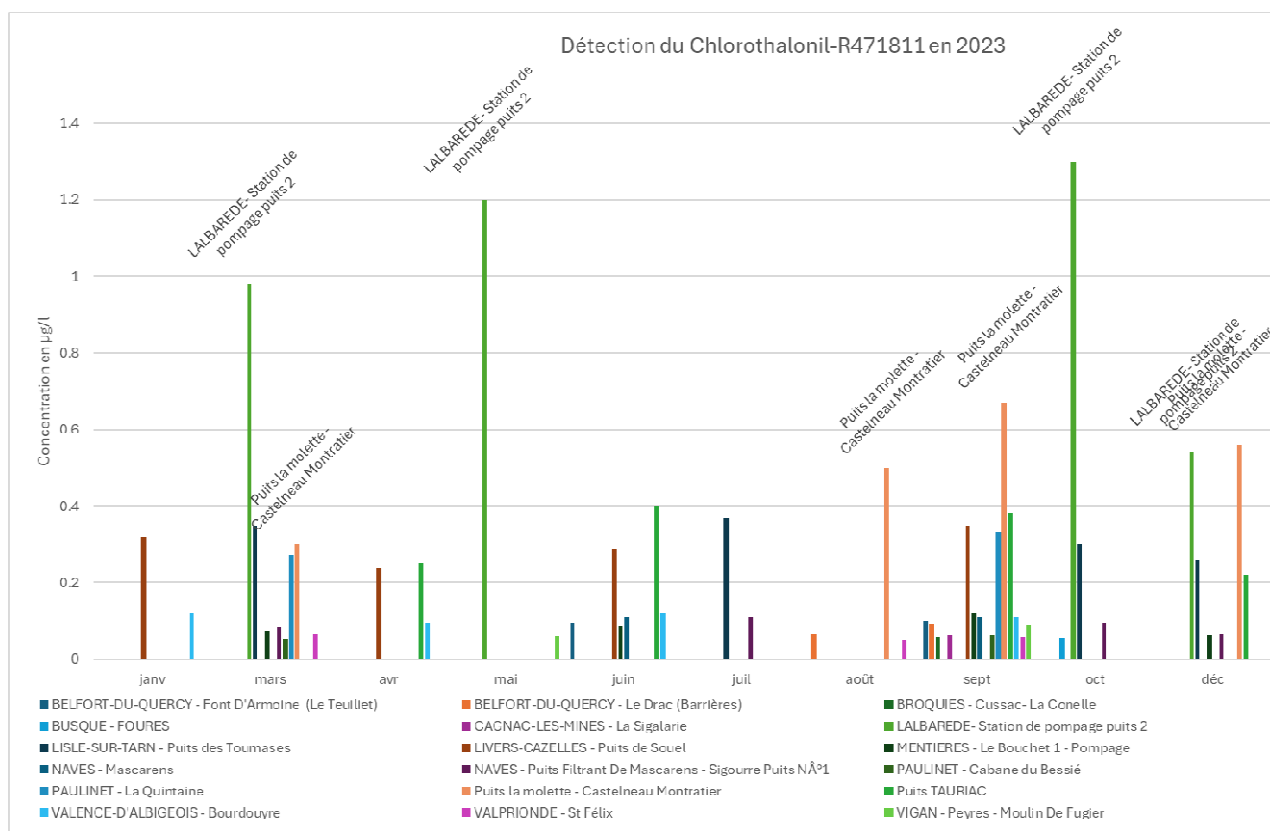


Figure 8 : détection du Chlorothalonil-R471811 en 2023

Le point de Lalbarede (BSS002GFZU) présente les teneurs les plus fortes, avec un pic à 1.3 µg/l au mois d'octobre, suivi par le site de Puits la Molette (BSS002CDFZ) où la concentration maximum enregistrés est de 0.67µg/l en septembre.

On retrouve aussi :

Puits des Toumases (BSS002ELEJ) les concentrations varient entre 0.26 et 0.37 µg/l.

Puits de Tauriac (BSS001YSUS) les concentrations varient entre 0.22 et 0.40 µg/l.

Puits de Souel (BSS002DFPP) les concentrations varient entre 0.24 et 0.35 µg/l.

Qunitaine (BSS002ENTD) les concentrations varient entre 0.27 et 0.33 µg/l.

Sur quelques ouvrages et ressources dont (BSS002CEAJ) Font D'Armoine, (BSS001XGTJ) MENTIERES, (BSS002HYFQ) Mascarens, (BSS002HYFB) NAVES - Puits Filtrant De Mascarens et (BSS002DGWT) Bourdoure, les concentrations sont très proches des 0.1 µg/l.

A noter que le Metolachlor ESA est considéré comme un métabolite de pesticides non pertinent par l'ANSES. A ce titre une valeur seuil indicative a été fixée à 0.9 µ/l contre 0.1 µg/l pour le Chlorothalonil-R471811 et l'Atrazine déséthyl (cf. graphique joint).

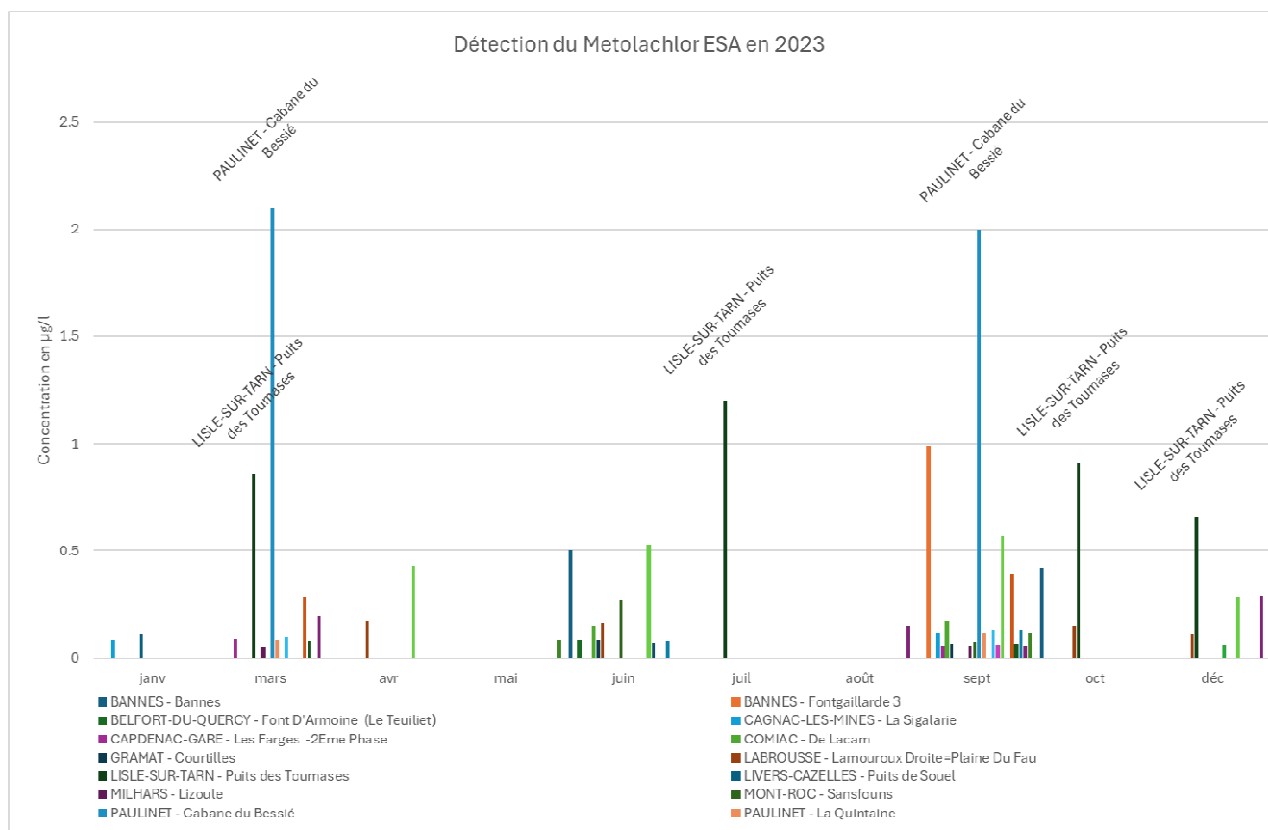


Figure 9 : Détection du Metolachlor ESA en 2023

En 2023, ce sont 5 analyses sur 3 points de prélèvements qui dépassent la valeur seuil de 0.9 µ/l pour le Metolachlor ESA.

