



*Département de l'Isère*

# Suivi de la qualité des eaux souterraines dans le département de l'Isère – Programme 2023 - 2026

Rapport annuel – suivi 2024

2023.0132\_Rapport\_annuel\_2024\_001\_RAP



SUIVI DES MODIFICATIONS

|         |            |                                |            |                    |
|---------|------------|--------------------------------|------------|--------------------|
|         |            |                                |            |                    |
|         |            |                                |            |                    |
|         |            |                                |            |                    |
| 2       | 24/07/2024 | Intégration modifications CD38 | JB JACQUIN | C MICHON           |
| 1       | 22/05/2024 | Intégration remarques CD38     | JB JACQUIN | L DE BEC DE LIEVRE |
| 0       | 21/02/2024 | Création du document           | JB JACQUIN | L DE BEC DE LIEVRE |
| Version | Date       | Modifications                  | Rédaction  | Approbation        |

# SOMMAIRE

ANNEXES ..... 4

TABLE DES FIGURES..... 5

1. INTRODUCTION ..... 7

1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET ..... 7

1.2 PROGRAMME DE SUIVI DE QUALITE..... 8

1.3 PRESENTATION DU RESEAU DE SUIVI ..... 8

1.4 REFERENCES ET LIMITES DE QUALITE EN VIGUEUR ..... 2

2. CONDITIONS DE PRELEVEMENTS..... 4

2.1 DEROULEMENT ET CONDITIONS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS ..... 4

2.2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENTS ..... 8

2.3 METHODOLOGIE D’ANALYSES ..... 9

2.4 COMPTE RENDU DES CAMPAGNES ..... 9

3. RESULTATS DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES ..... 12

3.1 MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN-SITU ..... 12

3.2 ANALYSE DES NITRATES..... 13

3.3 ANALYSE DES METAUX ..... 39

3.4 PESTICIDES ISOLES ..... 56

3.5 SOMME DES PESTICIDES..... 64

3.6 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES..... 69

4. CONCLUSION..... 75

ANNEXE ..... 77

## ANNEXES

Annexe 1 - Note technique et moyens matériels laboratoire CARSO

## TABLE DES FIGURES

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Localisation du programme de suivi de la qualité en 2024 .....                          | 12 |
| Figure 2 : Précipitations lors de la campagne 1 – Mars 2024.....                                   | 5  |
| Figure 3 : Précipitations lors de la campagne 2 – septembre 2024 .....                             | 5  |
| Figure 4 : Précipitations mensuelles en 2024.....                                                  | 7  |
| Figure 5 : Moyenne des précipitations mensuelles entre 1991 et 2021.....                           | 8  |
| Figure 6 : Compte rendu campagne 1 - Mars 2024.....                                                | 10 |
| Figure 7 : Compte rendu campagne 2 – Septembre / Octobre 2024 .....                                | 11 |
| Figure 8 : Concentrations en Nitrates – 2023 (1) .....                                             | 19 |
| Figure 9 : Concentrations en Nitrates – 2024 (2) .....                                             | 21 |
| Figure 10 : Concentrations en Nitrates – 2024 (3) .....                                            | 23 |
| Figure 11 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 - Masse d'eau FRDG248 .....       | 32 |
| Figure 12 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 – réseau du Département .....     | 33 |
| Figure 13 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 – Captages prioritaires .....     | 38 |
| Figure 14 : Concentrations en Fer - 2024 (1).....                                                  | 45 |
| Figure 15 : Concentrations en Fer - 2024 (2).....                                                  | 47 |
| Figure 16 : Concentrations en Manganèse - 2023 (1) .....                                           | 53 |
| Figure 17 : Concentrations en Manganèse - 2023 (2) .....                                           | 55 |
| Figure 18 : Nombre de quantifications de pesticides au Printemps 2024 .....                        | 60 |
| Figure 19 : Nombre de quantifications de pesticides en automne 2024 .....                          | 60 |
| Tableau 1 : Programme de suivi des eaux souterraines.....                                          | 8  |
| Tableau 2 : Présentation des points du réseau de suivi .....                                       | 10 |
| Tableau 3 : Références et limites de qualité en vigueur .....                                      | 3  |
| Tableau 4 : Moyenne des températures en 2024 et entre 1991 et 2021 .....                           | 7  |
| Tableau 5 : Résultats Nitrates – Programme de surveillance et ressources stratégiques .....        | 17 |
| Tableau 6 : Résultats Nitrates – Captages prioritaires .....                                       | 25 |
| Tableau 7 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 - Réseau du département.....      | 30 |
| Tableau 8 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 – Captages prioritaires .....     | 36 |
| Tableau 9 : Résultats Fer - Programme de surveillance et ressources stratégiques.....              | 41 |
| Tableau 10 : Evolution des concentrations de Fer depuis 2019 – Réseau du Département .....         | 43 |
| Tableau 11 : Résultats Manganèse - Programme de surveillance et ressources stratégiques .....      | 49 |
| Tableau 12 : Evolution des concentrations de Manganèse depuis 2019 – Réseau du Département...      | 51 |
| Tableau 13 : Résultats Pesticides / Campagne de printemps .....                                    | 58 |
| Tableau 14 : Résultats Pesticides / Campagne d'automne .....                                       | 59 |
| Tableau 15 : Résultats somme des pesticides – Programme de surveillance et ressources stratégiques | 65 |

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 16 : Résultats somme des pesticides - Captages prioritaires .....                      | 66 |
| Tableau 17 : Evolution de la somme des pesticides depuis 2019 – Réseau du Département .....    | 69 |
| Tableau 18 : Résultats HAP - Programme de surveillance et ressources stratégiques - 2024 ..... | 71 |
| Tableau 19 : Résultats COV - Programme de surveillance et ressources stratégiques – 2024 ..... | 74 |

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Depuis 1996, le Département de l'Isère a mis en place un réseau de suivi des eaux brutes sur des points d'eau destinées à l'usage eau potable et desservant des faibles populations afin de renforcer la connaissance de ces ouvrages dont le suivi réglementaire s'avérait insuffisant.

Le suivi créé essentiellement sur le paramètre Nitrates (NO<sub>3</sub>-) à fréquence mensuelle, a été complété par l'analyse de produits phytosanitaires, pour la plupart interdits d'utilisation aujourd'hui.

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau a entraîné la mise en place de réseaux de suivi institutionnels dans le domaine de la qualité des eaux souterraines :

- Un programme de surveillance (RCS) de l'état chimique des eaux souterraines ;
- Un réseau de contrôle opérationnel (RCO) pour tous les points d'eau présentant des problèmes qualitatifs avérés.

La mise en place de ces réseaux a conduit, en 2011, à une refonte importante du réseau départemental de suivi des eaux souterraines sur les points suivis mais aussi le protocole.

- Liste de paramètres analysés élargie (Nitrates, Pesticides, HAP, PCB, COV, Métaux)
- Points d'eau et fréquence de suivi adaptés, à raison de 2 fois par an :
  - Les captages structurants à fortes pressions ;
  - Les captages à pressions modérés ;
  - Les ressources dites stratégiques pour l'alimentation future en eau potable (nappes de la Molasse, du Catelan, du Guiers).

L'ensemble du suivi vient compléter les réseaux existants de l'Agence de l'eau (AERMC) et de l'Agence régionale de santé (ARS). Le Département de l'Isère souhaitait reconduire les investigations et poursuivre l'étude de la qualité des nappes en Isère pour la période 2023 – 2026, ainsi il a mandaté le bureau d'études Lombardi pour la réalisation de ce suivi.

Ce suivi a pour objectif d'étudier les chroniques des paramètres analysés, ainsi que de permettre une surveillance des molécules phytosanitaire dans les aquifères.

Ce suivi est mené deux fois par an sur les 38 ouvrages concernés par l'étude. Les eaux prélevées et analysées sont des eaux brutes, afin d'avoir une juste représentation de l'état des aquifères.

## 1.2 PROGRAMME DE SUIVI DE QUALITE

Chaque campagne de prélèvements et d'analyses concerne 38 points d'eaux souterraines. Tous les points ne sont pas concernés par les mêmes programmes analytiques. Le tableau suivant présente les différents programmes analytiques en fonction du réseau analysé et les fréquences de suivi :

| Réseau                    | Objectifs                                                                                                                  | Nombre de points | Programme analytique                                                      | Fréquence de suivi                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programme de Surveillance | Suivi des eaux brutes des ressources prioritaires en eau potable : aquifères des alluvions fluvio-glaciaires du Nord-Isère | 17 points        | Analyses des Nitrates (NO3-), Pesticides, HAP, PCB et COV                 | 2 fois par an en mars et en septembre. Sauf les captages agricoles, réalisés seulement 1 fois en septembre (ils ne sont pas en service en mars) |
| Ressources stratégiques   | Aquifère de la Molasse                                                                                                     | 16 points        | Analyses des Nitrates (NO3-), Pesticides, HAP, PCB, COV, Fer et Manganèse |                                                                                                                                                 |
|                           | Aquifère du Catelan                                                                                                        | 4 points         |                                                                           |                                                                                                                                                 |
|                           | Ressource stratégique du Guiers                                                                                            | 1 point          |                                                                           |                                                                                                                                                 |

Tableau 1 : Programme de suivi des eaux souterraines

## 1.3 PRESENTATION DU RESEAU DE SUIVI

Les 38 points de suivi du réseau du Département sont nommés et présentés dans le tableau ci-dessous.

| Masse d'eau                                                                                        | Désignation du point        | Commune                 | Code BSS      | Usage | Aquifère                   | Réseau                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|-------|----------------------------|---------------------------|
| FRDG105<br><i>Calcaire jurassiques et moraines de l'Ille Crémieu</i>                               | Puits du Bois du Four       | Bouvesse-Quirieu        | 07005X0002/S  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                                    | Captage Sort                | Courtenay               | 06996X0021/S  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                                    | Puits de Pignieu            | Frontonas               | 07232D0056/S  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                                    | Pré Bonnet – Puits n°1      | Optevoz                 | 06998X0020/P  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
| FRDG147<br><i>Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère</i>                            | Source du Perrier           | Saint-Hilaire-Du-Rosier | 07953X0101/P  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
| FRDG248-1-2<br><i>Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme</i> | Forage Lieu-Dit de la Combe | Septème                 | 07228X0027/F2 | AEP   | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                                    | Réservoir du Mouton         | Bonnefamille            | 07236X0005/F  | AEP   | Molasse                    | Programme de Surveillance |
|                                                                                                    | Drains de Courbon           | Chevrières              | 07717X0002/F  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                                    | Source Boisseaz             | Châtenay                | 07713X0046/HY | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                                    | Forage du Perrier           | Saint-Hilaire-Du-Rosier | 07953X0109/P  | AEP   | Alluvions fluvio-glaciaire | Ressources stratégiques   |

| Masse d'eau                                                                          | Désignation du point                  | Commune                  | Code BSS         | Usage         | Aquifère                   | Réseau                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------------|---------------|----------------------------|---------------------------|
|                                                                                      | Forage de Bessins – Forage n°2        | Bessins                  | 07717X0002/F     | AEP           | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage Lieu-Dit Saint-Romain          | Bougé-Chambalud          | 07703X097/P      | Irrigation    | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage des Lites                      | Ville-sous-Anjou         | 07466X0084/F     | AEP           | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage étang de Chapaize              | Saint-Antoine-l'Abbaye   | 07953X0108/F     | Irrigation    | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage Meyrieu                        | Meyrieu-les-Etangs       | 07472X0006/F     | Suivi qualité | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage de Peyrinard                   | Roybon                   | 07716X0016/F     | AEP           | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage d'exploitation les Bielles     | Beauvoir-de-Marc         | 07471X0042/F     | AEP           | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage du Brachet                     | Diémoz                   | 07235X0029/F     | AEP           | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage F2 Marcellin en Gorges         | Sérézin-de-la-Tour       | 07238X0076/F2    | Irrigation    | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage Buffevent                      | Maubec                   | 07237X0115/P     | AEP           | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage Lolette                        | Revel-Tourdan            | 07475X0009/F3    | Irrigation    | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage Falconette                     | Revel-Tourdan            | 07468X0052/F     | Irrigation    | Molasse                    | Ressources stratégiques   |
| FRDG319 <i>Alluvions des vallées de Vienne</i>                                       | Forage le Carloz                      | Saint-Jean-de-Bournay    | 07472X0024/F     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Puits de la Plaine                    | Oytier-Saint-Oblas       | 07226X0009/P     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
| FRDG326<br><i>Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme à l'Île de Miribel</i>        | Captage Girandan (captage des Teppes) | Les Avenières            | 07242X006/P1     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
| FRDG340<br><i>Alluvions de la Bourbre - Cattelan</i>                                 | Forage Morellon                       | Grenay                   | 07231X0275/F     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Station Grand Marais                  | Vénérieu                 | 07233X0012/P     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                      | Puits de Passeron                     | Saint-Clair-de-la-Tour   | 07232D0056/S     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                      | Puits de Paladru                      | Paladru                  | 07482X0035/292 D | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                      | Forage Pont Sicard                    | Salagnon                 | 07234X0014/F     | AEP           | Nappe du Cattelan          | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Piézomètre lieu-dit Chevalière        | Saint-Marcel-Bel-Accueil | 07233X0031/PZ    | Irrigation    | Nappe du Cattelan          | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Forage Pré Letra                      | Saint-Savin              | 07233X0028/F1    | AEP           | Nappe du Cattelan          | Ressources stratégiques   |
|                                                                                      | Puits lieu-dit prairie Mozas          | Bourgoin-Jallieu         | -                | Irrigation    | Alluvions fluvio-glaciaire | Ressources stratégiques   |
| FRDG341<br><i>Alluvions du Guiers - Herretang</i>                                    | Forage Guillotière                    | Saint-Laurent-du-Pont    | 07488X0012/S1    | AEP           | Alluvions du Guiers        | Ressources stratégiques   |
| FRDG350<br><i>Formations quaternaires du Bas Dauphiné et terrasses de Roussillon</i> | Captage de la Blache                  | Chasseley                | 07718X0040/HY    | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
|                                                                                      | Forage de Valencogne                  | Valencogne               | 07482X0028/F     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
| FRDG511<br><i>Formations variées de l'Avant-Pays savoyard dans BV du Rhône</i>       | Captage Girard                        | Biol                     | 07474X0015/P     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |
| FRDG395<br><i>Alluvions du Rhône depuis l'amont de la</i>                            | Puits de Gerbey                       | Chonas-l'Amballan        | 07462X0006/P     | AEP           | Alluvions fluvio-glaciaire | Programme de Surveillance |

| Masse d'eau                         | Désignation du point | Commune | Code BSS | Usage | Aquifère | Réseau |
|-------------------------------------|----------------------|---------|----------|-------|----------|--------|
| confluence du Giers jusqu'à l'Isère |                      |         |          |       |          |        |

Tableau 2 : Présentation des points du réseau de suivi

Le tableau suivant répertorie les captages prioritaires suivis par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Ces ouvrages sont suivis quatre fois par an selon un programme d'analyses renforcées.

| Masse d'eau                                                                                    | Désignation de l'ouvrage          | BSS               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| FRDG147<br><i>Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère</i>                        | Puits des Chirouzes               | 07953X0006/S      |
| FRDG248<br><i>Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme</i> | Bas Beaufort - Forage Molasse     | 07711X0040/F      |
|                                                                                                | Captage des Aillants              | 07236X0035/HY     |
|                                                                                                | Captage des Lescheres             | 07237X0098/P      |
|                                                                                                | Captage Layat                     | 07482X0026/F      |
|                                                                                                | Captage Vittoz, Frene, Barril     | 07481X0038/560G   |
|                                                                                                | Forage d'exploitation F1 Chimilin | 07247X0019/F1     |
| FRDG303<br><i>Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire</i>                                    | Bas Beaufort - Puits alluvions    | 07711X0007/F      |
|                                                                                                | Puits de Seye et Donis            | 07476X0018/P      |
|                                                                                                | Forage du Poulet                  | 07712X0019/F      |
|                                                                                                | Captage les Biesses               | 07714X0055/F2     |
| FRDG319<br><i>Alluvions des vallées de Vienne</i>                                              | Forage de Siran                   | 07472X0002/S1     |
| FRDG340<br><i>Alluvions de la Bourbre - Cattelan</i>                                           | Captage Morellon                  | 07231X0011/P      |
|                                                                                                | Captage de Sermerieu              | 07241X0014/483D   |
| FRDG350<br><i>Formations quaternaires du Bas Dauphiné et terrasses de Roussillon</i>           | Captage les Bains                 | 07721X0010/F      |
|                                                                                                | Forage Pisserotte                 | 07236X0054/RECO   |
|                                                                                                | Captage Reytebert                 | 07481X0029/147B29 |
| FRDG526<br><i>Formations du Pliocène supérieur des plateaux de Bonnevaux et Chambarrans</i>    | Source Melon                      | 07712X0014/S      |
|                                                                                                | Source Michel                     | 07712X0013/HY     |

La cartographie ci-dessous présente le réseau de suivi de qualité du Département de l'Isère et les captages prioritaires en 2024.