La cabane du Bessié (BSS002ENLZ) présente les concentrations les plus fortes, 2 et 2.1 µg/l respectivement en mars et septembre 2023.

Sur les sites de Puits des Toumasses (BSS002ELEJ) et Fontgaillarde 3 (BSS001ZRYU) les concentrations sont autour de 1 µg/l. A noter qu'à Fontgaillarde 3, l'analyse du mois de juin n'avait pas révélé la présence de Métolachlor ESA contrairement aux autres sites où il est présent de manière chronique.

Concernant l'Atrazine déséthyl (cf. figure jointe), en 2023, on ne constate pas de dépassement des 0.1 µg/l, la concentration la plus forte enregistrée, sur le site de Lizoule (BSS002CFGU) est de 0.083 µg/l en décembre.

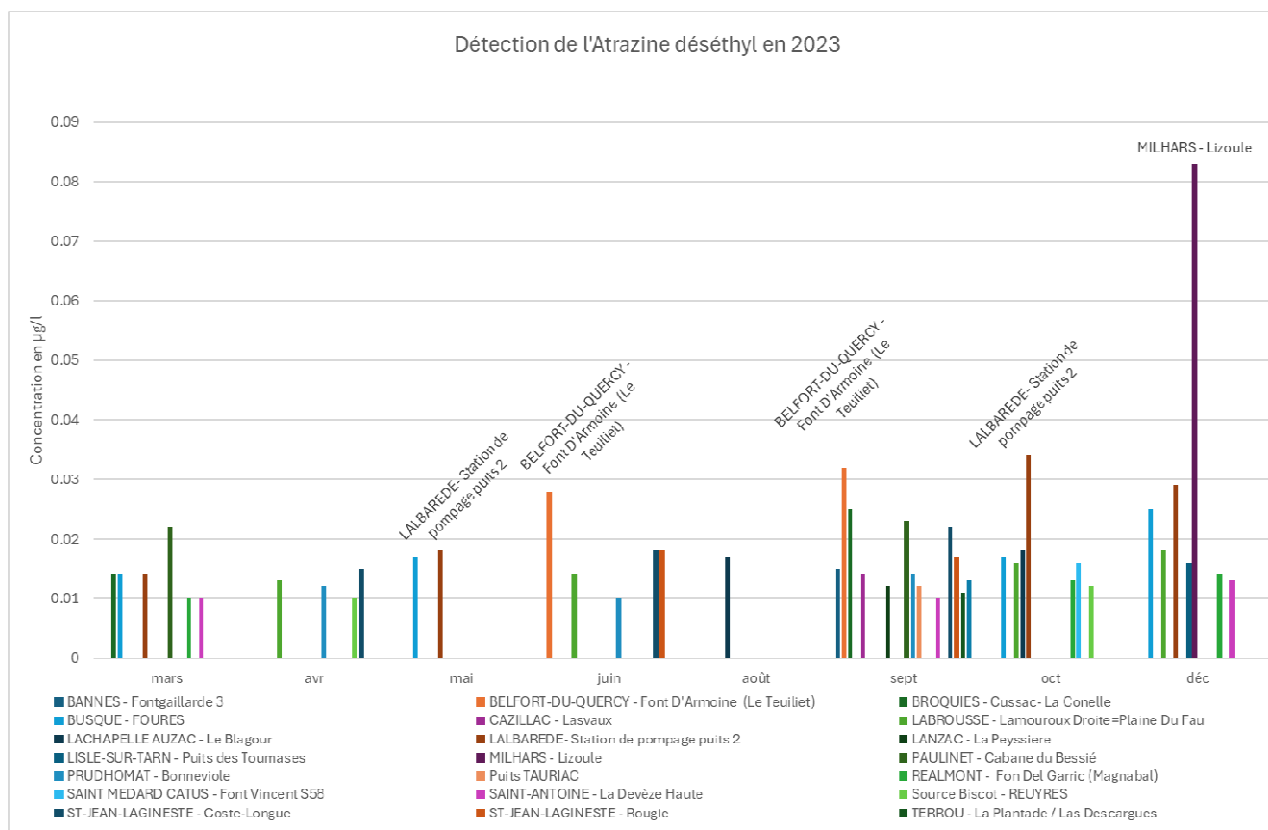


Figure 10 : Détection de l'Atrazine déséthyl en 2023

Si on s'intéresse aux résultats des analyses pesticides 2023 des 5 points les plus impactés (cf. figures jointes), **le puits des Toumases (BSS002ELEJ) commune de Lisle-sur-Tarn est le point le plus impacté par la présence de pesticides de tout le suivi**. On retrouve un cocktail de molécules avec en tête le Metolachlor ESA et le Chlorothalonil-R471811.

Sur le point de Lamouroux (BSS001YVJX) on retrouve un triptyque Acetochlor ESA, Atrazine, Metolachlor ESA sur quasiment toutes les analyses. La somme de ces trois molécules ne dépasse pas les 0.5 µg/l avec des teneurs fortes en Metolachlor 0.11 à 0.17µg/l.

A la station de pompage de *Lalbarede (BSS002GFZU)* les analyses ont révélé la présence de plusieurs molécules. **Les concentrations en Chlorothalonil-R471811 dépassent les 1 µg/l, avec un maximum à 1.3 µg/l lors de la campagne du 04/10/2023.**



Figure 11 : Analyses pesticides 2023 des 5 points les plus impactés

A St-Felix (BSS002BGHQ) les teneurs restent inférieures au seuil, mais la dégradation de ce point est marquée par la présence de plusieurs molécules à des teneurs significatives.

Cabane du Bessié (BSS002ENLZ), les concentrations en Metolachlor ESA dépasse la valeur seuil même pour un métabolite non pertinent.

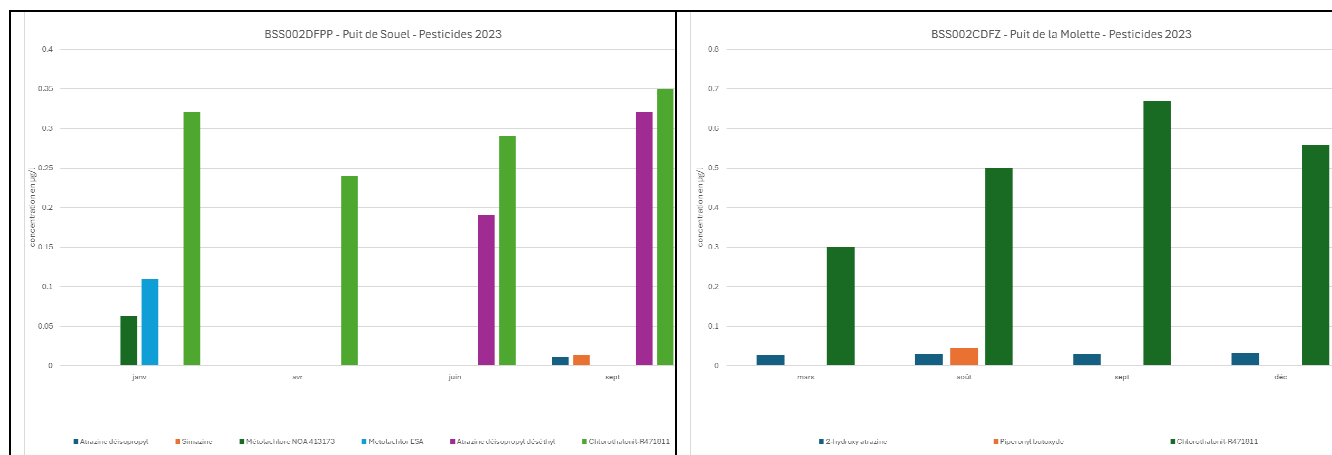


Figure 12 : Analyses pesticides 2023 suite

Les captages du Puits de Souel (BSS002DFPP) et Puits de la Molette (BSS002CDFZ) sont fortement impactés par la présence de Chlorothalonil-R471811, les concentrations dépassant largement les 0.1 µg/l.