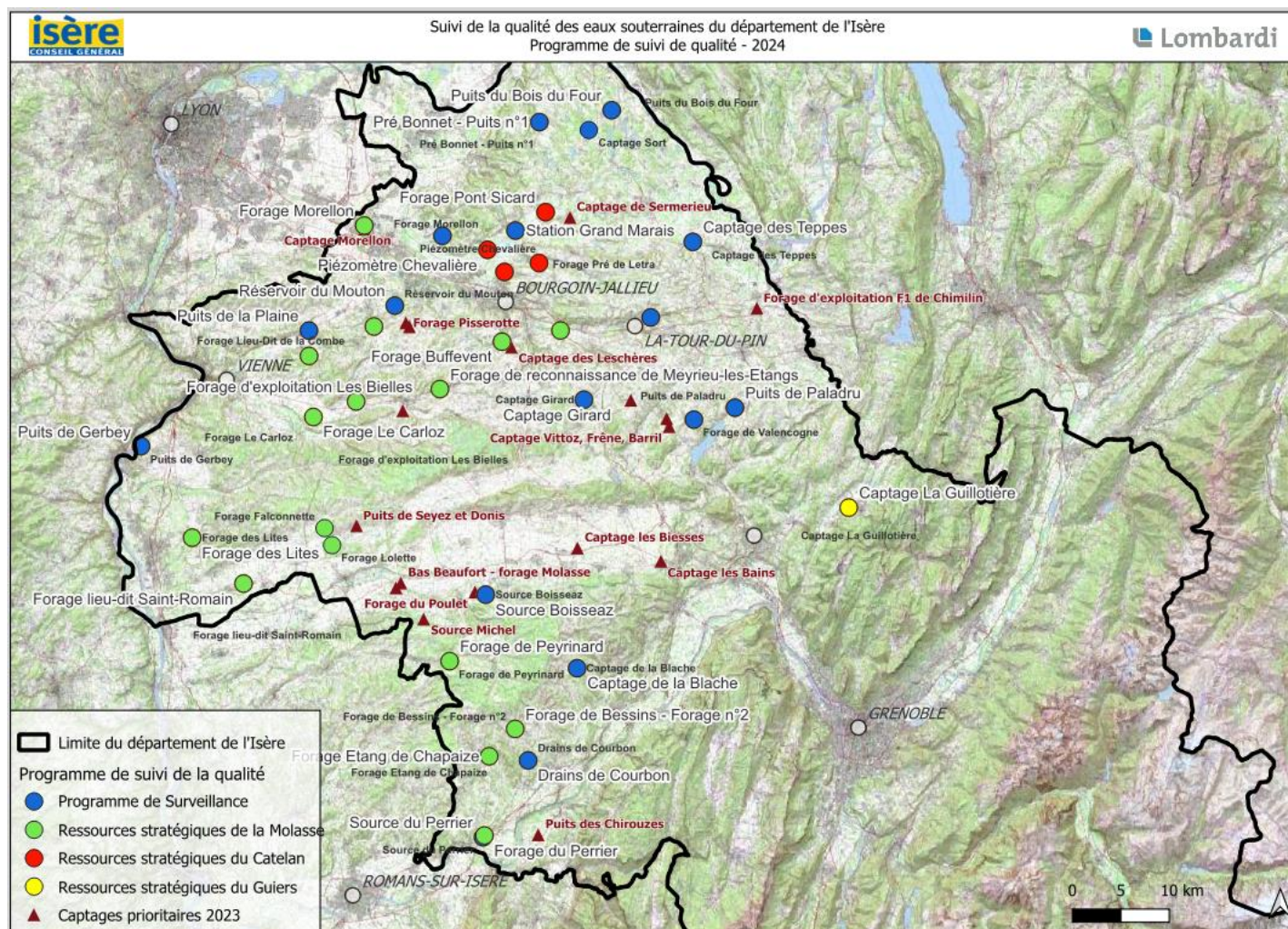


Figure 1 : Localisation du programme de suivi de la qualité en 2024

## 1.4 REFERENCES ET LIMITES DE QUALITE EN VIGUEUR

Le texte de référence est l'Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.

| Annexe I                                                                                                                 |                       |        |                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées      |                       |        |                                                                                                                                                                               |
| Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine                                                          |                       |        |                                                                                                                                                                               |
| Paramètres                                                                                                               | Limites de qualité    | Unités | Commentaires                                                                                                                                                                  |
| Benzène                                                                                                                  | 1,0                   | µg/l   | -                                                                                                                                                                             |
| Benzo(a)pyrène                                                                                                           | 0,01                  | µg/l   | -                                                                                                                                                                             |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                                                                            | 0,1                   | µg/l   | Pour la somme des composés suivants : benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène                                                  |
| Nitrates                                                                                                                 | 50                    | mg/l   | -                                                                                                                                                                             |
| Pesticides (par substances individuelles)                                                                                | 0,1                   | µg/l   | Produits pharmaceutiques, biocides, anti-moisissures et apparentés (régulateurs de croissance), ainsi que leur métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents |
| Total pesticides                                                                                                         | 0,5                   | µg/l   | Somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés                                                                                                            |
| Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène                                                                                 | 10                    | µg/l   | Somme des concentrations des paramètres spécifiés                                                                                                                             |
| Total trihalométhanes (THM)                                                                                              | 100                   | µg/l   | Somme des chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane                                                                                               |
| Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine : paramètres chimiques et organoleptiques             |                       |        |                                                                                                                                                                               |
| Paramètres                                                                                                               | Références de qualité | Unités | Commentaires                                                                                                                                                                  |
| Fer total                                                                                                                | 200                   | µg/l   | -                                                                                                                                                                             |
| Manganèse total                                                                                                          | 50                    | µg/l   | -                                                                                                                                                                             |
| Annexe II                                                                                                                |                       |        |                                                                                                                                                                               |
| Limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine |                       |        |                                                                                                                                                                               |
| Paramètres                                                                                                               | Références de qualité | Unités | Commentaires                                                                                                                                                                  |
| Hydrocarbures dissous                                                                                                    | 1,0                   | mg/l   | Substance indésirable                                                                                                                                                         |
| Nitrates pour les eaux superficielles                                                                                    | 50                    | mg/l   | Substance indésirable                                                                                                                                                         |
| Nitrates pour les eaux souterraines                                                                                      | 100                   | mg/l   | Substance indésirable                                                                                                                                                         |
| HAP                                                                                                                      | 1,0                   | µg/l   | Somme des fluoranthène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, benzo(g,h,i)pérylène et indéno(1,2,3-cd)pyrène                                            |

|                                                                    |     |      |                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|------|---------------------|
| Pesticides par substances individuelles, y compris les métabolites | 2,0 | µg/l | Substances toxiques |
| Pesticides totaux                                                  | 5,0 | µg/l | Substances toxiques |

Tableau 3 : Références et limites de qualité en vigueur

## 2. CONDITIONS DE PRELEVEMENTS

### 2.1 DEROULEMENT ET CONDITIONS DES CAMPAGNES DE PRELEVEMENTS

#### 2.1.1 Dates des campagnes

La première campagne de prélèvements a eu lieu la semaine du 04 mars 2024 et la seconde campagne a eu lieu de la semaine du 17 septembre jusqu'au 10 octobre 2024.

La longue durée de la seconde campagne est liée aux difficultés de disponibilités des différents propriétaires et gestionnaires des points de prélèvement.

#### 2.1.2 Déroulement des campagnes

Lors de la campagne en mars, 32 points ont été échantillonnés. Les indisponibilités de prélèvement concernaient les points suivants :

- les deux forages agricoles Lolette et Falconette n'étaient pas en service. Ces forages sont utilisés uniquement en période estivale.
- le forage étang de Chapaize : l'ouvrage est à l'arrêt avec transfert de la propriété de l'ouvrage. Aucun prélèvement n'était possible sur ce point, le puits étant fermé.
- le piézomètre Chevalière : un arbre est tombé sur l'ouvrage, ne rendant possible son prélèvement.
- forage Morellon : non accessible à cause d'un accès non sécurisé lié à une dalle effondrée.

Lors de la campagne 2 en septembre 36 points ont été échantillonnés, les impossibilités d'accès étaient les suivantes :

- le forage du Brachet a été déplacé, la pompe présente sur place n'était pas opérationnelle.
- le forage étang de Chapaize : l'ouvrage est à l'arrêt avec transfert de la propriété de l'ouvrage. Aucun prélèvement n'était possible sur ce point, le puits étant fermé.
- le Puit de Passeron : le gestionnaire de cet ouvrage n'a pas pu être contacté.

#### 2.1.3 Conditions météorologiques

Les informations pluviométriques et de températures des chapitres suivants sont issues de la station météorologique de Bourgoin-Jallieu.

##### Campagne 1 – Mars 2024

Lors de la première campagne, entre le 04 et le 07 mars 2023, les températures de l'air ont été comprises entre 0° et 15°C. Environ 7 mm de précipitations cumulées sont tombées durant les quatre jours de prélèvements (de jour et de nuit).

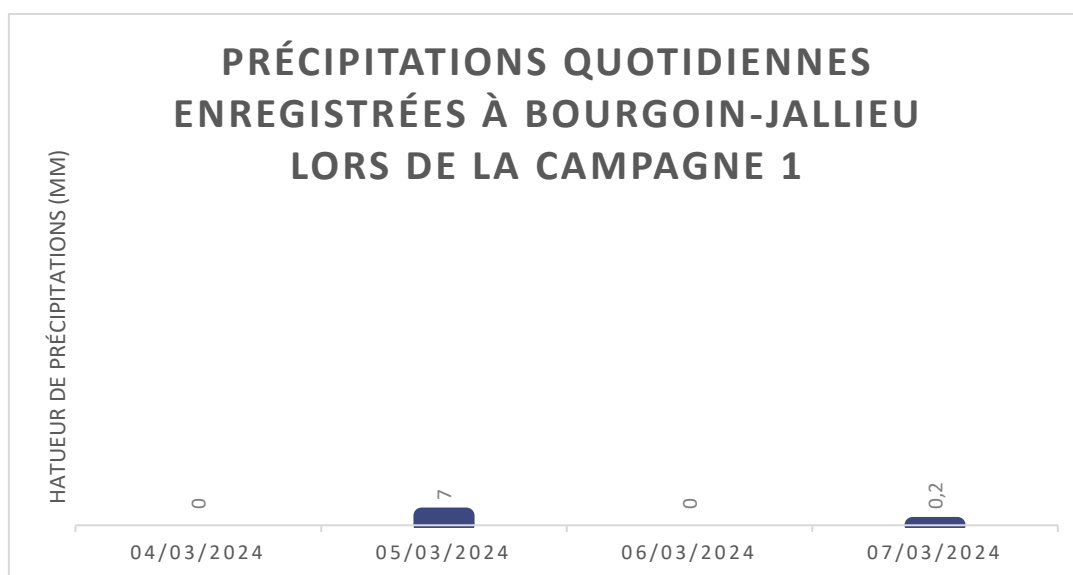


Figure 2 : Précipitations lors de la campagne 1 – Mars 2024

Campagne 2 – Septembre / Octobre 2024

Lors de la seconde campagne, entre le 17 septembre et le 10 octobre, les températures se sont élevées entre 4°C et 26°C. De plus, 149,3 mm de précipitations cumulées sont tombées durant la période de campagne étendue de 24 jours, de jour et de nuit.

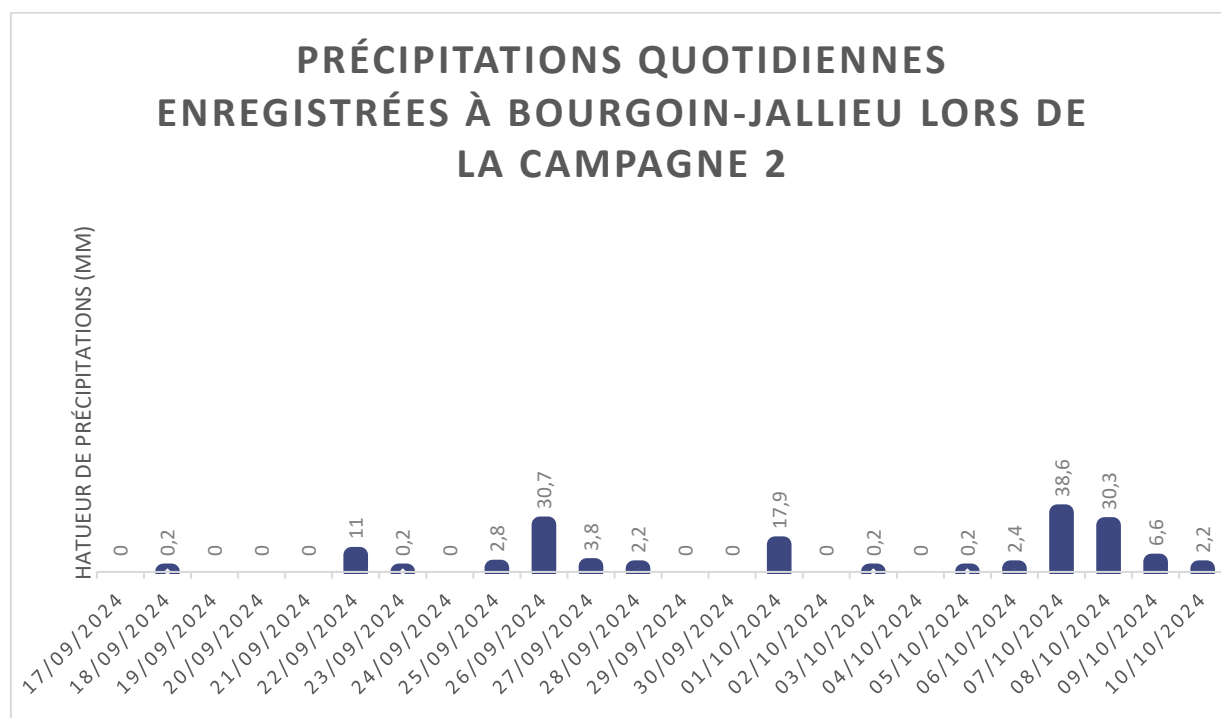


Figure 3 : Précipitations lors de la campagne 2 – septembre 2024

Données sur l'année 2024

Ces données météorologiques permettent de comparer la situation des différentes années et ainsi au besoin de relativiser certaines évolutions pouvant être notées dans les campagnes d'analyses d'eau.

- Températures moyennes

Le tableau suivant présente les températures moyennes enregistrées entre 1991 et 2021 comparées aux températures moyennes enregistrées en 2024.

Globalement, l'année 2024 aura été marquée par des températures au-dessus des moyennes de saison. Hormis les mois de septembre et octobre toutes les moyennes sont supérieures de +1°C à +4°C par rapport aux moyennes de saison entre 1991 et 2021.

- Lors de la campagne 1 en mars, les moyennes des températures étaient nettement supérieures (les températures moyennes étaient +3,4°C) aux moyennes enregistrées entre 1991 et 2021.
- Lors de la campagne 2 en septembre, les moyennes des températures relevées étaient inférieures (les températures moyennes étaient - 0,4°C) aux moyennes enregistrées entre 1991 et 2021.

| Date                        | Moyenne températures minimales | Moyenne températures moyennes | Moyenne températures maximales |
|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Janvier 2024                | 2,3°C                          | 5°C                           | 8,3°C                          |
| Moyenne janvier 1991-2021   | -0,8°C                         | 2,2°C                         | 5,7°C                          |
| Février 2024                | 5,3°C                          | 7,9°C                         | 11,5°C                         |
| Moyenne février 1991-2021   | -0,9°C                         | 2,9°C                         | 7,2°C                          |
| Mars 2024                   | 6,1°C                          | 10,2°C                        | 15°C                           |
| Moyenne mars 1991-2021      | 1,9°C                          | 6,8°C                         | 11,5°C                         |
| Avril 2024                  | 7,5°C                          | 11,6°C                        | 16,4°C                         |
| Moyenne avril 1991-2021     | 5,3°C                          | 10,4°C                        | 15,2°C                         |
| Mai 2024                    | 11°C                           | 14,9°C                        | 20,3°C                         |
| Moyenne mai 1991-2021       | 9,3°C                          | 14,3°C                        | 18,8°C                         |
| Juin 2024                   | 15°C                           | 19,2°C                        | 24,5°C                         |
| Moyenne juin 1991-2021      | 13,5°C                         | 18,7°C                        | 23,5°C                         |
| Juillet 2024                | 16,7°C                         | 22,2°C                        | 28,4°C                         |
| Moyenne juillet 1991-2021   | 15,7°C                         | 20,8°C                        | 25,2°C                         |
| Août 2024                   | 17,7°C                         | 23,5°C                        | 30,3°C                         |
| Moyenne août 1991-2021      | 15,4°C                         | 20,4°C                        | 25,5°C                         |
| Septembre 2024              | 12,3°C                         | 16,1°C                        | 21,1°C                         |
| Moyenne septembre 1991-2021 | 11,9°C                         | 16,5°C                        | 21,1°C                         |
| Octobre 2024                | 11,5°C                         | 14,9°C                        | 19,8°C                         |
| Moyenne octobre 1991-2021   | 8,1°C                          | 12,3°C                        | 21,1°C                         |

| Date                       | Moyenne températures minimales | Moyenne températures moyennes | Moyenne températures maximales |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Novembre 2024              | 5,2°C                          | 8,3°C                         | 12,4°C                         |
| Moyenne novembre 1991-2021 | 3,1°C                          | 6,5°C                         | 10,1°C                         |
| Décembre 2024              | 0,9°C                          | 3,3°C                         | 6,9°C                          |
| Moyenne décembre 1991-2021 | -0,1°C                         | 3°C                           | 6,4°C                          |

Tableau 4 : Moyenne des températures en 2024 et entre 1991 et 2021

• Précipitations

Les précipitations enregistrées à la station de Bourgoin-Jallieu en 2024 sont très éparées des moyennes de saison enregistrées entre 1991 et 2021. Au total, 936 mm de pluies sont tombés sur l'année, contre 986 mm en moyenne entre 1991 et 2021. Les moyennes mensuelles entre 1991 et 2021 sont très stables contrairement aux moyennes mensuelles de 2024. En effet, certains mois comme février et novembre sont très déficitaires avec 37,8 mm et 26 mm respectivement, mais certains mois sont très pluvieux comme en mai avec 143,8 mm.

Les graphiques ci-dessous présentent les précipitations mensuelles de 2024 et les moyennes enregistrées entre 1991 et 2021.

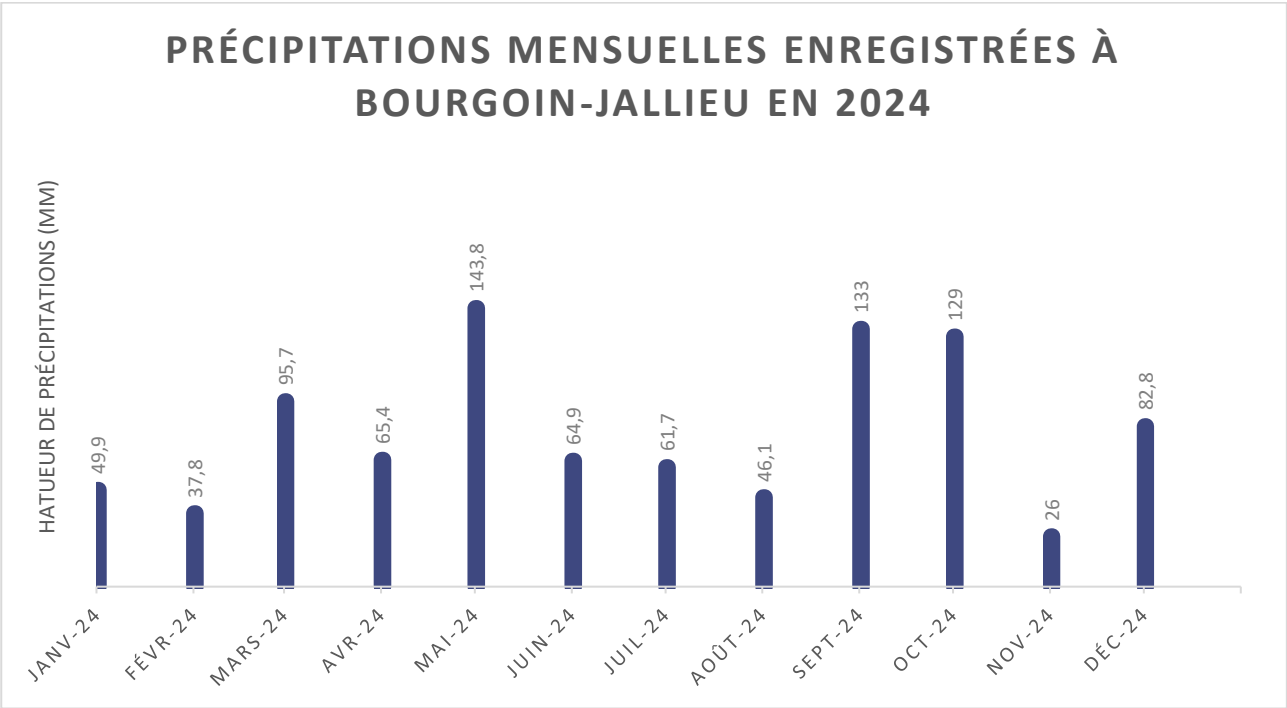


Figure 4 : Précipitations mensuelles en 2024

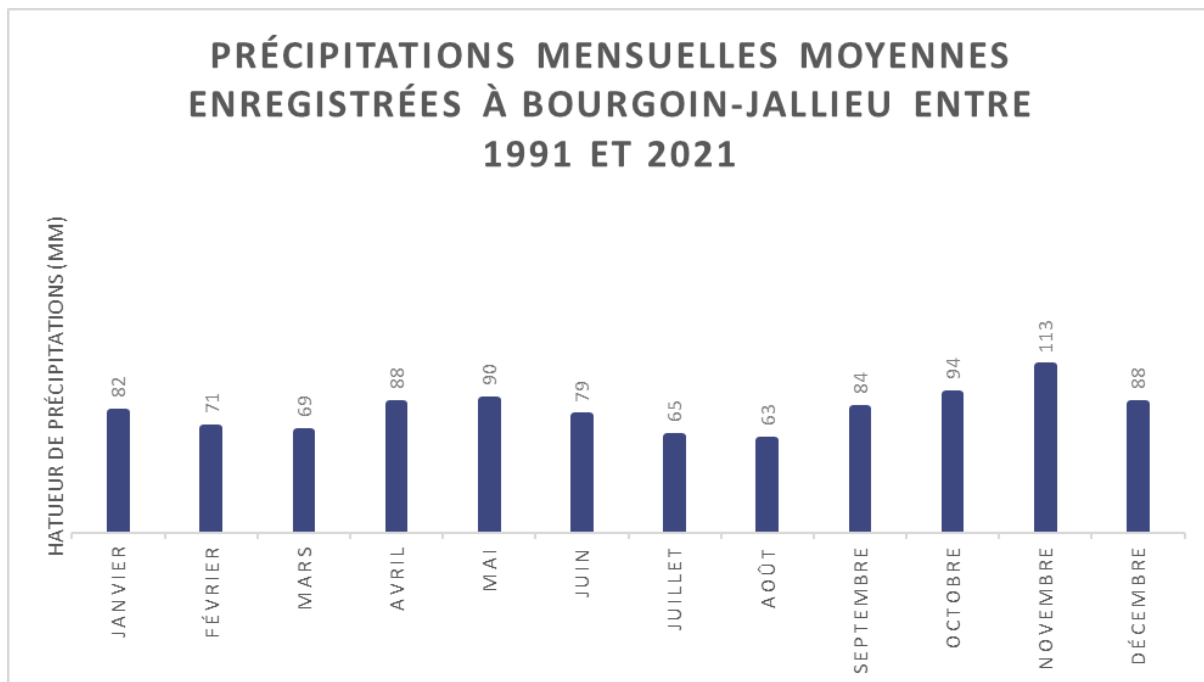


Figure 5 : Moyenne des précipitations mensuelles entre 1991 et 2021

## 2.2 METHODOLOGIE DE PRELEVEMENTS

La méthodologie employée pour réaliser les échantillons d'eau respecte les textes réglementaires suivants :

- NF EN ISO 5667-1 : « Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 1 : lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage » ;
- NF EN ISO 5667-3 : « Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 3 : Guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons » ;
- NF EN ISO 5667-11 : « Qualité de l'eau – Echantillonnage – Partie 11 : Guide général pour l'échantillonnage des eaux souterraines et superficielles » ;
- Document AFNOR FD X31-615 de décembre 2000.

Lorsqu'il n'existait pas de pompe à demeure sur le point de prélèvements, les ouvrages ont été purgés à l'aide d'une pompe immergée SDEC. Cette purge était de l'ordre de 5 à 7 fois le volume total contenu dans la colonne d'eau intérieure, ou, lorsque ceci n'était pas possible, jusqu'à la stabilisation des paramètres in-situ. Cette purge permet un renouvellement de la colonne d'eau et ainsi une meilleure représentativité des échantillons.

Les prélèvements d'eau superficielle, sur les sources, ont été réalisés au plus près des émergences, pour limiter les perturbations et contaminations de l'eau.

Enfin, les prélèvements sur ouvrages utilisés pour la production d'eau ont été réalisés sur eaux brutes, après une purge de 10 minutes des robinets. Les échantillons ont été réalisés en amont des traitements au chlore, lorsque c'était possible.

Les échantillons ont été conditionnés et transportés en respectant la norme NF EN ISO 5667-3 de juin 2004 :

- Ils ont été conservés dans des flacons adaptés aux analyses à effectuer, c'est-à-dire dans les flacons fournis par le laboratoire et dans des glacières réfrigérées opaques ;
- Ils ont été acheminés au laboratoire le jour du prélèvement par LOMBARDI directement.

## 2.3 METHODOLOGIE D'ANALYSES

Les analyses d'eaux ont été sous-traitées au laboratoire CARSO LSEHL, qui est accrédité COFRAC. Les méthodes d'analyses et les moyens matériels du laboratoire sont annexés au dossier (Annexe 1).

## 2.4 COMPTE RENDU DES CAMPAGNES

Les comptes rendus de campagnes, ci-dessous, centralisent la date des prélèvements, les résultats des mesures in-situ et les conditions météorologiques lors des prélèvements.