Dans le Lot (46) au sud de St-Céré, on retrouve plusieurs points impactés par la présence de pesticides :

- **Bannes (BSS001ZRXG)** : présence de Metolachlor ESA, forte concentration 0.42 µg/l le 5/10/23 et 0.5µg/l le 08/06/23.
- **Fontgaillarde 3 (BSS001ZRYU)** : toujours sur la commune de Bannes, lors de la campagne du 05/09/23 la concentration en Metolachlore est proche des 1 µg/l (0.99 µ/l) alors que l'analyse du 07/06/23 est inférieure à la LQ (0.05 µg/l).
- **Bonneviolle (BSS001YTVA)** : on retrouve de l'Atrazine déséthyl ou désiopropyl lors de chaque prélèvement, les concentrations sont autour de 0.012 µg/l.
- **Coste-Longue (BSS001YTVE)** : on observe une forte dégradation de ce point, notamment impacté par les teneurs en Metolachlore ESA avec des concentrations comprises entre 0.28 µg/l et 0.57 µ/l. Dans une moindre mesure on détecte également de l'Atrazine (0.015 a 0.022 µg/l)
- **La Plantade (BSS001ZRZQ)** : le 05/09/23 la concentration en Metolachlor est de 0.13 µg/l.

Sur la commune de Belfort-du-Quercy (46), deux sites présentent un bruit de fond pesticide: **Font d'Armoine (BSS002CEAJ)** ou l'on retrouve de l'Atrazine, Metolachlor mais surtout du Chlorothalonil-R471811 à des concentrations max de 0.1 µg/l. La somme des molécules détectées se situe dans la gamme des 0.2 µ/l à chaque fois.

Le Drac (BSS002CEAH) est quant à lui impacté uniquement par du Chlorothalonil-R471811, concentration entre 0.067 et 0.093 µg/l.

Dans le secteur de Figeac, pour la source de Bullac (BSS002AKUL) on détecte de faibles teneurs en Bentazone (0.029 et 0.059 µg/l) et pour **Les Farges (BSS002ALMY), on détecte du Metolachlor ESA, lors de la campagne du 30/03/23 les concentrations sont assez élevé, 0.92 µg/l**. Dans ce secteur la station de pompage de Camboulit (BSS002AKVD) et la station de pompage de Lissac (BSS002ALHT) ne semblent pas impactées, l'ensemble des analyses étant inférieures à la limite de quantification.

Sur les Causses du Quercy secteur de Gramat, le captage de **Courtilles (BSS001ZRNE) présente des non-conformités liées à la présence d'AMPA, 0.1 µg/l le 07/06/2023 et 0.15 µg/l le 06/09/2023**, et un taux de Metolachlor proche des 0.1 µg/l.

4.7.4. Composés volatiles

Seul le Toluène a été détecté lors de la campagne du 18 avril 2023 sur deux captages. Les teneurs sont très proches de la LQ (0.2 µg/l) à savoir 0.22 µg/l à la source du Doux (BSS001XDWK) et 0.23 µg/l à Reuyres (BSS001ZRUQ). La valeur seuil pour cette molécule étant de 0.7 mg/l (700 µg/l) on peut considérer qu'il n'y a pas d'incidence. De plus les analyses du mois d'octobre sont inférieures à la LQ.

4.7.5. Organique divers

Parmi les 29 molécules recherchées, 8 ont fait l'objet d'au moins une détection.

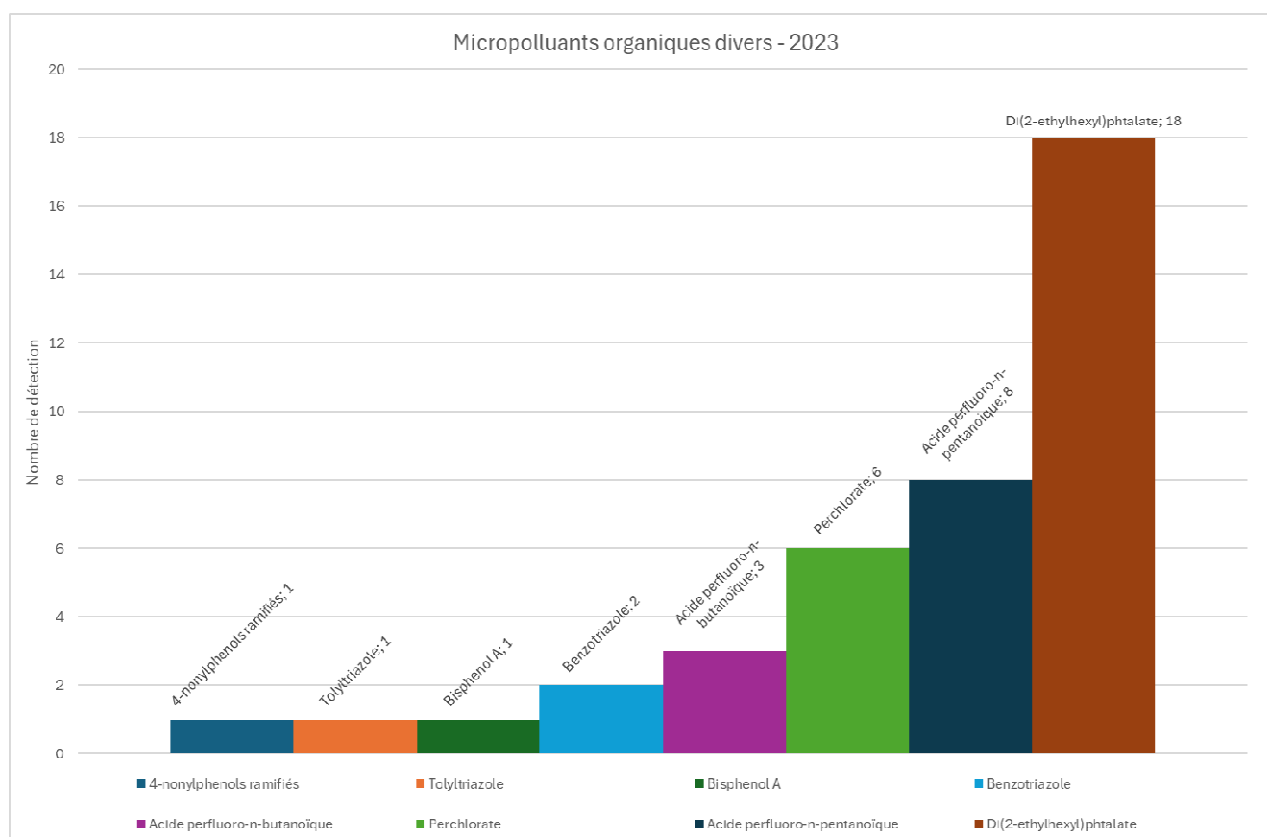


Figure 13 : Micropolluants organiques 2023 molécules détectées

Le Di(2-ethylhexyl) phtalate ou DEHP, est la molécule la plus retrouvée avec 18 détections. Il s'agit d'un phtalate dangereux, classé perturbateur endocrinien, retiré de la vente en Europe à partir de 2015. Les concentrations sont comprises entre 0.26 et 0.8 µg/l. Les détections sont erratiques. Même sur le site de Picadou (BSS001ZQZN) où la concentration est la plus forte 0.8 µg/l le 30 mai 2023 les trois autres analyses réalisées se sont avérées inférieures à la LQ (cf. figure jointe).