## RAPPORT ANNUEL – SUIVI 2024

## SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE L'ISERE – PROGRAMME 2023 - 2026

Département de l'Isère

10/77

| Masse d'eau | NOM                                            | CODE BSS        | USAGE         | LOCALISATION                   | MAÎTRE D'OUVRAGE                             | PRELEVEMENT | DATE       | HEURE | TYPE    | MESURE IN SITU |            |      |                              |                                     |                   | NIVEAU PIEZOMETRIQUE |                            |
|-------------|------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-------------|------------|-------|---------|----------------|------------|------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|
|             |                                                |                 |               |                                |                                              |             |            |       |         | T air (°C)     | T eau (°C) | pH   | Conductivité à 25 °C (µS/cm) | ORP (Oxydation Reduction Potential) | O2 dissous (mg/L) | Repère               | Niveau statique (m/repère) |
| FRDG105     | Puits du Bois du Four                          | 07005X0002/S    | AEP           | Bouvesse-Quirieu               | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 06/03/2024 | 8:30  | Robinet | 5              | 11,54      | 7,28 | 613                          | 231,9                               | 9,69              | Margelle             | 3,38                       |
|             | Captage Sort                                   | 06998X0021/S    | AEP           | Courtenay                      | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 06/03/2024 | 9:00  | Direct  | 5              | 10,7       | 7,4  | 531                          | 236,2                               | 9,40              | Non mesurable        |                            |
|             | Pré Bonnet - Puits n°1                         | 06998X0020/P    | AEP           | Optevoz                        | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 06/03/2024 | 9:50  | Direct  | 8              | 11,38      | 7,34 | 565                          | 231,9                               | 9,90              | Tampon               | 4,41                       |
|             | Puits de Pignieu                               | 0723200056/S    | AEP           | Frontonas                      | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 06/03/2024 | 11:05 | Robinet | 8              | 10,48      | 7,65 | 593                          | 226,8                               | 9,72              | Tampon               | 1,01                       |
| FRDG147     | Source du Perrier                              | 07953X0101/P    | AEP           | Saint-Hilaire-du-Rosier        | SMVIC                                        | Oui         | 04/03/2024 | 10:20 | Direct  | 5              | 14,28      | 7,39 | 733                          | 220,5                               | 8,69              | Non mesurable        |                            |
| FRG248-1-2  | Forage La Combe-de-Mariage                     | 07228X0027/F2   | AEP           | Septème                        | SOGEDO                                       | Oui         | 05/03/2024 | 14:40 | Robinet | 8              | 11,77      | 7,4  | 565                          | 162,5                               | 7,01              | Tête piézo           | n.m.                       |
|             | Réservoir du Mouton                            | 07236X0005/F    | AEP           | Bonnefamille                   | SIE du Brachet                               | Oui         | 05/03/2024 | 16:00 | Robinet | 10             | 9,19       | 7,79 | 612                          | 195,1                               | 10,65             | Non mesurable        |                            |
|             | Drains de Courbon                              | 07953X0092/F    | AEP           | Chevrières                     | SMVIC                                        | Oui         | 04/03/2024 | 10:00 | Direct  | 5              | 11,83      | 7,39 | 678                          | 240,5                               | 8,78              | Non mesurable        |                            |
|             | Source Boisseaz                                | 07713X0046/HY   | AEP           | Châtenay                       | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 05/03/2024 | 9:30  | Direct  | 5              | 10,18      | 7,48 | 479                          | 247                                 | 7,98              | Non mesurable        |                            |
|             | Forage de Peyrinard                            | 07716X0016/F    | AEP           | Roybon                         | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 05/03/2024 | 8:30  | Robinet | 5              | 12,71      | 7,58 | 404                          | 230,7                               | 8,96              | Tête piézo           | Non mesuré                 |
|             | Forage du Perrier                              | 07953X0109/F    | AEP           | Saint-Hilaire-du-Rosier        | SMVIC                                        | Oui         | 04/03/2024 | 10:50 | Robinet | 5              | 15,73      | 7,85 | 489                          | 212,5                               | 5,37              | Sol                  | 30,12                      |
|             | Forage de Bessins - Forage n°2                 | 07717X0002/F    | AEP           | Bessins                        | SMVIC                                        | Oui         | 04/03/2024 | 9:20  | Direct  | 5              | 14,55      | 7,23 | 520                          | 240,3                               | 7,04              | Sol                  | 30,12                      |
|             | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 07472X0006/F    | Suivi qualité | Meyrieu-les-Etangs             | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 05/03/2024 | 11:40 | Pompage | 8              | 13,09      | 7,24 | 537                          | -126,8                              | 4,10              | Tête piézo           | 13,12                      |
|             | Forage lieu-dit Saint-Romain                   | 07703X0097/P    | Irrigation    | Bougé-Chambalud                | JCL Agri                                     | Oui         | 04/03/2024 | 13:00 | Robinet | 8              | 13,22      | 7,47 | 525                          | 193,3                               | 7,52              | Sol                  | 8,43                       |
|             | Forage des Utes                                | 07466X0084/F    | AEP           | Ville-sous-Anjou               | SUEZ                                         | Oui         | 04/03/2024 | 14:45 | Robinet | 8              | 12,4       | 7,4  | 596                          | 25,3                                | 7,30              | Sol                  | 15,65                      |
|             | Forage Etang de Chapaize                       | 07953X0108/F    | Irrigation    | Saint-Antoine-l'Abbaye         | ASA d'Irrigation du Sud Grésivaudan          | Non         | -          | -     | Robinet | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Forage d'exploitation Les Bielles              | 07471X0043/F    | AEP           | Beauvoir-de-Marc               | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 05/03/2024 | 12:40 | Robinet | 8              | 12,6       | 7,36 | 684                          | 107,3                               | 9,44              | Dalle béton          | 18,08                      |
|             | Forage du Brachet                              | 07235X0029/F    | AEP           | Diémoz                         | SIE du Brachet                               | Oui         | 05/03/2024 | 16:30 | Robinet | 10             | 10,87      | 7,56 | 609                          | 352,9                               | 9,77              | Tête piézo           | n.m.                       |
|             | Forage F2 Marcelin-en-Gorges                   | 07238X0076/F2   | Irrigation    | Sérézin-de-la-Tour             | SEMIDAO                                      | Oui         | 07/03/2024 | 9:10  | Robinet | 3              | 12,94      | 7,47 | 551                          | -25,3                               | 6,83              | Non mesurable        |                            |
|             | Forage Buffevent                               | 07237X0115/P    | AEP           | Maubec                         | SEMIDAO                                      | Oui         | 07/03/2024 | 9:45  | Robinet | 8              | 10,97      | 7,27 | 681                          | 406,1                               | 5,89              | Tampon               | 14,14                      |
|             | Forage Lorette                                 | 07475X0009/F3   | Irrigation    | Revel-Tourdan                  | ASA Revel Tourdan                            | Non         | -          | -     | Robinet | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Forage Falconnette                             | 07468X0052/F    | Irrigation    | Revel-Tourdan                  | ASA Revel Tourdan                            | Non         | -          | -     | Robinet | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
| FRDG319     | Puits de la Plaine                             | 07228X0009/P    | AEP           | Oytier-Saint-Oblas             | SOGEDO                                       | Oui         | 05/03/2024 | 15:15 | Robinet | 10             | 13,07      | 7,59 | 624                          | 187,9                               | 9,66              | Tête piézo           | n.m.                       |
|             | Forage Le Carloz                               | 07472X0024/F    | AEP           | Saint-Jean-de-Bournay          | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 05/03/2024 | 10:25 | Pompage | 8              | 12,43      | 7,21 | 533                          | 235,5                               | 9,05              | Tête piézo           | 19,95                      |
| FRDG326     | Captages des Teppes                            | 07242X0006/P1   | AEP           | Les Avenières Veyrins-Thuellin | SEPECC                                       | Oui         | 06/03/2024 | 15:00 | Robinet | 10             | 12,24      | 7,53 | 593                          | 65,2                                | 6,90              | Sol                  | 1,75                       |
| FRDG340     | Forage Morellon                                | 07231X0275/F    | AEP           | Grenay                         | SUEZ                                         | Non         | 04/03/2024 | -     | Robinet | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Station Grand Marais                           | 07233X0012/P    | AEP           | Vénérieu                       | SEPECC                                       | Oui         | 06/03/2024 | 16:00 | Robinet | 10             | 12,68      | 7,87 | 789                          | 174,8                               | 9,51              | Margelle             | 2,35                       |
|             | Puits de Passeron                              | 07245X0036/P    | AEP           | Saint-Clair-de-la-Tour         | CC Les Vals du Dauphiné                      | Oui         | 07/03/2024 | 11:30 | Robinet | 8              | 11,47      | 7,3  | 663                          | 506,8                               | 8,02              | Plaque               | 7,20                       |
|             | Puits de Paladru                               | 07482X0035/292D | AEP           | Paladru                        | Syndicat des Eaux des Abrets                 | Oui         | 07/03/2024 | 13:50 | Direct  | 8              | 9,5        | 7,57 | 584                          | 292,6                               | 9,10              | Tampon               | 10,11                      |
|             | Forage Pont Sicard                             | 07234X0014/F    | AEP           | Salagnon                       | SEPECC                                       | Oui         | 06/03/2024 | 14:20 | Robinet | 10             | 12,06      | 7,42 | 619                          | 204,5                               | 9,21              | Tête piézo           | 1,8                        |
|             | Piezomètre Chevalière                          | 07233X0031/P2   | Irrigation    | Saint-Marcel-Bel-Accueil       | Mr Douillet                                  | Non         | 06/03/2024 | -     | Pompage | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Forage Pré de Letra                            | 07238X0041/F    | AEP           | Saint-Savin                    | SEMIDAO                                      | Oui         | 07/03/2024 | 8:30  | Robinet | 2              | 12,12      | 7,17 | 641                          | 197,4                               | 9,80              | Margelle             | 5,81                       |
|             | Forage d'Irrigation Prairie Mozas              | 07237X0119/F    | Irrigation    | Bourgoin-Jallieu               | Pépinière BONNAIRE                           | Oui         | 06/03/2024 | 16:15 | Direct  | 8              | 13,68      | 7,62 | 701                          | 175,5                               | 7,24              | Tampon               | n.m.                       |
| FRDG341     | Captage La Guillotière                         | 07488X0012/S1   | AEP           | Saint-Laurent-du-Pont          | Commune de Saint-Laurent-du-Pont             | Oui         | 07/03/2024 | 14:45 | Robinet | 12             | 10,6       | 7,32 | 529                          | 297                                 | 8,41              | Tampon               | 6,13                       |
| FRDG350     | Captage de la Blache                           | 07718X0040/HY   | AEP           | Chasselay                      | SMVIC                                        | Oui         | 04/03/2024 | 8:45  | Direct  | 5              | 10,88      | 7,3  | 564                          | 232,8                               | 7,32              | Non mesurable        |                            |
|             | Forage de Valencogne                           | 07482X0028/F    | AEP           | Valencogne                     | Pays Voironnais                              | Oui         | 07/03/2024 | 13:00 | Robinet | 8              | 10,18      | 7,52 | 697                          | 281,6                               | 9,67              | Tampon               | n.m.                       |
| FRDG395     | Captage Girard                                 | 07474X0015/P    | AEP           | Biol                           | Syndicat Mixte des Eaux de la Région de Biol | Oui         | 07/03/2024 | 10:45 | Direct  | 5              | 9,57       | 7,72 | 702                          | 244,6                               | 8,85              | Non mesurable        |                            |
|             | Puits de Gerbey                                | 07462X0006/P    | AEP           | Chonas-l'Amballan              | SUEZ                                         | Oui         | 04/03/2024 | 14:00 | Robinet | 8              | 13,05      | 7,53 | 677                          | 210                                 | 6,37              | Sol                  | 13,12                      |

Figure 6 : Compte rendu campagne 1 - Mars 2024

## RAPPORT ANNUEL – SUIVI 2024

## SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LE DEPARTEMENT DE L'ISERE – PROGRAMME 2023 - 2026

Département de l'Isère

11/77

| Masse d'eau | NOM                                            | CODE BSS        | USAGE         | LOCALISATION                   | MAÎTRE D'OUVRAGE                             | PRELEVEMENT | DATE       | HEURE | TYPE    | MESURE IN SITU |            |      |                              |                                     |                   | NIVEAU PIEZOMETRIQUE |                            |
|-------------|------------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-------------|------------|-------|---------|----------------|------------|------|------------------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------|
|             |                                                |                 |               |                                |                                              |             |            |       |         | T air (°C)     | T eau (°C) | pH   | Conductivité à 25 °C (µS/cm) | ORP (Oxydation Reduction Potentiel) | O2 dissous (mg/L) | Repère               | Niveau statique (m/repère) |
| FRDG105     | Puits du Bois du Four                          | 07005X0002/S    | AEP           | Bouvesse-Quirieu               | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 09/10/2024 | 8:30  | Robinet | 14             | 17,01      | 7,66 | 483                          | 135,4                               | 2,83              | Margelle             | n.m                        |
|             | Captage Sort                                   | 06998X0021/S    | AEP           | Courtenay                      | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 09/10/2024 | 9:30  | Direct  | 15             | 13,34      | 7,76 | 491                          | 120,2                               | 6,80              | Non mesurable        |                            |
|             | Pré Bonnet - Puits n°1                         | 06998X0020/P    | AEP           | Optevoz                        | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 09/10/2024 | 10:15 | Direct  | 15             | 14,08      | 7,66 | 509                          | 150,4                               | 6,89              | Tampon               | 4,25                       |
|             | Puits de Pignieu                               | 07232X0056/S    | AEP           | Frontonas                      | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné       | Oui         | 09/10/2024 | 11:30 | Robinet | 10             | 14,46      | 7,59 | 645                          | 151,6                               | 6,36              | Tampon               | n.m                        |
| FRDG147     | Source du Perrier                              | 07953X0101/P    | AEP           | Saint-Hilaire-du-Rosier        | SMVIC                                        | Oui         | 17/09/2024 | 8:30  | Direct  | 5              | 14,28      | 7,39 | 733                          | 100,04                              | 8,69              | Non mesurable        |                            |
| FRG248-1-2  | Forage La Combe-de-Mariage                     | 07228X0027/F2   | AEP           | Septème                        | SOGEDO                                       | Oui         | 25/09/2024 | 16:30 | Robinet | 18             | 12,24      | 7,93 | 514                          | 128,9                               | 4,54              | Tête piézo           | n.m.                       |
|             | Réservoir du Mouton                            | 07236X0005/F    | AEP           | Bonnefamille                   | SIE du Brachet                               | Oui         | 25/09/2024 | 14:30 | Robinet | 22             | 16,14      | 8,49 | 343                          | 105,9                               | 4,24              | Non mesurable        |                            |
|             | Drains de Courbon                              | 07953X0092/F    | AEP           | Chevrières                     | SMVIC                                        | Oui         | 17/09/2024 | 9:50  | Direct  | 12             | 12,35      | 7,7  | 598                          | 132,9                               | 6,55              | Non mesurable        |                            |
|             | Source Boisseaz                                | 07713X0046/HY   | AEP           | Châtenay                       | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 25/09/2024 | 9:15  | Direct  | 15             | 13,45      | 7,94 | 469                          | 166,6                               | 6,29              | Non mesurable        |                            |
|             | Forage de Peyrinard                            | 07716X0016/F    | AEP           | Roybon                         | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 25/09/2024 | 8:30  | Robinet | 13             | 15,33      | 7,52 | 934                          | 169,8                               | 5,99              | Tête piézo           | Non mesuré                 |
|             | Forage du Perrier                              | 07953X0109/F    | AEP           | Saint-Hilaire-du-Rosier        | SMVIC                                        | Oui         | 17/09/2024 | 9:00  | Robinet | 13             | 16,08      | 8,14 | 439                          | 101,5                               | 4,88              | Sol                  | n.m                        |
|             | Forage de Bessins - Forage n°2                 | 07717X0002/F    | AEP           | Bessins                        | SMVIC                                        | Oui         | 17/09/2027 | 10:15 | Direct  | 12             | 14,6       | 7,73 | 503                          | 117,5                               | 3,93              | Sol                  | n.m                        |
|             | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 07472X0006/F    | Suivi qualité | Meyrieu-les-Etangs             | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 25/09/2024 | 11:45 | Pompage | 18             | 14,05      | 7,52 | 550                          | -44,4                               | 5,64              | Tête piézo           | 14,33                      |
|             | Forage lieu-dit Saint-Romain                   | 07703X0097/P    | Irrigation    | Bougé-Chambalud                | JCL Agri                                     | Oui         | 17/09/2024 | 15:30 | Robinet | 15             | 14,62      | 8,06 | 466                          | 107,1                               | 7,14              | Sol                  | n.m                        |
|             | Forage des Lites                               | 07466X0084/F    | AEP           | Ville-sous-Anjou               | SUEZ                                         | Oui         | 17/09/2024 | 14:50 | Robinet | 15             | 13,19      | 7,51 | 545                          | 81                                  | 2,54              | Sol                  | n.m                        |
|             | Forage Etang de Chapaize                       | 07953X0108/F    | Irrigation    | Saint-Antoine-l'Abbaye         | ASA d'Irrigation du Sud Grésivaudan          | Non         | -          | -     | Robinet | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Forage d'exploitation Les Bielles              | 07471X0043/F    | AEP           | Beauvoir-de-Marc               | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 25/09/2024 | 11:00 | Robinet | 15             | 15,05      | 7,88 | 469                          | 156,8                               | 5,43              | Dalle béton          | n.m                        |
|             | Forage du Brachet                              | 07235X0029/F    | AEP           | Diémoz                         | SIE du Brachet                               | Non         | -          | -     | -       | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Forage F2 Marcelin-en-Gorges                   | 07238X0076/F2   | Irrigation    | Sérézin-de-la-Tour             | SEMIDAO                                      | Oui         | 07/10/2024 | 14:45 | Robinet | 18,6           | 14,58      | 7,85 | 513                          | -31                                 | 3,19              | Non mesurable        |                            |
|             | Forage Buffevent                               | 07237X0115/P    | AEP           | Maubec                         | SEMIDAO                                      | Oui         | 07/10/2024 | 15:30 | Robinet | 17             | 13,37      | 7,82 | 737                          | 120,5                               | 3,26              | Tampon               | n.m                        |
|             | Forage Lolette                                 | 07475X0009/F3   | Irrigation    | Revel-Tourdan                  | ASA Revel Tourdan                            | Oui         | 10/10/2024 | 15:30 | Robinet | 14             | 13,91      | 8,12 | 380                          | 122,6                               | 6,82              | -                    | n.m                        |
|             | Forage Falconnette                             | 07468X0052/F    | Irrigation    | Revel-Tourdan                  | ASA Revel Tourdan                            | Oui         | 10/10/2024 | 15:10 | Robinet | 14             | 13,71      | 7,54 | 570                          | -                                   | 4,72              | Tête piézo           | n.m                        |
|             | Puits de la Plaine                             | 07228X0009/P    | AEP           | Oytier-Saint-Oblas             | SOGEDO                                       | Oui         | 25/09/2024 | 17:00 | Robinet | 14             | 14,04      | 8,11 | 569                          | 135,7                               | 7,53              | Tête piézo           | n.m                        |
| FRDG319     | Forage Le Carlot                               | 07472X0024/F    | AEP           | Saint-Jean-de-Bournay          | Bièvre Isère Communauté                      | Oui         | 25/09/2024 | 13:55 | Pompage | 23             | 12,67      | 7,63 | 483                          | 111,6                               | 7,34              | Tête piézo           | 22,08                      |
| FRDG326     | Captages des Teppes                            | 07242X0006/P1   | AEP           | Les Avenières Veyrins-Thuellin | SEPECC                                       | Oui         | 19/09/2024 | 15:30 | Robinet | 27             | 15,28      | 7,44 | 604                          | -                                   | 2,31              | Sol                  | n.m                        |
| FRDG340     | Forage Morellon                                | 07231X0275/F    | AEP           | Grenay                         | SUEZ                                         | Oui         | 17/09/2024 | 16:30 | Robinet | 16             | 14,69      | 7,74 | 674                          | 460                                 | 6,86              | -                    | n.m                        |
|             | Station Grand Marais                           | 07233X0012/P    | AEP           | Vénériu                        | SEPECC                                       | Oui         | 19/09/2024 | 14:00 | Robinet | 20             | 16         | 7,46 | 706                          | 110,7                               | 6,46              | Margelle             | n.m                        |
|             | Puits de Passeron                              | 07245X0036/P    | AEP           | Saint-Clair-de-la-Tour         | CC Les Vals du Dauphiné                      | Non         | -          | -     | Robinet | -              | -          | -    | -                            | -                                   | -                 | -                    |                            |
|             | Puits de Paladru                               | 07482X0035/292D | AEP           | Paladru                        | Syndicat des Eaux des Abrets                 | Oui         | 20/09/2024 | 9:30  | Direct  | 20             | 15,03      | 7,49 | 589                          | 130,7                               | 4,12              | Tampon               | n.m                        |
|             | Forage Pont Sicard                             | 07234X0014/F    | AEP           | Salagnon                       | SEPECC                                       | Oui         | 19/09/2024 | 14:45 | Robinet | 22             | 12,71      | 7,83 | 534                          | 105,1                               | 6,19              | Tête piézo           | n.m                        |
|             | Piezomètre Chevalière                          | 07233X0031/PZ   | Irrigation    | Saint-Marcel-Bel-Accueil       | Mr Douillet                                  | Oui         | 19/09/2024 | 11:00 | Pompage | 16             | 13,52      | 7,26 | 1422                         | -60,6                               | 2,93              | Tête piézo           | 1,56                       |
|             | Forage Pré de Letra                            | 07238X0041/F    | AEP           | Saint-Savin                    | SEMIDAO                                      | Oui         | 07/10/2024 | 14:00 | Robinet | 16             | 15,7       | 7,3  | 638                          | 184,9                               | 4,86              | Margelle             | n.m                        |
|             | Forage d'Irrigation Prairie Mozas              | 07237X0119/F    | Irrigation    | Bourgoin-Jallieu               | Pépinière BONNAIRE                           | Oui         | 09/10/2024 | 13:00 | Direct  | 18             | 15,16      | 7,6  | 578                          | 133,5                               | 3,02              | Tampon               | n.m                        |
|             | Captage La Guillotière                         | 07488X0012/S1   | AEP           | Saint-Laurent-du-Pont          | Commune de Saint-Laurent-du-Pont             | Oui         | 20/09/2024 | 10:45 | Robinet | 23             | 11,56      | 7,56 | 527                          | 146,1                               | 5,28              | Tampon               | n.m                        |
| FRDG350     | Captage de la Blache                           | 07718X0040/HY   | AEP           | Chasselay                      | SMVIC                                        | Oui         | 17/09/2024 | 11:10 | Direct  | 14             | 12,91      | 7,78 | 472                          | 129,9                               | 6,93              | Non mesurable        |                            |
|             | Forage de Valencogne                           | 07482X0028/F    | AEP           | Valencogne                     | Pays Voironnais                              | Oui         | 19/09/2024 | 9:00  | Robinet | 11             | 17,18      | 7,71 | 400                          | -                                   | 6,60              | Tampon               | n.m                        |
| FRDG395     | Captage Girard                                 | 07474X0015/P    | AEP           | Biol                           | Syndicat Mixte des Eaux de la Région de Biol | Oui         | 20/09/2024 | 8:30  | Direct  | 12             | 13,95      | 7,81 | 625                          | 105,4                               | 5,78              | Non mesurable        |                            |
|             | Puits de Gerbey                                | 07462X0006/P    | AEP           | Chonas-l'Amballan              | SUEZ                                         | Oui         | 17/09/2024 | 14:00 | Robinet | 15             | 13,97      | 7,7  | 628                          | 118,2                               | 5,07              | Sol                  | n.m                        |

Figure 7 : Compte rendu campagne 2 – Septembre / Octobre 2024

### 3. RESULTATS DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES

Pour les principaux éléments suivis et analysés les résultats sont présentés de la manière suivante :

- Présentation des données issues de la campagne annuelle
- Comparaison de ces résultats vis-à-vis de l'année antérieure
- Evolution des résultats depuis le début du suivi des différents paramètres.

Pour ce dernier cas, les données de base utilisées pour réaliser l'évolution temporelle ont été fournies par le Conseil Départemental de l'Isère. Elles regroupent :

- Les analyses sur les captages prioritaires jusqu'en 2019 ;
- Les réseaux suivis par le Département de 2015 à 2022.

Pour la période depuis 2023 - actuel, ce sont les analyses réalisées par LOMBARDI qui sont pris en référence.

#### 3.1 MESURES PHYSICO-CHIMIQUES IN-SITU

Les synthèses des mesures physico-chimiques relevées lors des deux campagnes de 2024 sont présentées dans les deux pages précédentes. Les paramètres in-situ permettent une première caractérisation des eaux selon plusieurs paramètres intrinsèques : la température en °C, le pH, la conductivité à 25°C en  $\mu\text{S/cm}$  et l'oxygène dissous en  $\text{mg/L}$ .

La température de l'eau est située entre 9,5 °C et 15,7°C lors de la campagne 1 en mars et entre 11,56°C et 17,18 °C lors de la campagne 2 en septembre/octobre.

En France, la norme du pH pour l'eau potable est comprise entre 6,5 et 9. Lors des deux campagnes, la valeur pH se concentre entre 7,17 et 8,49, les valeurs seuils ne sont donc pas dépassées.

La conductivité est la minéralisation de l'eau, ainsi plus la conductivité est haute et plus l'eau est minéralisée. Dans le cas de l'eau destinée à la consommation humaine la conductivité est un facteur important à prendre en compte. La référence pour une eau potable est comprise entre 200 et 1100  $\mu\text{S/cm}$  à 25°C. Lors de la campagne 1 en mars, les valeurs se trouvent entre 404 et 789  $\mu\text{S/cm}$ , celles-ci sont des valeurs de qualité pour de l'eau potable. Lors de la campagne 2 en septembre / octobre, les valeurs se trouvent entre 343 et 1422  $\mu\text{S/cm}$ . Seul, un point présente une valeur légèrement au-delà des valeurs de référence, il s'agit du piézomètre Chevalière, avec 1422  $\mu\text{S/cm}$  lors de la campagne 2 en septembre / octobre. Cette valeur est directement corrélable avec les taux importants en métaux sur cet ouvrage.

Les valeurs d'oxygène dissous se situent entre 5,37 et 10,65  $\text{mg/L}$  lors de la campagne 1 en mars et entre 2,31 et 8,69  $\text{mg/L}$  lors de la campagne 2 en septembre / octobre. Ces valeurs sont du même ordre de grandeur que les années antérieures.

Concernant le potentiel Redox (ORP) en mV, les valeurs sont typiques des eaux souterraines. Ici ces valeurs sont généralement positives et comprises entre 25 et 506.8. Seuls deux points ont des valeurs de potentiel Redox négatives : le forage de reconnaissance de Meryieu les étangs et le forage F2 de Marcelin-en-Gorges. Ces valeurs négatives, typiques d'un environnement réducteur probablement liés à la présence de matières réductrices d'origine extérieures dans les forages.

3.2 ANALYSE DES NITRATES

3.2.1 Contexte

L'ion nitrate NO<sub>3</sub><sup>-</sup> est un composé de l'azote particulièrement soluble dans l'eau et responsable d'une pollution des eaux. Ils sont sources d'eutrophisation des eaux superficielles. Les nitrates sont naturellement présents en faible quantité (entre 1 à 10 mg/L) dans les eaux. Cependant un excès de nitrate est un danger pour la santé humaine.

Les sources de contamination des eaux aux nitrates sont de plusieurs origines :

- Agricole (dans les engrais, fumiers et lisiers des grandes cultures céréalières et animales) ;
- Industrielle (rejets d'eaux non traitées dans le milieu naturel) ;
- Urbaine (rejets des eaux d'assainissement).

En France, l'eau brute doit respecter une limite de 50 mg/L pour être considérée comme propre à la consommation humaine.

Une valeur inférieure à 50 mg/L ne signifie cependant pas forcément que les eaux souterraines sont de bonne qualité. Des classes de valeurs (issues des orientations du SAGE) permettent de qualifier l'état de la qualité des eaux se basent uniquement sur le facteur nitrates, elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

| Valeur en mg/L | Qualité des eaux | Etat chimique |
|----------------|------------------|---------------|
| >50            | Mauvais état     | Médiocre      |
| 40 à 50        | Etat médiocre    | Bon           |
| 5 à 40         | Bon état         |               |
| <5             | Très bon état    |               |

### 3.2.2 Résultats Nitrates – Programme de surveillance et ressources stratégiques

#### 3.2.2.1 Analyse globale

En 2024, un seul ouvrage dépasse les concentrations limites de qualité pour une eau destinée à la consommation humaine, établie à 50 mg/L dans le Code de la Santé Publique. Il s'agit de la source du Perrier avec une valeur de 51 mg/L lors de la campagne de mars. En septembre cette valeur était quasi-équivalente à 49 mg/L.

Pour rappel, en 2023, seul un ouvrage, le forage d'irrigation de la prairie de Mozas était en dépassement (69 mg/L).

Plusieurs autres ouvrages possèdent des concentrations en Nitrates proche de la limite de 50 mg/L. Il s'agit du forage de Morellon et du captage Girard. (Le forage de l'étang de Chapaize, de mauvaise qualité en avril 2023 n'a pu être échantillonné en 2024). La valeur du forage Morellon est restée stable entre 42 et 44 mg/L. Au niveau du captage Girard, on constate une dégradation progressive : 28 mg/L en avril 2023 à 46 mg/L en mars 2024.

Il est important de remarquer que cinq ouvrages ont des concentrations très basses de moins de 5 mg/L correspondant à des ressources peu ou pas atteintes par les Nitrates, il s'agit du forage du Perrier, du forage de Peyrinard, du piézomètre Chevalière, du captage Girondan et du forage F2 de Marcelin en Gorges.

On note une dégradation de la qualité sur les ouvrages suivants :

- Forage du Brachet : Pour la première fois, on retrouve des traces de Nitrates (31 mg/L en mars 2024)
- Forage Meyrieu : on assiste à un retour au niveau de début 2023 : 20 mg/L en automne 2024.

A l'inverse on peut noter des améliorations sur certains captages :

- Au niveau du forage d'irrigation de la prairie Mozas, les valeurs de 2024 ne sont plus en dépassement.
- Le forage de Bessins voit un retour à des valeurs de nitrate faibles : 2.8 mg/L en automne 2024

Sur les autres ouvrages, on note un niveau constant entre 2023 et 2024.

Même si cinq ouvrages ont des valeurs très basses, sur les 36 ouvrages la totalité font état de présence de Nitrates. Le Nitrate est naturellement présent dans le sol jusqu'à des teneurs de 10 mg/L, au-delà de cette valeur on considère que cette présence est liée aux activités humaines. Ainsi, sur les 38 ouvrages, 27 sont considérés comme contaminés à cause des activités humaines. Ce chiffre est légèrement en amélioration par rapport à 2023 où 28 ouvrages étaient contaminés.

#### 3.2.2.2 Analyse par masse d'eau

La présence de Nitrates dans les masses d'eau du réseau de suivi du Département est très hétérogène, ainsi les résultats sont détaillés ci-dessous :

Masse d'eau FRDG105 (Calcaires jurassiques et moraines de l'Île Crémieu) : Selon le critère Nitrates la qualité des eaux de cette masse d'eau est en bon état. Les valeurs sont stables et homogènes sur les différents points, entre 5.6 et 21 mg/L.

Masse d'eau FRDG248-1-2 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) : Les eaux de cette masse d'eau sont peu impactées par les Nitrates. En effet, 6 ouvrages sur 17 ont une qualité des eaux en très bon état et tous les autres ouvrages ont une qualité des eaux en bon état (entre 5 et 40 mg/l).

Masse d'eau FRDG147 Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère : Selon le critère Nitrates la qualité des eaux de cette masse d'eau est en mauvais état. Les valeurs depuis 2023 sont stables et homogènes autour de 50 mg/L.

Masse d'eau FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE : Les eaux des 2 ouvrages suivis dans cette masse d'eau sont en bon état. Les valeurs sont stables et homogènes sur les différents points, entre 26 et 35 mg/L.

Masse d'eau FRDG326 ALLUVIONS DU RHÔNE DE GORGES DE LA BALME À L'ÎLE DE MIRIBEL : Seulement une source est suivie au niveau de cette masse d'eau. La qualité de l'eau est très bonne à bonne concernant les Nitrates, avec des valeurs entre 3,4 et 5.6 mg/L en 2024.

Masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN : La qualité des eaux de cette masse d'eau est plutôt hétérogène avec une station en très bon état (piézomètre Chevalière), une station en état médiocre (forage Morellon). Les autres stations ont des résultats stables et homogènes entre 14 et 38 mg/L, soit une eau de bonne qualité.

Masses d'eau FRDG341 ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG - FRDG350 FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON - FRDG511 FORMATIONS VARIÉES DE L'AVANT-PAYS SAVOYARD DANS BV DU RHÔNE - FRDG395 ALLUVIONS DU RHÔNE DEPUIS L'AMONT DE LA CONFLUENCE DU GIERS JUSQU'À L'ISÈRE : Ces 5 masses d'eau ont une qualité des eaux en bon état selon le paramètre Nitrates. Les valeurs sont stables et homogènes, entre 10 et 46 mg/L.

Le détail des résultats est présenté, par masse d'eau et par forage, dans le tableau et les cartographies ci-dessous. Afin d'avoir un point de comparaison, les résultats de 2023 ont été conservés dans les tableaux.

| Masse d'eau                                                     | BSS           | Désignation de l'ouvrage    | Usage | Maître d'ouvrage                       | Nitrates en mg/L |                |           |                   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------|-------|----------------------------------------|------------------|----------------|-----------|-------------------|
|                                                                 |               |                             |       |                                        | Avril 2023       | Septembre 2023 | Mars 2024 | Sept. / Oct. 2024 |
| FRDG105 (Calcaires jurassiques et moraines de l'Île Crémieu)    | 07005X0002/S  | Puits du Bois du Four       | AEP   | Régie des eaux des Balcons du Dauphiné | 23               | 1,7            | 24        | 5,6               |
|                                                                 | 06998X0021/S  | Captage Sort                | AEP   |                                        | 15               | 22             | 12        | 17                |
|                                                                 | 07232D0056/S  | Puits de Pignieu            | AEP   |                                        | 20               | 22             | 21        | 18                |
|                                                                 | 06998X0020/P  | Pré Bonnet - Puits n°1      | AEP   |                                        | 17               | 18             | 18        | 15                |
| FRDG147 (Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère) | 07953X0101/P  | Source du Perrier           | AEP   | SMVIC                                  | 45               | 43             | 51        | 49                |
| FRDG248-1-2                                                     | 07228X0027/F2 | Forage Lieu-Dit de la Combe | AEP   | SOGEDO                                 | 17               | 18             | 18        | 18                |



| Masse d'eau                                                                    | BSS             | Désignation de l'ouvrage          | Usage         | Maître d'ouvrage                    | Nitrates en mg/L |                |           |                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------------|----------------|-----------|-------------------|
|                                                                                |                 |                                   |               |                                     | Avril 2023       | Septembre 2023 | Mars 2024 | Sept. / Oct. 2024 |
| (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | 07236X0005/F    | Réservoir du Mouton               | AEP           | SIE du Brachet                      | 33               | 31             | 31        | 30                |
|                                                                                | 07953X0092/F    | Drains de Courbon                 | AEP           | SMVIC                               | 17               | 14             | 19        | 19                |
|                                                                                | 07713X0046/HY   | Source Boisseaz                   | AEP           | Bièvre Isère Communauté             | 33               | 32             | 35        | 34                |
|                                                                                | 07953X0109/F    | Forage du Perrier                 | AEP           | SMVIC                               | 1,5              | 0,96           | 0,88      | 1,6               |
|                                                                                | 07717X0002/F    | Forage de Bessins - Forage n°2    | AEP           |                                     | 0,99             | 13             | 12        | 2,8               |
|                                                                                | 07703X0097/P    | Forage lieu-dit Saint-Romain      | Irrigation    | JCL Agri                            | 20               | 30             | 22        | 22                |
|                                                                                | 07466X0084/F    | Forage des Lites                  | AEP           | SUEZ                                | 5,6              | 5              | 1,7       | 5,1               |
|                                                                                | 07953X0108/F    | Forage Etang de Chapaize          | Irrigation    | ASA d'Irrigation du Sud Grésivaudan | 47               | 17             | -         | -                 |
|                                                                                | 07472X0006/F    | Forage Meyrieu                    | Suivi qualité | Bièvre Isère Communauté             | 19               | <0,1           | 0,30      | 20                |
|                                                                                | 07716X0016/F    | Forage de Peyrinard               | AEP           |                                     | 4,3              | 0,66           | 3,9       | 3,7               |
|                                                                                | 07471X0043/F    | Forage d'exploitation Les Bielles | AEP           |                                     | 28               | 25             | 36        | 22                |
|                                                                                | 07235X0029/F    | Forage du Brachet                 | AEP           | SIE du Brachet                      | 0,33             | <0,1           | 31        | -                 |
|                                                                                | 07238X0076/F2   | Forage F2 Marcelin-en-Gorges      | Irrigation    | SEMIDAO                             | <0,1             | <0,1           | 0,11      | <0,1              |
|                                                                                | 07237X0115/P    | Forage Buffevent                  | AEP           |                                     | 10               | 9,6            | 9,2       | 9,6               |
|                                                                                | 07475X0009/F3   | Forage Lolette                    | Irrigation    | ASA Revel Tourdan                   | -                | 11             | -         | 10                |
|                                                                                | 07468X0052/F    | Forage Falconette                 | Irrigation    |                                     | -                | 29             | -         | 29                |
| FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                        | 07472X0024/F    | Forage Le Carloz                  | AEP           | Bièvre Isère Communauté             | 34               | 34             | 34        | 35                |
|                                                                                | 07228X0009/P    | Puits de la Plaine                | AEP           | SOGEDO                              | 21               | 24             | 26        | 26                |
| FRDG326 ALLUVIONS DU RHÔNE DE GORGES DE LA BALME À L'ILE DE MIRIBEL            | 07242X0006/P1   | Captage Girondan                  | AEP           | SEPECC                              | 4,4              | 4,9            | 3,4       | 5,6               |
| FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                     | 07231X0275/F    | Forage Morellon                   | AEP           | SUEZ                                | 44               | 44             | -         | 42                |
|                                                                                | 07233X0012/P    | Station Grand Marais              | AEP           | SEPECC                              | 27               | 25             | 29        | 33                |
|                                                                                | 07245X0036/P    | Puits de Passeron                 | AEP           | CC Les Vals du Dauphiné             | 19               | 15             | 23        | -                 |
|                                                                                | 07482X0035/292D | Puits de Paladru                  | AEP           | Syndicat des Eaux des Abrets        | 21               | 22             | 25        | 21                |
|                                                                                | 07234X0014/F    | Forage Pont Sicard                | AEP           | SEPECC                              | 27               | 18             | 22        | 14                |
|                                                                                | 07233X0031/PZ   | Piézomètre Chevalière             | Irrigation    | Mme BERGER                          | <0,1             | <0,1           | -         | <0,1              |
|                                                                                | 07238X0041/F    | Forage Pré de Letra               | AEP           | SEMIDAO                             | 33               | 32             | 37        | 38                |
|                                                                                | 07237X0119/F    | Forage d'irrigation Prairie Mozas | AEP           | Pépinière BONNAIRE                  | 69               | 23             | 36        | 21                |
| FRDG341 ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG                                        | 07488X0012/S1   | Captage La Guillotière            | AEP           | Commune de Saint-Laurent-du-Pont    | 8,9              | 9,1            | 8,2       | 7,7               |
| FRDG350 FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS                                         | 07718X0040/HY   | Captage de la Blache              | AEP           | SMVIC                               | 9,8              | 11             | -         | 10                |
|                                                                                | 07482X0028/F    | Forage de Valencogne              | AEP           | Pays Voironnais                     | 11               | 22             | 26        | 31                |