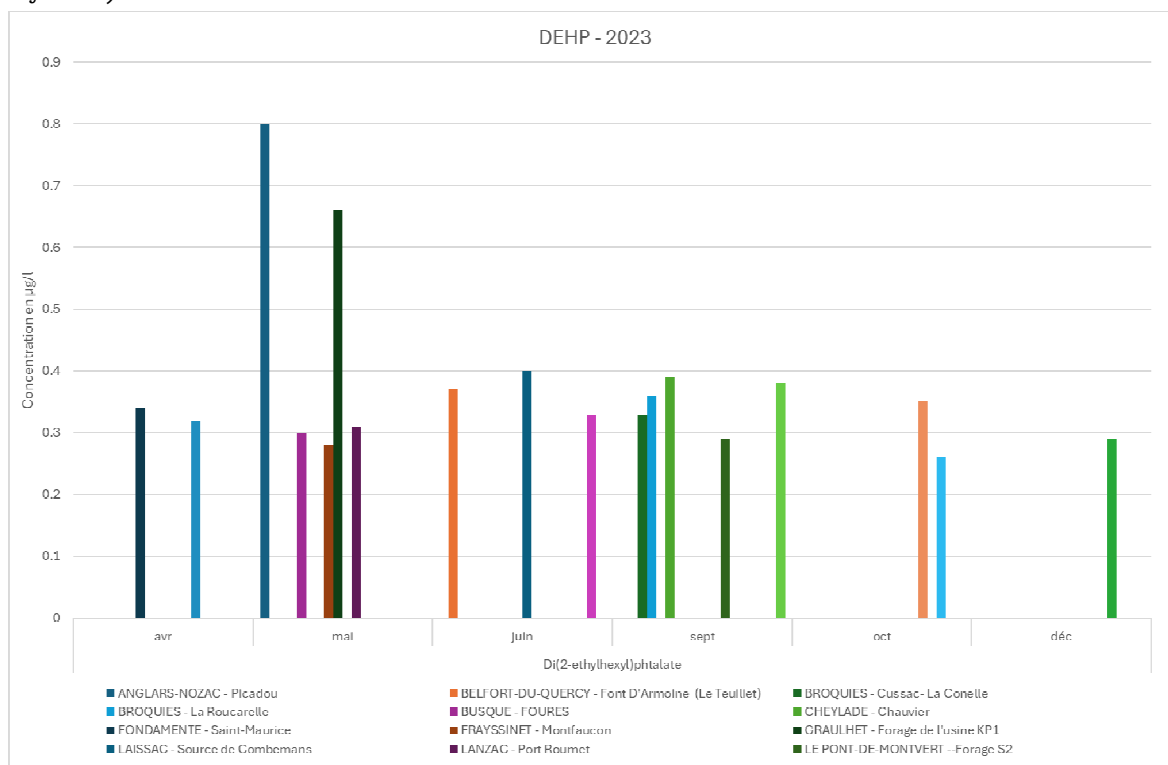


Figure 14 : Détection DEHP en 2023

L'Acide perfluoro-n-pentanoïque (PFPeA) fait partie de la famille des composés perfluorés (PFAS). Les détections en 2023 sont indiquées dans la figure jointe. Valeur seuil à 0.1 µg/l dans l'arrêté du 30 décembre 2022, donc pas de dépassement.

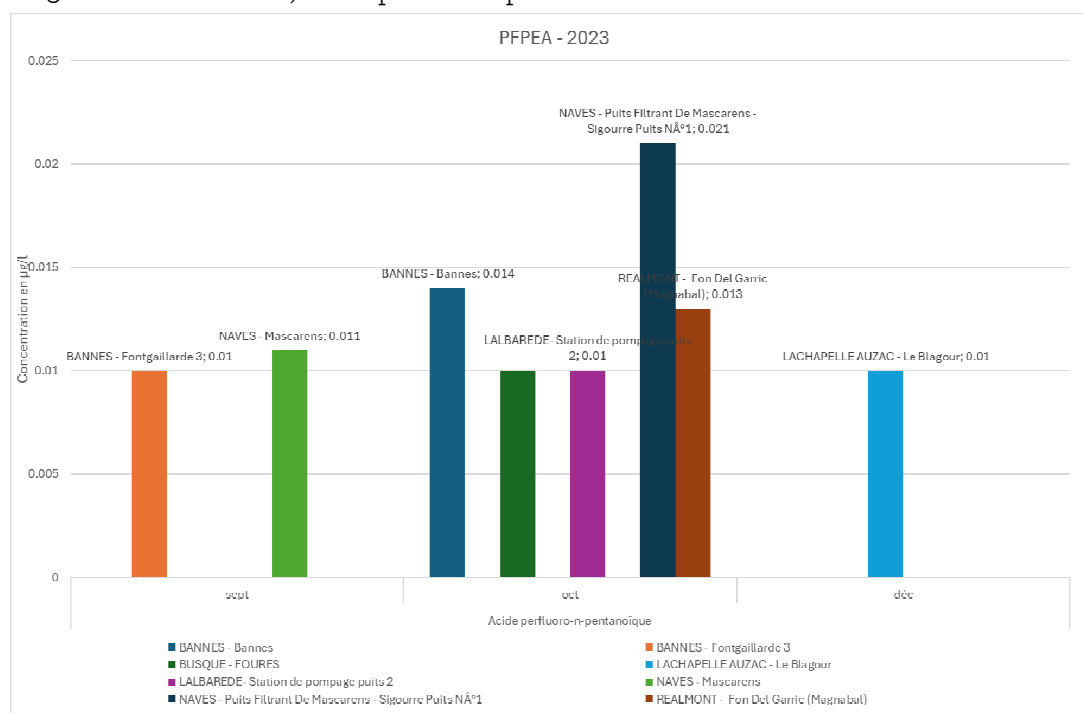


Figure 15 : Détection Acide perfluoro-n-pentanoïque en 2023

Les détections en 2023 de Perchlorate sont indiquées dans la figure jointe. Valeur seuil fixé à 4 µg/l dans l'arrête seuil d'évaluation des MESO.

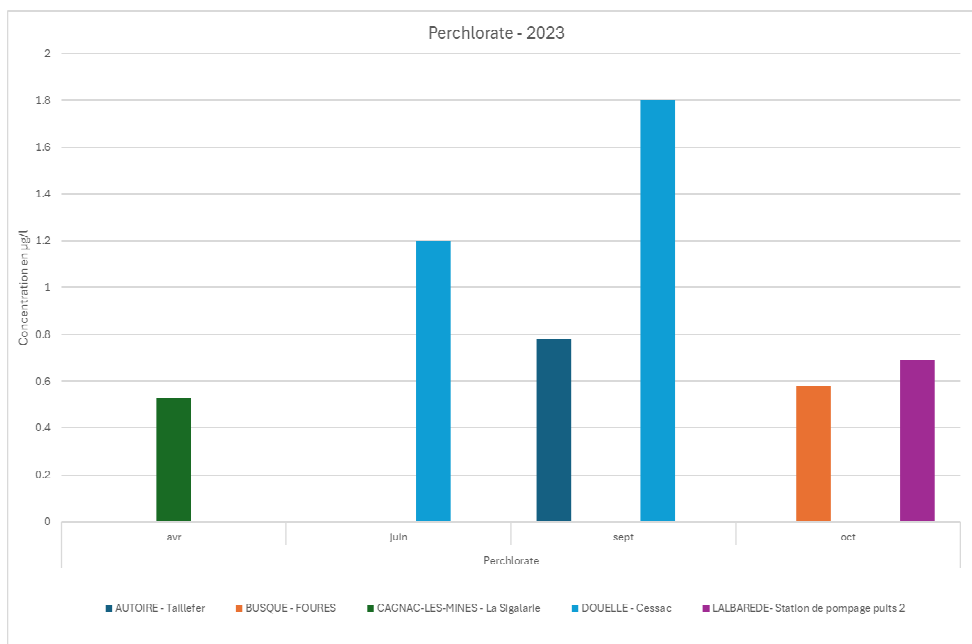


Figure 16 : Détection Perchlorate en 2023

4.7.6. Médicaments

Sur les 1804 analyses de résidus médicamenteux, il n'y a eu qu'une détection.

Le 18/04/2024 a été détecté de l'ofloxacine à la concentration de 0.41 µg/l, à la source de Bastide BSS002BKPP. La deuxième analyse, le 16/10/2023 est inférieure à la LQ. Compte tenu du contexte hydrogéologique, l'origine la plus probable de la contamination est vétérinaire, l'ofloxacine peut être utilisé comme antibiotique à large spectre pour les bovins.

5. Conclusions

Concernant l'évaluation de l'état qualitatif des ressources et des masses d'eaux basée sur les valeurs seuils définies dans l'arrêté d'évaluation, on dénombre de nombreux dépassements.