| Masse d'eau                                                                         | BSS          | Désignation de l'ouvrage | Usage | Maître d'ouvrage                             | Nitrates en mg/L |                |           |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|-------|----------------------------------------------|------------------|----------------|-----------|-------------------|
|                                                                                     |              |                          |       |                                              | Avril 2023       | Septembre 2023 | Mars 2024 | Sept. / Oct. 2024 |
| DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON                                                 |              |                          |       |                                              |                  |                |           |                   |
| FRDG511 FORMATIONS VARIÉES DE L'AVANT-PAYS SAVOYARD DANS BV DU RHÔNE                | 07474X0015/P | Captage Girard           | AEP   | Syndicat Mixte des Eaux de la Région de Biol | 38               | 18             | 46        | 30                |
| FRDG395 ALLUVIONS DU RHÔNE DEPUIS L'AMONT DE LA CONFLUENCE DU GIERs JUSQU'À L'ISÈRE | 07462X0006/P | Puits de Gerbey          | AEP   | SUEZ                                         | 23               | 22             | 24        | 27                |

Tableau 5 : Résultats Nitrates – Programme de surveillance et ressources stratégiques

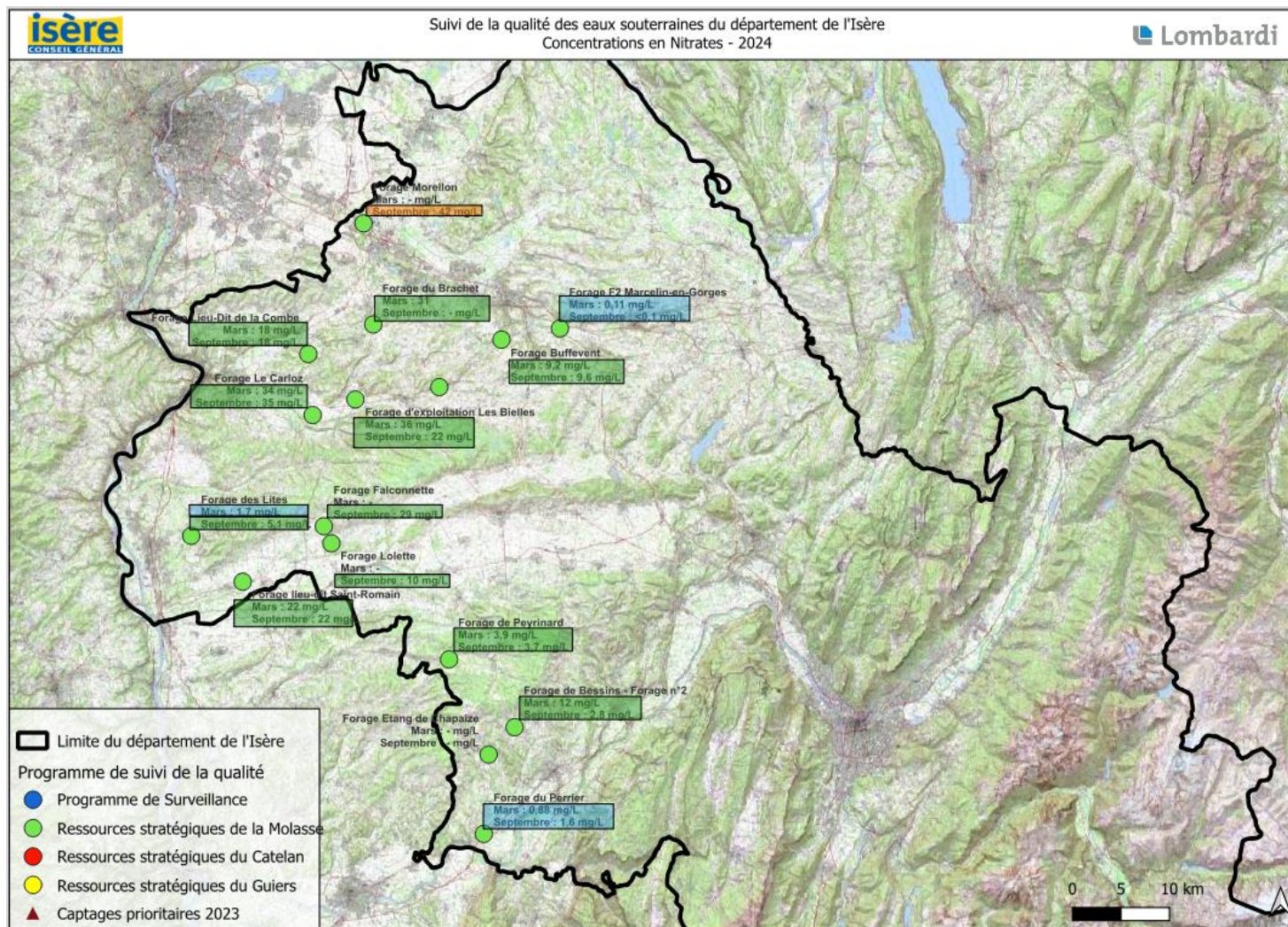


Figure 8 : Concentrations en Nitrates – 2024 (1)

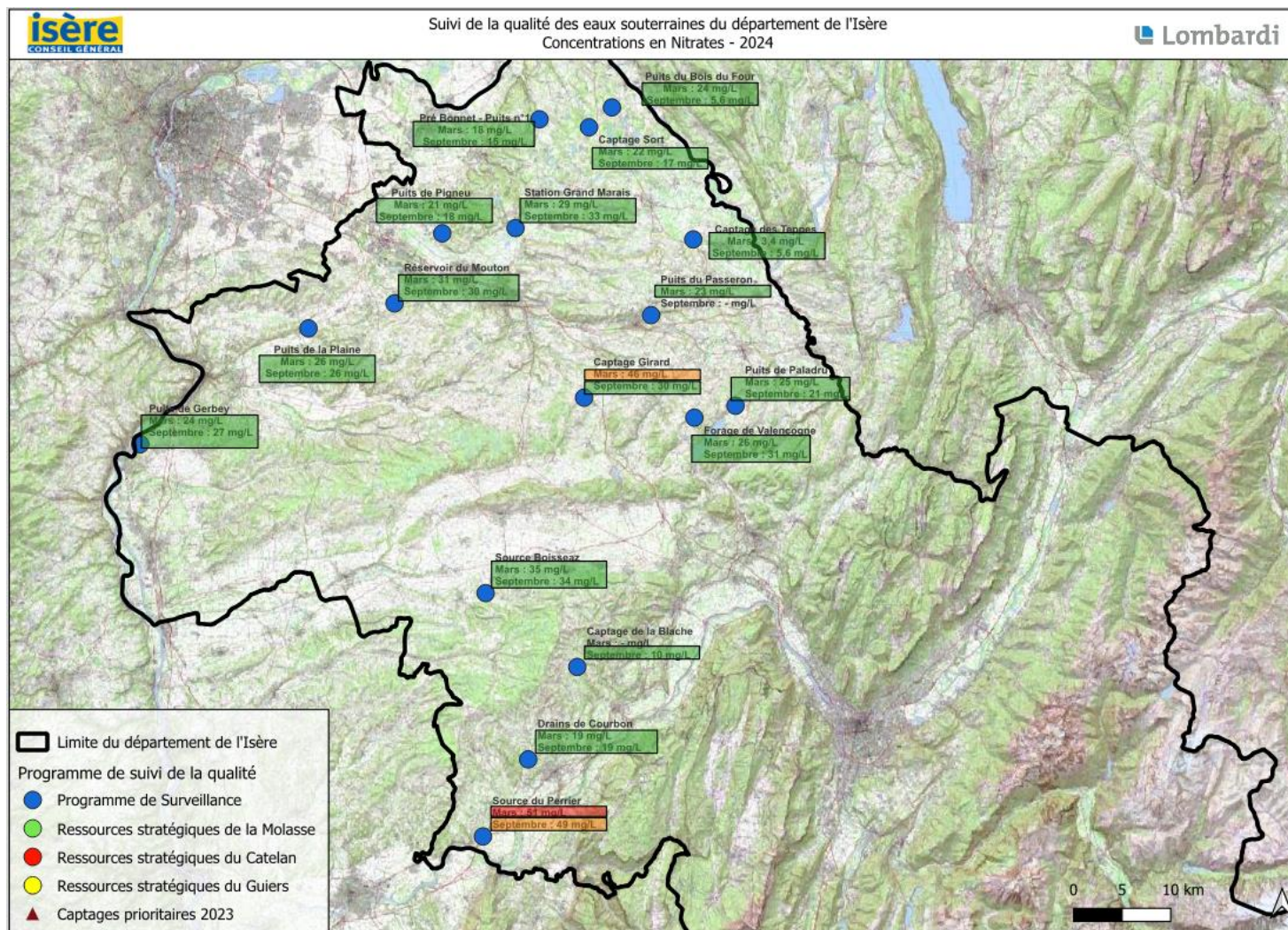


Figure 9 : Concentrations en Nitrates – 2024 (2)

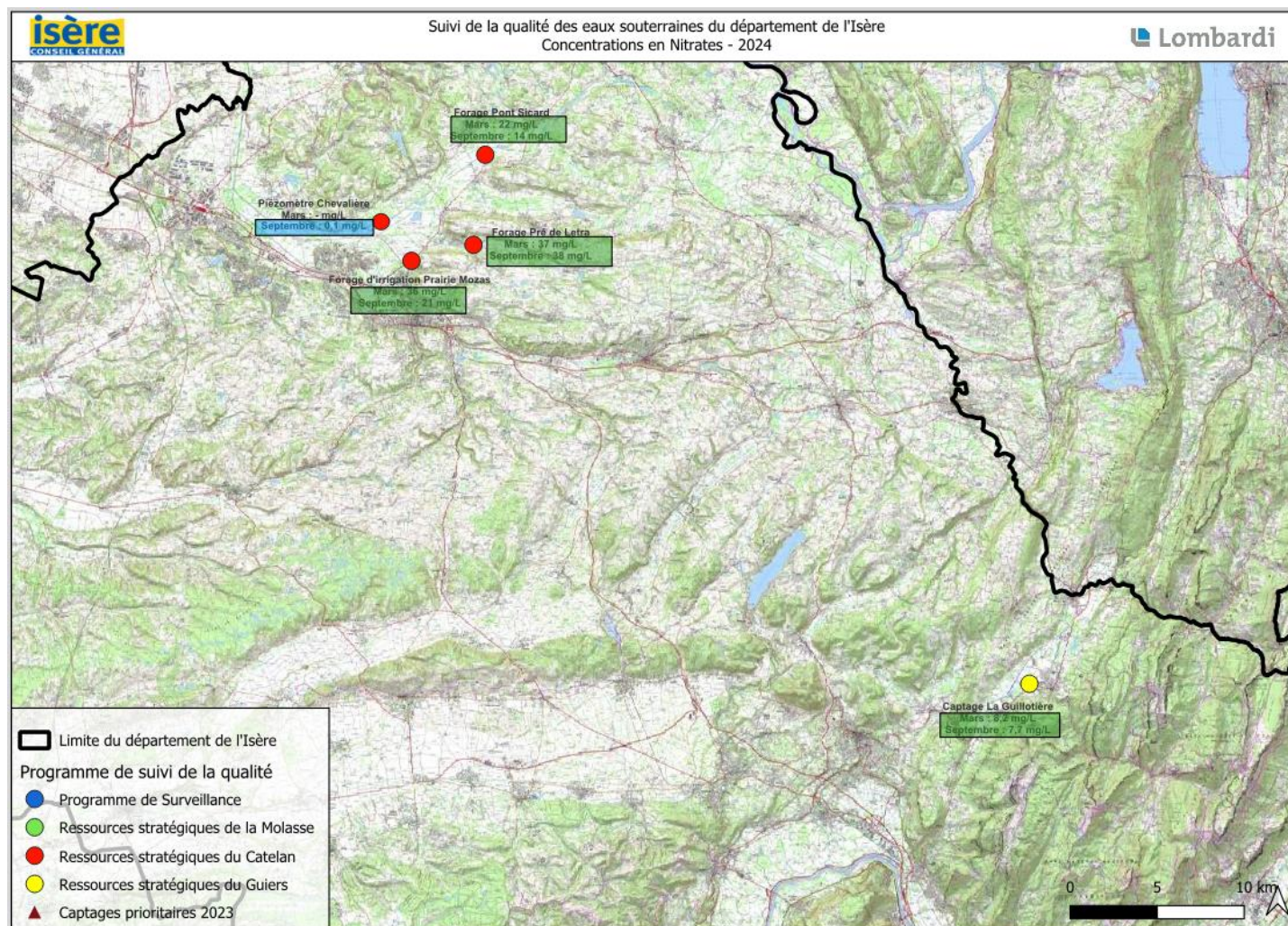


Figure 10 : Concentrations en Nitrates – 2024 (3)

### 3.2.3 Résultats Nitrates – Captages prioritaires

#### 3.2.3.1 Analyse par point de mesure

Tout comme pour les points du programme de surveillance et ressources stratégiques, il existe une forte disparité de valeurs entre les différents captages prioritaires.

On note une dégradation de la qualité des eaux en différents points :

- L'ouvrage du captage Bas Beaufort – Puits alluvions avait connu une diminution progressive entre mars 2022 et août 2023. La valeur était passée de 59 mg/L en mars 2022 à 38 mg/L en août 2023. Cette amélioration s'est inversée avec un retour à un état dégradé (mars 2024 : 58mg/L) Cette dégradation étant constante en 2024 : les eaux prélevées dépassaient la valeur seuil de 50 mg/L pour une eau destinée à la consommation humaine.
- Le puits Seye et Donius a vu sa diminution lente s'inverser, le taux de nitrate est en forte augmentation, les taux dépassant la limite de potabilité en mars 2024. Cette tendance est identique pour le puits de Semerieu.
- Le captage des Biesses et le captage Morellon sont des ouvrages qui connaissent des valeurs proches du seuil de 50 mg/L depuis trois ans.