Les paramètres et ressources concernés par les dépassements sont les suivants :

- Concernant les sulfates : le forage Daubet 1 à Alvignac dans le Nord du Lot possède des concentrations qui tournent autour de 2 700 mg/l (bien supérieures à 250 mg/l).
- Concernant les nitrates : Plusieurs ressources sont fortement contaminées avec des dépassements supérieurs à 50 mg/l de nitrate liés à l'impact de l'agriculture (cf. tableau 2).

En 2023, on constate 23 non-conformités réparties sur 7 points de suivi. Le point le plus impacté est la station de pompage de Lalbarede (BSS002GFZU) avec des teneurs en nitrate dépassant les 80 mg/l.

- Concernant l'ammonium : il y a deux dépassements de la valeur seuil (0.5 mg/l) pour l'ammonium : au forage Daubet 1 à Alvignac (BSS001YTFW) le 08/06/24 on détecte de l'ammonium avec une concentration de 1.8 mg/l et le 06/09/24 les teneurs sont de 1.7 mg/l.
- Concernant les fluorures : Le forage de Daubet 1 (BSS001YTFW) quant à lui présente des valeurs supérieures au seuil avec respectivement 2.2 mg/l le 08/06/23 et 2.1 mg/l le 06/09/23
- Concernant les minéraux : quatre molécules présentent des dépassements sur 4 ressources (cf. tableau 4), il s'agit du fer, du manganèse, du bore et de l'arsenic.
- Concernant les HAP : A la source de Bastide (BSS002BKPP) la concentration en benzo(a)pyrène lors de la campagne du 18/04/2023 dépasse légèrement la valeur seuil avec 0.012 µg/l. La somme des HAP 0.033µg/l est bien inférieure à 0.1 µg/l.

A la source de Banudel (BSS002BGDU) la concentration en benzo(a)pyrène lors de la campagne du 31/07/2023 dépasse fortement la valeur seuil avec 0.026 µg/l.

- Concernant les pesticides : 75 analyses dépassent les 0.1 µg/l et 16 analyses dépassent un total pesticides de 0.5 µg/l. Un point de suivi, le puits des Toumasses (BSS002ELEj) à l'Isle-sur-Tarn ressort très nettement avec plus de 25 détections en 2023.

Parmi les molécules détectées, les 3 plus fréquentes sont le Metolachlor ESA (50 détections), le Chlorothalonil-R471811 (50 détections) et l'Atrazine déséthyl (45 détections).

Pour la Cabane du Bessié (BSS002ENLZ), les concentrations en Metolachlor ESA dépasse la valeur seuil même pour un métabolite non pertinent.

Dans le secteur de Figeac, pour Les Farges (BSS002ALMY), on détecte du Metolachlor ESA, lors de la campagne du 30/03/23 les concentrations sont assez élevées, 0.92 µg/l.

D'autre part, en 2023, ce sont 30 analyses sur 11 points de prélèvements qui dépassent la valeur seuil de 0.1 µg/l pour le Chlorothalonil-R471811. Le point de Lalbarede (BSS002GFZU) présente les teneurs les plus fortes, avec un pic à 1.3 µg/l au mois d'octobre, suivi par le site

de Puits la Molette (BSS002CDFZ) ou la concentration maximum enregistrés est de 0.67µg/l en septembre.

En 2023, ce sont 5 analyses sur 3 points de prélèvements qui dépassent la valeur seuil de 0.9 µ/l pour le Metolachlor ESA. La cabane du Bessiè (BSS002ENLZ) présente les concentrations les plus fortes, 2 et 2.1 µg/l respectivement en mars et septembre 2023.

Si on s'intéresse aux résultats des analyses pesticides 2023 des 5 points les plus impactés le puits des Toumases (BSS002ELEJ) commune de Lisle-sur-Tarn est le point le plus impacté par la présence de pesticides de tout le suivi. On retrouve un cocktail de molécules avec en tête le Metolachlor ESA et le Chlorothalonil-R471811.

A la station de pompage de Lalbarede (BSS002GFZU) les analyses ont révélé la présence de plusieurs molécules. Les concentrations en Chlorothalonil-R471811 dépassent les 1 µg/l, avec un maximum à 1.3 µg/l lors de la campagne du 04/10/2023.

Les captages du Puits de Souel (BSS002DFPP) et Puits de la Molette (BSS002CDFZ) sont fortement impacté par la présence de Chlorothalonil-R471811, les concentrations dépassant largement les 0.1 µg/l.

Des paramètres (pesticides) sont déclassants d'un point de vue de l'arrêté du 30 décembre 2022, relatif aux limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ils sont analysés dans le cadre de ce suivi mais n'apparaissent pas dans l'arrêté d'évaluation des MESO. Quelle place leur données ?

Concernant la méthodologie, aux vues de cette première campagne des pistes de réflexions émergent sur la procédure mise en œuvre. Les fiches stations et les fiches avis ne pourraient-elles pas être fusionnées ? La rédaction des fiches avis pose également question dans leur forme actuelle, et mériterait des éclaircissements.

Dans le même ordre d'idée la fiche de synthèse en fin de campagne fait doublon avec les fiches terrains en reprenant une partie des données. Dans le CCTP article 4.1.1.3.4 le rôle de la fiche de synthèse est définis de la manière suivante, « Il fera également remonter dans ce fichier les problèmes rencontrés et toutes les informations qu'il jugera utiles de communiquer à l'Agence. *Seules les informations nouvelles ou à corriger seront à faire remonter.* »

Lors des prochains échanges entre l'AEAG et les prestataires du marchés, ces questions pourrons être abordé pour redéfinir clairement l'utilisation des différents outils.

6. Diffusion des données

Les fiches avis ont été rédigées.

L'ensemble des données terrain, mesure in-situ, fiches terrain et photos ont été communiqués à l'Agence de l'eau Adour-Garonne et mis à disposition sur le SQE.

Les gestionnaires, communes et propriétaires privés en ayant fait la demande ont reçu une copie des résultats d'analyses.