Sur les autres points de captage, la qualité des eaux vis-à-vis des nitrates est constante.

Sur le forage d'exploitation F1 Chimilin et le forage Pisserotte, les qualités sont toujours stables et avec des valeurs très basses, sous les 5 mg/L.

Comme indiqué précédemment, au-delà de 10 mg/l, nous pouvons imputer la concentration de Nitrates aux activités humaines. Ainsi, sur les 19 ouvrages suivis, 16 sont potentiellement pollués par les activités humaines.

#### 3.2.3.2 Analyse par masse d'eau

Contrairement aux stations du programme de surveillance et des ressources stratégiques, les teneurs en Nitrates sont très homogènes dans les captages prioritaires.

La masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN a des concentrations qui s'élèvent à plus de 40 mg/L (état médiocre).

La masse d'eau FRDG303 ALLUVIONS DE LA PLAINE DE BIÈVRE-VALLOIRE a des concentrations qui s'élèvent à plus de 50mg/L (mauvais état) sur 3 captages sur 4 mesurés.

Tous les autres captages, peu importe la masse d'eau, ont des résultats entre 0.5 mg/L et 40 mg/L de Nitrates.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau ci-dessous.

| Masse d'eau                                                                         | Désignation de l'ouvrage       | BSS               | Nitrates (mg/L)   |                   |                   |                |                   |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|-----------------------|
|                                                                                     |                                |                   | Février Mars 2023 | Juillet Aout 2023 | Février Mars 2024 | Avril Mai 2024 | Juillet Août 2024 | Octobre Novembre 2024 |
| FRDG147<br>(Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère)                  | Puits de Chirouzes             | 07953X0006/S      | 32                | 34                | 36                | 38             | 34                | 35                    |
| FRDG248                                                                             | Bas Beaufort – Forage Molasse  | 07711X0040/F      | 32                | 24                | 39                | 30             | 39                | 37                    |
|                                                                                     | Captage des Aillants           | 07236X0035/HY     | 38                | 39                | 39                | 36             | 38                | 34                    |
|                                                                                     | Captage des Lescheres          | 07237X0098/P      | 32                | 31                | 31                | 29             | 31                | 28                    |
|                                                                                     | Captage Layat                  | 07482X0026/F      | 21                | 24                | 16                | NR             | 24                | 19                    |
|                                                                                     | Captage Vittoz, Frene, Barril  | 07481X0038/560G   | 23                | 13                | 15                | NR             | 16                | 16                    |
|                                                                                     | Forage F1 Chimilin             | 07247X0019/F1     | NR                | NR                | NR                | 0,5            | NR                | NR                    |
| FRDG303<br>ALLUVIONS DE LA PLAINE DE BIÈVRE-VALLOIRE                                | Bas Beaufort – Puits alluvions | 07711X0007/F      | 41                | 38                | 58                | 56             | 53                | 47                    |
|                                                                                     | Puits Seyez et Donius          | 07476X0018/P      | 34                | 36                | 51                | 44             | 40                | 43                    |
|                                                                                     | Forage du Poulet               | 07712X0019/F      | 29                | 26                | 40                | 38             | 35                | 29                    |
|                                                                                     | Captage les Biesses            | 07714X0055/F2     | 38                | 40                | 47                | 50             | 45                | 51                    |
| FRDG319<br>ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                          | Forage Siran                   | 07472X0002/S1     | 29                | 29                | 34                | 36             | 39                | 37                    |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                       | Captage Morellon               | 07231X0011/P      | 42                | 43                | 42                | 43             | 41                | 42                    |
|                                                                                     | Puits de Sermerieu             | 07241X0014/483D   | 19                | 17                | 50                | 48             | 36                | 28                    |
| FRDG350<br>FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON       | Captage les Bains              | 07721X0010/F      | 24                | 25                | 27                | 24             | 24                | 25                    |
|                                                                                     | Forage Pisserotte              | 07236X0054/RECO   | 2,9               | 3,3               | 3,4               | 2,9            | 3,1               | 3,4                   |
|                                                                                     | Captage Reytebert              | 07481X0029/147B29 | 34                | 38                | 30                | 31             | 36                | 29                    |
| FRDG526<br>FORMATIONS DU PLIOÈNE SUPÉRIEUR DES PLATEAUX DE BONNEVAUX ET CHAMBARRANS | Source Melon                   | 07712X0014/S      | 8,1               | 14                | 11                | 14             | 16                | 15                    |
|                                                                                     | Source Michel                  | 07712X0013/HY     | 8                 | 6,7               | 10                | 9,5            | 9,4               | 8,4                   |

Tableau 6 : Résultats Nitrates – Captages prioritaires

### 3.2.4 Evolution et tendance

Pour rappel, en France, l'eau brute doit respecter une limite de 50 mg/L pour être considérée comme propre à la consommation humaine.

Une valeur inférieure à 50 mg/L ne signifie cependant pas forcément que les eaux souterraines sont de bonne qualité. Des classes de valeurs permettent de qualifier l'état de la qualité des eaux en se basant uniquement sur le facteur nitrates, elles sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

| Valeur en mg/L | Qualité des eaux | Etat chimique |
|----------------|------------------|---------------|
| >50            | Mauvais état     | Médiocre      |
| 40 à 50        | Etat médiocre    | Bon           |
| 5 à 40         | Bon état         |               |
| <5             | Très bon état    |               |

#### 3.2.4.1 Programme de surveillance et ressources stratégiques

En toute première analyse, on peut noter que la qualité des eaux des ressources suivies vis-à-vis du nitrate est globalement bonne, voire très bonne.

Par exemple, certains ouvrages sont exempts de toute trace de nitrate. Il s'agit des ouvrages :

- Forage de Bessins n°2
- Forage de Peyrinard
- Forage du Brachet
- Forage du Perrier
- Forage F2 Saint Marcelin en Gorges
- Piézomètre Chevalière
- Captage des Teppes

Seuls deux ouvrages présentent un dépassement du taux de 50 mg/l :

- Depuis 2019, seulement le forage d'irrigation Prairie Mozas dépasse la limite de qualité de 50 mg/l pour les eaux destinées à la consommation humaine. Ce dépassement intervient deux fois, en mars 2020 et en avril 2023. A trois reprises, en mars 2021, en septembre 2021 et en septembre 2022 les concentrations enregistrées sont proche du seuil de qualité (entre 44 et 49 mg/l) mais ne sont pas dépassés. Les dernières mesures de 2024 montrent un taux caractéristique d'un bon état (21 à 36 mg/l).
- En mars 2024, la source du Perrier présentait pour la première fois un dépassement du seuil de 50 mg/l (51 mg/l). Il ne s'agit pas d'un évènement isolé, en effet depuis 2019, les valeurs oscillaient sur cette source entre 40 et 49 mg/l. Aucune amélioration ne semble se mettre en place, tout comme aucune détérioration importante de la qualité est visible.

Il est important de noter que plusieurs ouvrages sont régulièrement proches du seuil de qualité depuis 2019 :

- Sur l'étang de Chapaize, lors des 9 campagnes, 6 prélèvements ont des concentrations entre 45 et 49 mg/l. Cependant, lors des trois autres campagnes les eaux sont en bon état (entre 12 et 17 mg/l). Il n'y a pas pu avoir de mesures sur ce point en 2024.

- Le forage Morellon a des concentrations élevées lors de 9 campagnes sur 11 qui sont très proche du seuil de 50 mg/l. (entre 42 et 45 mg/l depuis 2021). Là encore aucune amélioration ne semble se mettre en place, tout comme aucune détérioration de la qualité est visible.
- Le captage Girard a des valeurs très diverses depuis le début des campagnes de mesures (de 12.7 à 46 mg/l), sans toutefois qu'une tendance ou une récurrence puisse se dessiner.

Quatre masses d'eau ont une qualité de l'eau de bonne à très bonne qualité en continue depuis 2019 pour le paramètre Nitrates, il s'agit des masses d'eau FRDG341 ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG, FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE, FRDG395 ALLUVIONS DU RHÔNE DEPUIS L'AMONT DE LA CONFLUENCE DU GIERS JUSQU'À L'ISÈRE et FRDG326 ALLUVIONS DU RHÔNE DE GORGES DE LA BALME À L'ILE DE MIRIBEL. Le seul ouvrage suivi dans la masse d'eau FRDG511 FORMATIONS VARIÉES DE L'AVANT-PAYS SAVOYARD DANS BV DU RHÔNE a des valeurs comprises sous le seuil de bon état, sauf lors des campagnes de mars 2022 et de mars 2024 où les valeurs dépassent ce seuil.

La masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN est celle le plus impactée par les Nitrates, avec 2 ouvrages ayant des valeurs qui oscillent entre le bon état et le mauvais état, il s'agit du forage de prairie Mozas et du forage Morellon.

La masse d'eau FRDG105 (calcaires jurassiques et moraines de l'île crémieu) est également impacté par les Nitrates : 1 ouvrage sur 5 est au-dessus du seuil réglementaire, à savoir la source du Perrier

La masse d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) est celle avec la meilleure qualité d'eau, proportionnellement à son nombre d'ouvrages suivis : Seul un ouvrage sur 17 suivis, a des niveaux se rapprochant du seuil de qualité.

Le tableau ci-dessous présente les résultats du suivi des Nitrates depuis 2019 sur le réseau du Département.

Les graphiques ci-dessous, montrent une relative constance des niveaux

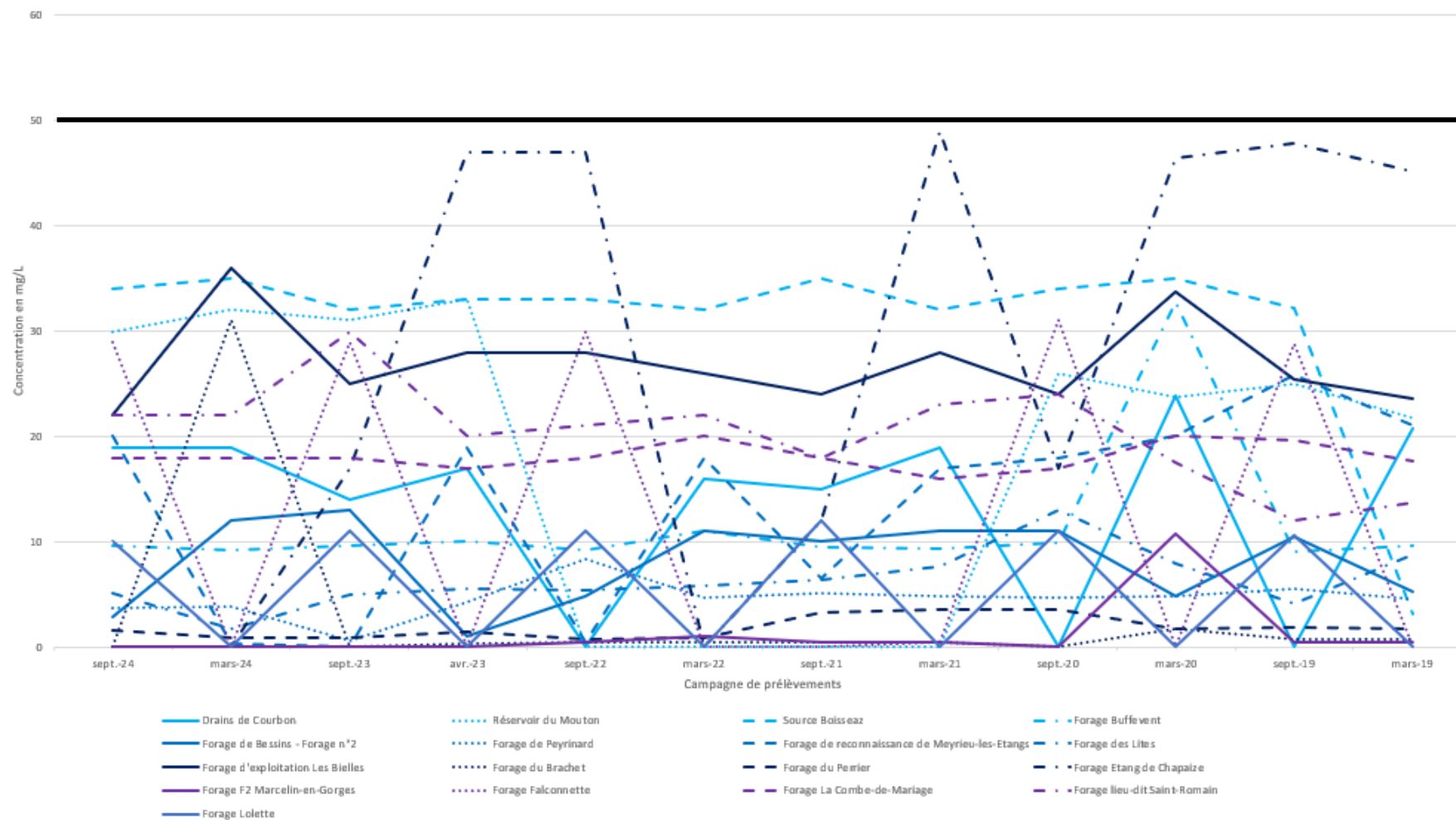
| Evolution des concentrations en Nitrates (mg/L)                                           |                                                |                 |          |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                               | Désignation de l'ouvrage                       | Sept. / Oct. 24 | Mars.-24 | sept.-23 | avr.-23 | sept.-22 | mars-22 | sept.-21 | mars-21 | sept.-20 | mars-20 | sept.-19 | mars-19 |
| FRDG248<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Drains de Courbon                              | 19              | 19       | 14       | 17      | -        | 16      | 15       | 19      | -        | 23,9    | -        | 20,8    |
|                                                                                           | Réservoir du Mouton                            | 30              | 32       | 31       | 33      | -        | -       | -        | -       | 26       | 23,8    | 25       | 21,8    |
|                                                                                           | Source Boisseaz                                | 34              | 35       | 32       | 33      | 33       | 32      | 35       | 32      | 34       | 35      | 32,2     | 3,2     |
|                                                                                           | Forage Buffevent                               | 9,6             | 9,2      | 9,6      | 10      | 9,2      | 11      | 9,5      | 9,4     | 9,9      | 32,7    | 9,1      | 9,6     |
|                                                                                           | Forage de Bessins - Forage n°2                 | 2,8             | 12       | 13       | 0,99    | 4,9      | 11      | 10       | 11      | 11       | 4,9     | 10,5     | 5,3     |
|                                                                                           | Forage de Peyrinard                            | 3,7             | 3,9      | 0,66     | 4,3     | 8,4      | 4,7     | 5,1      | 4,8     | 4,7      | 4,8     | 5,5      | 4,6     |
|                                                                                           | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 20              | 0,30     | <0,1     | 19      | 0,5      | 18      | 6,5      | 17      | 18       | 20,1    | 25,8     | 21,1    |
|                                                                                           | Forage des Lites                               | 5,1             | 1,7      | 5        | 5,6     | 5,4      | 5,8     | 6,4      | 7,6     | 13       | 8       | 4,2      | 8,8     |
|                                                                                           | Forage d'exploitation Les Bielles              | 22              | 36       | 25       | 28      | 28       | 26      | 24       | 28      | 24       | 33,7    | 25,4     | 23,6    |
|                                                                                           | Forage du Brachet                              | -               | 31       | <0,1     | 0,33    | 0,5      | 0,5     | 0,5      | 0,5     | <0,5     | 1,8     | 0,7      | 0,7     |
|                                                                                           | Forage du Perrier                              | 1,6             | 0,88     | 0,96     | 1,5     | 0,81     | 0,83    | 3,3      | 3,6     | 3,6      | 1,7     | 1,9      | 1,8     |
|                                                                                           | Forage Etang de Chapaize                       | -               | -        | 17       | 47      | 47       | -       | 12       | 49      | 17       | 46,4    | 47,8     | 45,1    |
|                                                                                           | Forage F2 Marcellin-en-Gorges                  | <0,1            | 0,11     | <0,1     | <0,1    | 0,5      | 0,99    | 0,5      | 0,5     | <0,5     | 10,7    | 0,5      | 0,5     |