ANNEXE I

Liste des points suivis en 2023

ANNEE_REF	CODE_BSS	NOM_STATION	INSEE_COMMUNE	NOM_COMMUNE	CODE_MESO	X	Y
2023	BSS001YWGG	ALBARET-LE-COMTAL - Source d'Altre nA°5	48190	Termes	FRFG007B	714345	6416298
2023	BSS001YWQJ	ALBARET-STE-MARIE - Chateau D'Orfeuillette	48002	Albaret Sainte Marie	FRFG007B	720309	6419101
2023	BSS001YTFW	ALVIGNAC - Forage Daubet 1	46003	Alvignac	FRFG078B	597327	6416104
2023	BSS001ZQZN	ANGLARS-NOZAC - Picadou	46006	Anglars Nozac	FRFG108	574559.56	6410687.5
2023	BSS002ANXE	AURELLE-VERLAC - Mazes	12224	Saint Geniez d'Olt et d'Aubrac	FRFG010	701338.7	63809565
2023	BSS001YTUU	AUTOIRE - Taillefer	46011	Autoire	FRFG034	606861.1	6418191
2023	BSS002BKFB	BANASSAC - source Rocaysou	48017	Banassac Canilhac	FRFG058A	713624.66	6367219.09
2023	BSS001ZRXC	BANNES - Bannes	46017	Bannes	FRFG006A	614295	6413271
2023	BSS001ZRYU	BANNES - Fontgaillarde 3	46017	Bannes	FRFG006A	612043.25	6413202
2023	BSS002CEAJ	BELFORT-DU-QUERCY - Font D'Armoine (Le Teulliet)	46023	Belfort du Quercy	FRFG090	585283.4	6349691
2023	BSS002CEAH	BELFORT-DU-QUERCY - Le Drac (Barrières)	46023	Belfort du Quercy	FRFG090	584460	6353363
2023	BSS002BGDU	BOULVE - Banudet	46033	Porte du Quercy	FRFG067	552114	6371398
2023	BSS002AKUL	BOUSSAC - Source De Bullac	46035	Boussac	FRFG038	613597.7	6389153.5
2023	BSS002DGZW	BROQUIES - Cussac- La Conelle	12037	Broquiès	FRFG009B	675150.9	6326511
2023	BSS002DGTZ	BROQUIES - La Roucarelle	12037	Broquiès	FRFG009B	673940.7	6325290.5
2023	BSS002ENEF	BUSQUE - FOURES	81043	Busque	FRFG089	616396.5	6298316.5
2023	BSS002AKPL	CABRERETS - La Pescaiserie S?	46040	Cabrerets	FRFG038	594192.73	6381162.95
2023	BSS002DGHW	CAGNAC-LES-MINES - La Sigalarie	81048	Cagnac les Mines	FRFG089	630751	6321992
2023	BSS001ZRGD	CALES - St Sauveur S53	46047	Calès	FRFG039	586818.56	6411157.5
2023	BSS001ZRGD	CALES - Fontelle S54	46047	Calès	FRFG039	586433.87	6411751.34
2023	BSS002AKVD	CAMBOULIT - Station De Pompage	46052	Camboulit	FRFG035	616442.56	6388649.5
2023	BSS002BKFM	CANOURGUE - Source de Saint FREZAL	48034	Canourgue	FRFG058A	718006.09	6370033.32
2023	BSS002ALMY	CAPDENAC-GARE - Les Farges -2Eme Phase	12052	Capdenac Gare	FRFG023A	627143.44	6387928
2023	BSS002ANTE	CASTELNAU-DE-MANDAILLES - Captage NA°1	12061	Castelnau de Mandailles	FRFG007A	691533	6383871
2023	BSS001XDWK	CAVAGNAC - Source du Doux	46065	Cavagnac	FRFG034	595203.5	6435073
2023	BSS001YSRQ	CAZILLAC - Lasvaux	46232	Vignon en Quercy	FRFG039	589756.9	6433882
2023	BSS002BGTQ	CENEVIERES - Trou Madame S57	46068	Cénévières	FRFG038	600852.61	6373196.03
2023	BSS002APTD	CHANAC - Source BERNADE	48039	Chanac	FRFG058A	726839.66	6373501.23
2023	BSS001VHJU	CHASTREIX - Courlande 1 (Galerie)	63098	Chastreix	FRFG061	682126	6491450.5
2023	BSS001WGWV	CHEYLADE - Chauvier	15049	Cheylade	FRFG011	678337.6	6456797.5
2023	BSS001YTSR	COMIAC - De Lacam	46311	Sousceyrac en Quercy	FRFG006A	622994	6428621
2023	BSS002DHNM	COMPREGNAC - Source Les Douzes -S71	12072	Comprégnac	FRFG056	698178.74	6332702.83
2023	BSS002EPFC	CORNUS - Source LA SORGUES -S72	12077	Cornus	FRFG057	716699.54	6308620.85
2023	BSS002APTQ	CULTURES - Muret (Alimentation De La Commune De Cultures)	48055	Cultures	FRFG058A	730394.8	6377619.5
2023	BSS002AIZM	DOUELLE - Cessac	46088	Douelle	FRFG023A	569836.44	6376308
2023	BSS002GGWH	FERRIERES - Cabrespine	81062	Fontrieu	FRFG009C	656699.5	6285317.5
2023	BSS002EPDE	FONDAMENTE - Fondamente	12155	Fondamente	FRFG056	709706.75	6308568
2023	BSS002EPDG	FONDAMENTE - Saint-Maurice	12155	Fondamente	FRFG009D	706377.44	6307504
2023	BSS001ZRNP	FRAYSSINET - Montfaucon	46113	Frayssinet	FRFG012	579998.1	6398334
2023	BSS002BKGT	GAILLAC-D-AVEYRON - Exurgence De Gaillac	12107	Gaillac d'Aveyron	FRFG059B	694213	6361675

2023	BSS001ZRNE	GRAMAT - Courtilles	46128	Gramat	FRFG039	601101.4	6404344.5
2023	BSS002ENEH	GRAULHET - Forage de l'usine KP1	81105	Graulhet	FRFG082D	616280.75	6297618
2023	BSS002DFLG	ITZAC - Guirbonde	81108	Itzac	FRFG090	608415.75	6328613.5
2023	BSS001ZTAJ	JUNHAC - Col Espinard	15082	Junhac	FRFG007A	658468	6402533
2023	BSS001YVJX	LABROUSSE - Lamouroux Droite=Plaine Du Fau	15085	Labrousse	FRFG006A	662444.1	6418485
2023	BSS001YSPP	LACHAPELLE AUZAC - Le Blagour	46145	Lachapelle Auzac	FRFG039	580102.35	6427139.68
2023	BSS001ZTTP	LAGUIOLE - Source de Parrou	12119	LAGUIOLE	FRFG010	692312	6401061
2023	BSS002BJVC	LAISSAC - Source de Combemans	12120	Laissac Sévérac l'Eglise	FRFG008	685071.9	6362724.5
2023	BSS002GFZU	LALBAREDE - Station de pompage puits 2	81132	Guitalens L'Albarède	FRFG021	623032.75	6283555
2023	BSS001YSXN	LANZAC - La Peysiere	46153	Lanzac	FRFG024A	579904.8	6421417.5
2023	BSS001YSXB	LANZAC - Port Roumet	46153	Lanzac	FRFG024A	578430.4	6422765
2023	BSS002BLQM	LE PONT-DE-MONTVERT --Forage S2	48116	Pont de Montvert Sud Mont Lozère	FRFG009A	756049.06	6360747.5
2023	BSS002HZBT	LE SOULIE	34305	Soulié	FRFG009C	674969.06	6272701
2023	BSS002ANVA	LES SALCES - Ressenades 1	48187	Salces	FRFG007B	714265.94	6383720.5
2023	BSS002BKRX	Les VIGNES - Source Bouldoire	48094	Massegros Causses Gorges	FRFG057	718851.13	6354278.76
2023	BSS002DGZU	LESTRADE-ET-THOUELS - Roubercau	12129	Lestrade et Thouels	FRFG009B	675062.75	6327351.5
2023	BSS002BGLM	LHOSPITALET - Source de l'Estang	46172	Lhospitalet	FRFG043D	573022.5	6362657
2023	BSS002ELEJ	LISLE-SUR-TARN - Puits des Toumases	81145	Lisle sur Tarn	FRFG021	601058.9	6307599.5
2023	BSS002ALHT	LISSAC-ET-MOURET - Station De Pompage / Lissac	46175	Lissac et Mouret	FRFG035	619146.8	6392725
2023	BSS002DFPP	LIVERS-CAZELLES - Puits de Souel	81146	Livers Cazelles	FRFG090	618077	6327439
2023	BSS002DFNE	LOUBERS - Bateste, Puech Rouge	81148	Loubers	FRFG090	611701	6327984
2023	BSS001WHAW	MARCNAT - Montagne Du Coin 1 - Cartairou	15114	Marcnat	FRFG060	693577.06	6469686
2023	BSS002HYUW	MAZAMET - Le Moural - Source Co De Laurens	81163	Mazamet	FRFG009C	643876	6261569
2023	BSS002APWC	MENDE - Source de la Vabre	48095	Mende	FRFG058A	739746.06	6379410.5
2023	BSS001XGTJ	MENTIERES - Le Bouchet 1 - Pompage	15125	Mentières	FRFG007B	711835.56	6444329.5
2023	BSS002CFGU	MILHARS - Lizoute	81165	Milhars	FRFG036	610189.9	6338347.5
2023	BSS001ZRXC	MOLIERES - Caumot	46195	Molières	FRFG006A	615676	6410893
2023	BSS002AJKE	MONTCABRIER - Cavart S60	46199	Montcabrier	FRFG118	545851.57	6384272.2
2023	BSS002ENRU	MONT-ROC - Sansfous	81183	Mont Roc	FRFG009B	651026	6300096
2023	BSS002ANMJ	MURET LE CHATEAU - Les DOUZES	12165	Muret le Château	FRFG058B	665817.9	6376505
2023	BSS002DJTN	NANT - Source Du DRZON -S86	12168	Nant	FRFG057	720990.84	6321359.62
2023	BSS002HYFQ	NAVES - Mascarens	81195	Navès	FRFG021	638439.3	6272739.5
2023	BSS002HYFB	NAVES - Puits Filtrant De Mascarens - Sigourre Puits NA°1	81195	Navès	FRFG021	638127.5	6272783
2023	BSS001XGHQ	PAULHAC - Neuf Fontaines, les Fraux	15248	Valtuejols	FRFG011	690044.5	6436902
2023	BSS002ENMJ	PAULINET - Arlabert	81203	Paulinet	FRFG009	653988	6306181
2023	BSS002ENLZ	PAULINET - Cabane du Bessié	81203	Paulinet	FRFG009B	654256	6308656
2023	BSS002ENTD	PAULINET - La Quintaine	81203	Paulinet	FRFG009B	658253	6302955
2023	BSS001ZQYT	PAYRIGNAC Nadailac -S85	46216	Payrignac	FRFG108	567555.42	6409909.67
2023	BSS002DFFA	PENNE - Haute-Serre	81206	Penne	FRFG036	602026.06	6329889
2023	BSS001YTVA	PRUDHOMAT - Bonneviolle	46228	Prudhomat	FRFG024A	606089.4	6423152.5
2023	BSS002CDFZ	Puits la molette - Castelneau Montratier	46063	Castelnau Montratier Sainte Alauzie	FRFG043D	565236.7	6354277

2023	BSS001YSUS	Puits TAURIAC	46313	Tauriac	FRFG024A	602886.49	6424331.91
2023	BSS001ZS2S	PUYCAPPEL - Le Faisan	15027	Puycapel	FRFG007A	649672.56	6402517.5
2023	BSS002ENND	REALMONT - Fon Del Garric (Magnabal)	81222	Réalmont	FRFG021	634879.7	6298008.5
2023	BSS002DJHH	Refregies - Refregies	12231	Saint Jean du Bruet	FRFG009A	732128.2	6323858
2023	BSS002CHKP	ROUSSES - Montcamp	48130	Rousses	FRFG009A	744046.25	6343531.5
2023	BSS002DHWC	SAINT AFRIQUE - La Dragonnière -S69	12208	Saint Affrique	FRFG056	695232.87	6317185.39
2023	BSS002DHNR	SAINT GEORGES DU LUZENCON- Travers Banc	12225	Saint Georges de Luzençon	FRFG057	700307.2	6328745.86
2023	BSS002AJVE	SAINT MEDARD CATUS - Font Vincent S58	46280	Saint Médard	FRFG067	564973.71	6383870.31
2023	BSS001ZSMP	SAINT-ANTOINE - La Devèze Haute	15172	Saint Antoine	FRFG007A	647131.6	6406341
2023	BSS002BLDX	Sainte ENIMIE - Castelbouc 1	48146	Gorges du Tarn Causses	FRFG057	737317.4	6360032.83
2023	BSS002CFGJ	SAINT-SALVADOU - Le Sahut	12021	Bas Ségala	FRFG008	628479	6353609
2023	BSS002BHRX	SALLES-LA-SOURCE - La Cascade-Creneau	12254	Salles la Source	FRFG058B	661694.6	6371141
2023	BSS002BKPP	SEVERAC LE CHATEAU - Source la Bastide -S66	12270	Sévérac d'Aveyron	FRFG059A	705784.88	6355902.47
2023	BSS001ZRUIQ	Source Biscot - REUYRES	46243	Rueyres	FRFG034	609054.04	6405976.69
2023	BSS002EPGZ	Source de Céras - BRUSQUE - S73	12039	Brusque	FRFG009C	696494.78	6295049.47
2023	BSS002BJWW	Source de mayrinhac - Vimenet	12303	Vimenet	FRFG059A	696016.06	6365800
2023	BSS002CHDF	Source moulin de corp- St andre de vezines	12211	Saint André de Vézines	FRFG057	719744.3	6335702
2023	BSS002HYRR	ST-AMANS-VALTORET - La Farriere 3	81239	Saint Amans Valtoret	FRFG009C	659625	6268184
2023	BSS002HYRQ	ST-AMANS-VALTORET - Le Banquet (Foun De Faret)	81239	Saint Amans Valtoret	FRFG009C	657702	6268159
2023	BSS002HYQZ	ST-AMANS-VALTORET - Source La Fariero Ou Le Bouisset (Metairai Hte 4)	81239	Saint Amans Valtoret	FRFG009C	659235	6267693
2023	BSS002DHGB	ST-IZAIRE - Puits De Faveyrolles - Du Gos	12228	Saint Izaire	FRFG009D	675324.2	6317778
2023	BSS001YTVE	ST-JEAN-LAGINESTE - Coste-Longue	46339	Saint Jean Lagineste	FRFG006A	610903	6414886
2023	BSS001ZRWD	ST-JEAN-LAGINESTE - Rougie	46339	Saint Jean Lagineste	FRFG006A	611596.25	6413295
2023	BSS002CFVB	ST-LEONS - Sosome De L'Hermet	12238	Saint Léons	FRFG009B	698385	6348174
2023	BSS004APCK	ST-PIERRE-DE-TRIVISY - 0	81267	Saint Pierre de Trivisy	FRFG009B	656337	6294616
2023	BSS002ENTH	ST-PIERRE-DE-TRIVISY - Puech De La Rode (Frayse)	81267	Saint Pierre de Trivisy	FRFG009	656158.4	6294680.5
2023	BSS002BKAN	ST-SATURNIN-DE-LENNE - Source De Lestang	12247	Saint Saturnin de Lenne	FRFG059A	701679.7	6367634.5
2023	BSS002ENXK	ST-SEVER-DU-MOUSTIER - Toudoure	12249	Saint Sever du Moustier	FRFG009B	674903	6295409
2023	BSS001ZRZQ	TERROU - La Plantade / Las Descargues	46282	Saint Médard Nicourby	FRFG006A	620422	6408840
2023	BSS002BHDR	VAILHOURLES - Source De Bouyssel	12287	Vailhourtes	FRFG036	615894.56	6356299.5
2023	BSS002DGWT	VALENCE-D'ALBIGEOIS - Bourdouyre	81308	Valence d'Albigeois	FRFG009B	650730	6322531
2023	BSS002BGHQ	VALPRIONDE - St Félix	46201	Montcuq en Quercy Blanc	FRFG043D	550355	6361347
2023	BSS002AKKQ	VALROUFIE - Belle-Font	46156	Bellefont La Rauze	FRFG067	579299.1	6380325
2023	BSS001YUZF	VELZIC - Puits De La Ferme 1 -Lavergne Blanche 3 Puits	15252	Velzic	FRFG011	664238.6	6433217
2023	BSS002EPAJ	VERSOLS-ET-LAPEYRE - Source De La Passerelle	12292	Versols et Lapeyre	FRFG056	697186.7	6312649
2023	BSS002BKGR	VEZINS-DE-LEVEZOU - Le Ram	12294	Vézins de Lévézou	FRFG008	693988	6354541
2023	BSS001ZQZJ	VIGAN - Peyres - Moulin De Fugier	46334	Vigan	FRFG108	576268.06	6408343.5
2023	BSS002AJSB	Vire sur Lot - Forage de Bru	46336	Vire sur Lot	FRFG080C	549442.71	6377985.46

ANNEXE II

Liste des paramètres

Paramètre	Unité
[(2,6-dimethylphenyl)-2-methoxyethyl]carbamoyl]methanesulfonic acid sodium salt	microgramme par litre
1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	microgramme par litre
2,4-D	microgramme par litre
2,4-MCPA	microgramme par litre
2,6-diethylaniline	microgramme par litre
2-amido-3,5,6-trichloro-4-cyanobenzenesulphonic acid	microgramme par litre
2-hydroxy atrazine	microgramme par litre
3,4-dichlorophenyluree	microgramme par litre
4-isopropylaniline	microgramme par litre
4-nonylphenols ramifiés	microgramme par litre
4-nonylphenols ramifiés	microgramme par litre
5-amino-4-chloro-2-methyl-3(2H)-pyridazinone	microgramme par litre
5-amino-4-chloro-3(2H)-pyridazinone	microgramme par litre
Acetochlor ESA	microgramme par litre
Acetochlor OXA	microgramme par litre
Acétochlore	microgramme par litre
Acétochlore	microgramme par litre
Acide pentacosafuorotridecanoïque	microgramme par litre
Acide perfluorodécane sulfonique	microgramme par litre
Acide perfluoro-décano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-décanoïque	microgramme par litre
Acide perfluorododécane sulfonique	microgramme par litre
Acide perfluoro-dodécano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-dodécanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoroheptane sulfonique	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-butano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-butanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-heptano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-heptanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-hexano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-hexanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-nonano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-nonanoïque	microgramme par litre
Acide perfluorononane sulfonique	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-pentano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-pentanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-undécano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-n-undécanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoro-octano ⁻ que	microgramme par litre
Acide perfluoro-octanoïque	microgramme par litre
Acide perfluoropentane sulfonique	microgramme par litre
Acide perfluorotridecane sulfonique	microgramme par litre
Acide perfluoroundécane sulfonique	microgramme par litre
Acide sulfonique de perfluorobutane	microgramme par litre
Alachlor ESA	microgramme par litre
Alachlor OXA	microgramme par litre
Alachlore	microgramme par litre
Aluminium	microgramme d'aluminium par litre
Aminotriazole	microgramme par litre
Ammonium	milligramme d'ammonium par litre
AMPA	microgramme par litre
Antimoine	microgramme d'antimoine par litre
Arsenic	microgramme d'arsenic par litre
Atrazine	microgramme par litre
Atrazine 2-hydroxy-desethyl	microgramme par litre
Atrazine déisopropyl	microgramme par litre
Atrazine déisopropyl	microgramme par litre
Atrazine déisopropyl déséthyl	microgramme par litre
Atrazine déisopropyl déséthyl	microgramme par litre
Atrazine déisopropyl-2-hydroxy	microgramme par litre

Atrazine d'isopropyl-2-hydroxy	microgramme par litre
Atrazine déséthyl	microgramme par litre
Atrazine déséthyl	microgramme par litre
AZOXYSTROBINE	microgramme par litre
Baryum	microgramme de baryum par litre
Bentazone	microgramme par litre
Benzène	microgramme par litre
Benzo(a)pyrène	microgramme par litre
Benzo(g,h,i)pérylène	microgramme par litre
Benzo(g,h,i)pérylène	microgramme par litre
Benzo(k)fluoranthène	microgramme par litre
Benzotriazole	microgramme par litre
Bisphénol A	microgramme par litre
Bisphénol S	microgramme par litre
Bore	microgramme de bore par litre
Boscalid	microgramme par litre
Bromure	microgramme par litre
Butyl benzyl phtalate	microgramme par litre
Cadmium	microgramme de cadmium par litre
Calcium	milligramme de calcium par litre
Carbamazépine	microgramme par litre
Carbamazépine epoxide	microgramme par litre
Carbendazime	microgramme par litre
Carbonates	milligramme de carbonate par litre
Carbone Organique	milligramme de carbone par litre
Chlore total	milligramme de chlore par litre
Chloridazone	microgramme par litre
Chlorothalonil	microgramme par litre
Chlorothalonil-R419492	microgramme par litre
Chlorothalonil-R471811	microgramme par litre
Chlorprophame	microgramme par litre
Chlorpyrifos-éthyl	microgramme par litre
Chlorpyrifos-éthyl	microgramme par litre
Chlortoluron	microgramme par litre
Chlorure de vinyle	microgramme par litre
Chlorures	milligramme de chlore par litre
Chrome	microgramme de chrome par litre
Conductivité à 25°C	microSiemens par centimètre
Cuivre	microgramme de cuivre par litre
Cyanazine	microgramme par litre
Cyanures libres	microgramme de cyanure par litre
Cyanures totaux	microgramme de cyanure par litre
Cyprodinil	microgramme par litre
Cyromazine	microgramme par litre
Demeton-S-Méthyl	microgramme par litre
Desméthylisoproturon	microgramme par litre
Desméthylnorflurazon	microgramme par litre
Di(2-éthylhexyl)phtalate	microgramme par litre
Dicamba	microgramme par litre
Dichloroaniline-3,4	microgramme par litre
Dichloroéthane-1,2	microgramme par litre
Diclofenac	microgramme par litre
Diflufenicanil	microgramme par litre
Diméthachlore	microgramme par litre
Diméthachlore CGA 369873	microgramme par litre
Diméthénamid ESA	microgramme par litre
Diméthénamide	microgramme par litre
Diuron	microgramme par litre
Endrine	microgramme par litre
Epoxiconazole	microgramme par litre
Fenpropidine	microgramme par litre

Fer	microgramme de fer par litre
Flufenacet sulfonic acid	microgramme par litre
Fuorure anion	milligramme de fluor par litre
Glyphosate	microgramme par litre
Hexachlorocyclohexane alpha	microgramme par litre
Hexachlorocyclohexane gamma	microgramme par litre
Hexazinone	microgramme par litre
Hydrogénocarbonates	milligramme d'hydrogénocarbonate par litre
Ibuprofene	microgramme par litre
Imidaclopride	microgramme par litre
Iprodione	microgramme par litre
Ketoprofene	microgramme par litre
Lénacile	microgramme par litre
Lénacile	microgramme par litre
Linuron	microgramme par litre
Magnésium	milligramme de magnésium par litre
Malathion	microgramme par litre
Manganèse	microgramme de manganèse par litre
Mercuré	microgramme de mercure par litre
Métalaxyl	microgramme par litre
Métalaxyl	microgramme par litre
Métaldéhyde	microgramme par litre
Metazachlor oxalic acid	microgramme par litre
Metazachlor sulfonic acid	microgramme par litre
Métazachlore	microgramme par litre
Métazachlore	microgramme par litre
Métazachlore	microgramme par litre
Métolachlor ESA	microgramme par litre
Métolachlor OXA	microgramme par litre
Métolachlore	microgramme par litre
Métolachlore NOA 413173	microgramme par litre
Molybdène	microgramme par litre
N-(2,6-diméthylphényl)-N-(2-méthoxyéthyl)oxalamique acid	microgramme par litre
N,N-Diméthylsulfamide	microgramme par litre
n-Butyl Phtalate	microgramme par litre
Nickel	microgramme de nickel par litre
Nicosulfuron	microgramme par litre
Nitrates	milligramme de nitrate par litre
Nitrites	milligramme de nitrite par litre
Norethindrone	microgramme par litre
Norflurazone	microgramme par litre
Ofloxaciné	microgramme par litre
Orthophosphates (PO4)	milligramme de phosphate par litre
Oxadiazon	microgramme par litre
Oxydéméton-méthyl	microgramme par litre
Oxygène dissous	milligramme d'oxygène par litre
Paracetamol	microgramme par litre
Perchlorate	microgramme par litre
Perfluorohexanesulfonic acid	microgramme par litre
Phosphore total	milligramme de phosphore par litre
Piperonyl butoxyde	microgramme par litre
Pirimicarbé	microgramme par litre
Plomb	microgramme de plomb par litre
Potassium	milligramme de potassium par litre
Potentiel en Hydrogène (pH)	unité pH
Potentiel REDOX	Potentiel par rapport a l'électrode standard hydrogène
Prochloraz	microgramme par litre
Propyzamide	microgramme par litre
Sélénium	microgramme de sélénium par litre
Silicates	milligramme de silice par litre
Simazine	microgramme par litre

Simazine-hydroxy	microgramme par litre
Sodium	milligramme de sodium par litre
Sulfamethoxazole	microgramme par litre
Sulfates	milligramme de sulfate par litre
Sulfonate de perfluorooctane	microgramme par litre
Taux de saturation en oxygène	pourcentage
Tébuconazole	microgramme par litre
Température de l'Eau	degré Celsius
Terbutylazine	microgramme par litre
Terbutylazine desethyl-2-hydroxy	microgramme par litre
Tétrachlorure de carbone	microgramme par litre
Thiabendazole	microgramme par litre
Titre alcalimétrique (T.A.)	degré français
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	degré français
Toluene	microgramme par litre
Tolyltriazole	microgramme par litre
Triclosan	microgramme par litre
t-sutfinylacetic acid	microgramme par litre
Turbidité Formazine Néphelométrique	nephelometric formazine unit
Xylène méta + para	microgramme par litre
Xylène-ortho	microgramme par litre
Zinc	microgramme de zinc par litre

ANNEXE III

Carte de synthèse 2023

Carte de synthèse - Evaluation des masses d'eau souterraines

Suivi lot 10 - Est - année 2023