| Evolution des concentrations en Nitrates (mg/L)                             |                                   |                 |          |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                 | Désignation de l'ouvrage          | Sept. / Oct. 24 | Mars.-24 | sept.-23 | avr.-23 | sept.-22 | mars-22 | sept.-21 | mars-21 | sept.-20 | mars-20 | sept.-19 | mars-19 |
|                                                                             | Forage Falconette                 | 29              | -        | 29       | -       | 30       | -       | -        | 0,5     | 31       | -       | 28,8     | -       |
|                                                                             | Forage La Combe-de-Mariage        | 18              | 18       | 18       | 17      | 18       | 20      | 18       | 16      | 17       | 20      | 19,6     | 17,6    |
|                                                                             | Forage lieu-dit Saint-Romain      | 22              | 22       | 30       | 20      | 21       | 22      | 18       | 23      | 24       | 17,5    | 12       | 13,7    |
|                                                                             | Forage Lolette                    | 10              | -        | 11       | -       | 11       | -       | 12       | -       | 11       | -       | 10,6     | -       |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE<br>LA BOURBRE -<br>CATTELAN                         | Puits de Paladru                  | 21              | 25       | 22       | 21      | 20       | 20      | 20       | 27      | 28       | 19,9    | 20,1     | 23,6    |
|                                                                             | Puits de Passeron                 | -               | 23       | 15       | 19      | 14       | 15      | 15       | 24      | 16       | 21,7    | 16,3     | 22,2    |
|                                                                             | Station Grand Marais              | 33              | 29       | 25       | 27      | 24       | 25      | 25       | 23      | 22       | 21,8    | 22,3     | 23      |
|                                                                             | Forage d'irrigation Prairie Mozas | 21              | 36       | 23       | 69      | 44       | 33      | 49       | 45      | 27       | 57,9    | 22,9     | 27,1    |
|                                                                             | Forage Morellon                   | 42              | -        | 44       | 44      | 45       | 43      | 44       | 43      | 20       | 41,1    | 38,9     | 41,8    |
|                                                                             | Forage Pont Sicard                | 14              | 22       | 18       | 27      | 17       | 18      | 20       | 26      | 20       | 27,4    | 21,1     | 25,7    |
|                                                                             | Forage Pré de Letra               | 38              | 37       | 32       | 33      | 35       | 35      | 38       | 37      | 30       | <0,5    | 28,4     | 33      |
|                                                                             | Piézomètre Chevalière             | <0,1            | -        | <0,1     | <0,1    | 0,5      | 0,55    | 0,5      | 0,5     | <0,5     | <0,5    | 0,5      | 0,5     |
| FRDG105<br>(CALCAIRES<br>JURASSIQUES<br>ET MORAINES<br>DE L'ILE<br>CRÉMIEU) | Captage Sort                      | 17              | 12       | 22       | 15      | 19       | 14      | 14       | 13      | 2,6      | 14,6    | 13,5     | 14,9    |
|                                                                             | Pré Bonnet - Puits n°1            | 15              | 18       | 18       | 17      | 14       | 11      | 14       | 21      | 20       | 17,6    | 19,2     | 21,3    |
|                                                                             | Puits de Pignieu                  | 18              | 21       | 22       | 20      | 23       | 14      | 20       | 27      | 27       | 25,6    | 25,1     | 24,5    |
|                                                                             | Puits du Bois du Four             | 5,6             | 24       | 1,7      | 23      | 1,2      | 28      | 10       | 37      | 16       | 0,7     | 2,4      | 28,1    |
|                                                                             | Source du Perrier                 | 49              | 51       | 43       | 45      | 44       | 40      | 44       | 44      | 47       | 48      | 44,5     | 46,4    |

| Evolution des concentrations en Nitrates (mg/L)                                                            |                              |                 |          |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|----------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                                                | Désignation de l'ouvrage     | Sept. / Oct. 24 | Mars.-24 | sept.-23 | avr.-23 | sept.-22 | mars-22 | sept.-21 | mars-21 | sept.-20 | mars-20 | sept.-19 | mars-19 |
| FRDG341<br>ALLUVIONS DU<br>GUIERS -<br>HERRETANG                                                           | Captage La Guillotière       | 7,7             | 8,2      | 9,1      | 8,9     | 8,4      | 7,9     | 8,8      | 9,2     | 8,6      | 8,4     | 7,9      | 7,5     |
|                                                                                                            | Captage de la Blache         | 10              | -        | 11       | 9,8     | 9,5      | 9,4     | 9,7      | 9,6     | 11       | 9,8     | 10,9     | 9,6     |
|                                                                                                            | Forage de Valencogne         | 31              | 26       | 22       | 11      | 12       | 22      | 24       | 31      | 19       | 13,9    | 23,8     | 16,9    |
| FRDG319<br>ALLUVIONS<br>DES VALLÉES<br>DE VIENNE                                                           | Puits de la Plaine           | 26              | 26       | 24       | 21      | 20       | 24      | 26       | 20      | 25       | 26,9    | 25,1     | 24,8    |
|                                                                                                            | Forage Le Carloz             | 35              | 34       | 34       | 34      | 33       | 32      | 33       | 31      | 31       | 32,3    | 32,2     | 28,9    |
| FRDG395<br>ALLUVIONS DU<br>RHÔNE DEPUIS<br>L'AMONT DE<br>LA<br>CONFLUENCE<br>DU GIER<br>JUSQU'À<br>L'ISÈRE | Puits de Gerbey              | 27              | 24       | 22       | 23      | 23       | 26      | 21       | 22      | 22       | 23,6    | 22,1     | 22,1    |
| FRDG511<br>FORMATIONS<br>VARIÉES DE<br>L'AVANT-PAYS<br>SAVOYARD<br>DANS BV DU<br>RHÔNE                     | Captage Girard               | 30              | 46       | 18       | 38      | 19       | 42      | 31       | 40      | 13       | 34,7    | 12,7     | 31,3    |
| FRDG326<br>ALLUVIONS DU<br>RHÔNE DE<br>GORGES DE LA<br>BALME À L'ILE<br>DE MIRIBEL                         | Captages des Teppes/Girondan | 5,6             | 3,4      | 4,9      | 4,4     | 4,9      | 3,9     | 4,2      | 2,9     | 2,9      | 3,9     | 4,3      | 3,7     |

Tableau 7 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 - Réseau du département

Evolution des concentrations en Nitrates - Masse d'eau FRDG248



*Figure 11 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 - Masse d'eau FRDG248*

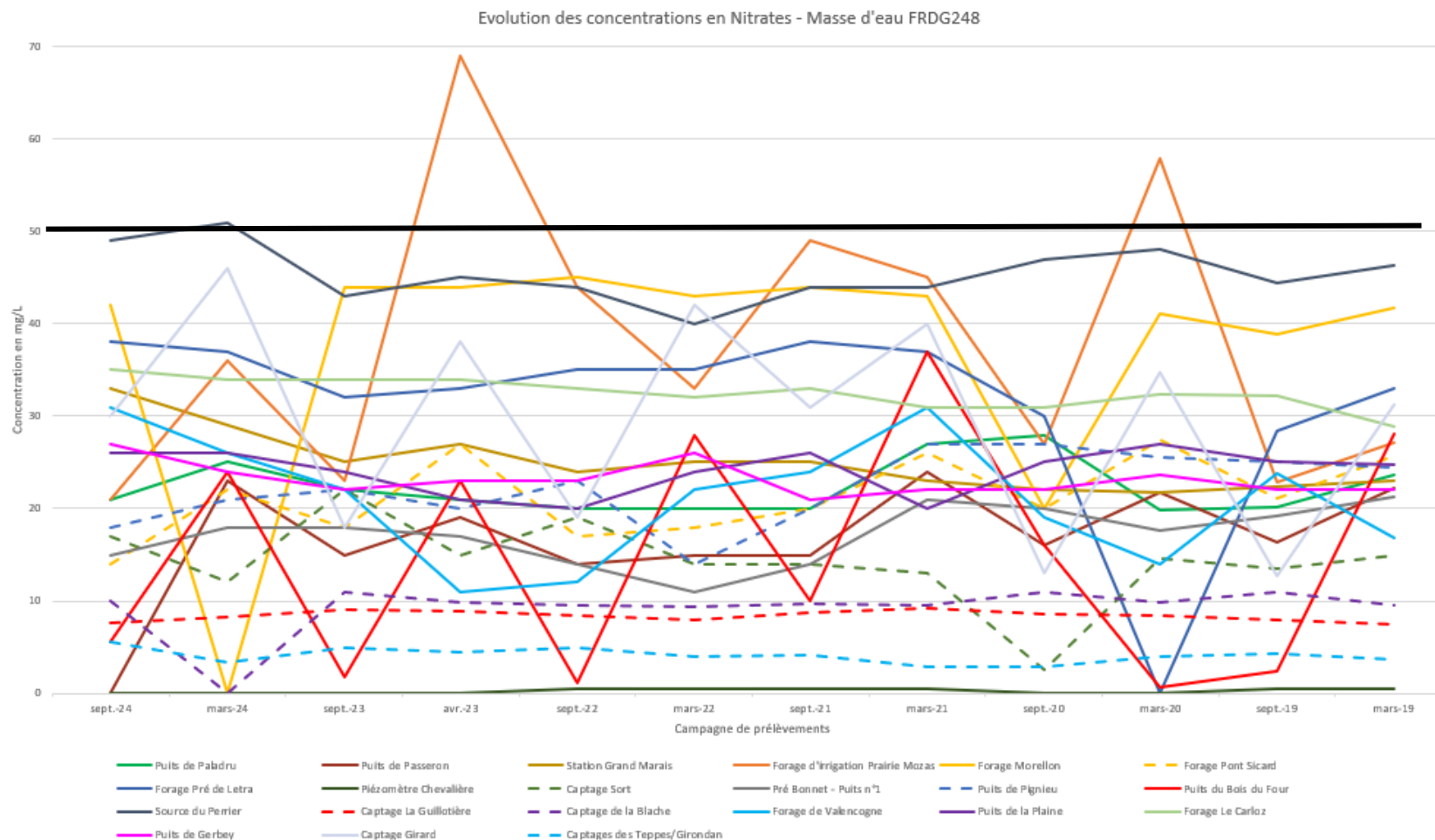


Figure 12 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 – réseau du Département

### 3.2.4.2 Captages prioritaires

Deux ouvrages ont des concentrations supérieures au seuil de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, établi à 50 mg/l. Il s'agit de l'ouvrage Bas Beaufort – Forage Molasse en février 2020 et de l'ouvrage Bas Beaufort – Puits alluvions en février 2020, juillet 2021 et février 2022. Cependant, les concentrations élevées du forage Molasse en février 2020 font exception, car hormis à cette date, tous les résultats indiquent une qualité de l'eau bonne avec des concentrations comprises entre 24 et 40 mg/l. A contrario, l'ouvrage Puits Alluvion connaît régulièrement des concentrations élevées, entre 38 et 48 mg/l depuis 2019. Sur cet ouvrage, seulement deux prélèvements (en février 2019 et juillet 2023) ont une bonne qualité des eaux (en-dessous de 40 mg/l).

Certains ouvrages ont des variations fréquentes de qualité des eaux entre bonne et moyenne au fil des années. Il s'agit du captage des Biesses, du captage Morellon et du puits de Seyez et Donis. Les concentrations varient entre 18 à 49 mg/l, sans jamais dépasser la limite de qualité de 50 mg/l.

Le captage des Aillants avaient des concentrations entre 40 et 50 mg/l (qualité des eaux moyenne) entre février 2019 et juillet 2020, mais depuis cette dernière campagne de juillet 2020 la qualité des eaux s'est stabilisée et est bonne en continu.

Un seul ouvrage, le forage Pisserotte, a une qualité des eaux de très bonne qualité (< 5 mg/l) en continu depuis 2019.

Sur les 6 masses d'eau suivies, 3 ont une qualité des eaux en bon et très bon état pour le paramètre Nitrates. Il s'agit des masses d'eau FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE, FRDG350 FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON et FRDG526 FORMATIONS DU PLIOCÈNE SUPÉRIEUR DES PLATEAUX DE BONNEVAUX ET CHAMBARRANS avec des valeurs comprises entre 2,7 et 40 mg/L, 40 mg/L étant la limite de l'état médiocre. Les masses d'eau FRDG303 ALLUVIONS DE LA PLAINE DE BIÈVRE-VALLOIRE et FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN sont celles avec le plus mauvais état des eaux, proportionnellement au nombre d'ouvrages suivis.

Le tableau et les graphiques ci-dessous présentent les résultats du suivi des Nitrates depuis 2019 sur les captages prioritaires.

| Evolution des concentrations en Nitrates (mg/L)                                           |                                   |              |               |              |                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Masse d'eau                                                                               | Désignation de l'ouvrage          | Oct/Nov 2024 | Juil/Aoû 2024 | Avr/mai 2024 | fév./mars 2024 | juil-23 | févr-23 | juil-22 | févr-22 | juil-21 | févr-21 | juil-20 | févr-20 | juil-19 | févr-19 |
| FRDG147                                                                                   | Puits des Chirouzes               | 35           | 34            | 38           | 36             | 34      | 32      | 35      | 34      | 36      | 34      | 39,6    | 41,2    | 38,6    | 35,3    |
| FRDG248<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Bas Beaufort - Forage Molasse     | 37           | 39            | 30           | 39             | 24      | 32      | 40      | 30      | 34      | 27      | 32,7    | 53,6    | 27,2    | 33,1    |
|                                                                                           | Captage des Aillants              | 34           | 38            | 36           | 39             | 39      | 38      | NC      | 38      | 38      | 38      | 42      | 38,2    | 41,8    | 40,6    |
|                                                                                           | Captage des Lescheres             | 28           | 31            | 29           | 31             | 31      | 32      | 33      | 32      | 30      | 32      | 32,5    | 33,3    | 32      | 29,9    |
|                                                                                           | Captage Layat                     | 19           | 24            | NC           | 16             | 24      | 21      | 26      | 22      | 21      | 18      | 24      | 24,3    | 25,3    | 18,8    |
|                                                                                           | Captage Vittoz, Frene, Barril     | 16           | 16            | NC           | 15             | 13      | 23      | 16      | 15      | 14      | 14      | 14      | 14,1    | 12,6    | 12,7    |
|                                                                                           | Forage d'exploitation F1 Chimilin | NC           | NC            | 0,5          | NC             | NC      | NC      | NC      | NC      | NC      | NC      | NC      | NC      | NC      | NC      |
| FRDG303<br>ALLUVIONS DE LA PLAINE DE BIÈVRE-VALLOIRE                                      | Bas Beaufort - Puits alluvions    | 47           | 53            | 56           | 58             | 38      | 41      | 48      | 59      | 51      | 42      | 43,6    | 51,1    | 44      | 39,7    |
|                                                                                           | Captage les Biesses               | 51           | 45            | 50           | 47             | 40      | 38      | 45      | 46      | 48      | 40      | 45,5    | 47,3    | 42,8    | 38,6    |
|                                                                                           | Forage du Poulet                  | 29           | 35            | 38           | 40             | 26      | 29      | 35      | 38      | 35      | 37      | 31,5    | 35      | 31,4    | 31,2    |
|                                                                                           | Puits de Seyez et Donis           | 43           | 40            | 44           | 51             | 36      | 34      | 39      | 41      | 44      | 40      | 37,3    | 40,1    | 36      | 34,8    |
| FRDG319<br>ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                                | Forage de Siran                   | 37           | 39            | 36           | 34             | 29      | 29      | 34      | 32      | 34      | 34      | 34      | 27,3    | 27,9    | 28      |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                             | Captage Morellon                  | 42           | 41            | 43           | 42             | 43      | 42      | 45      | 43      | 45      | 18      | 18      | 39,6    | 42,9    | 42,3    |
|                                                                                           | Captage de Sermerieu              | 28           | 36            | 48           | 50             | 17      | 19      | 17      | 26      | 28      | 32      | 21      | 30,4    | 15,6    | 17,3    |
| FRDG350<br>FORMATIONS QUATÉNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET                                      | Captage Reytebert                 | 29           | 36            | 31           | 30             | 38      | 34      | 35      | 30      | 29      | 25      | 40      | 34,1    | 39,2    | 31,9    |
|                                                                                           | Captage les Bains                 | 25           | 24            | 24           | 27             | 25      | 24      | 27      | 30      | 28      | 31      | 29      | 28,5    | 28,6    | 27,9    |
|                                                                                           | Forage Pisserotte                 | 3,4          | 3,1           | 2,9          | 3,4            | 3,3     | 2,9     | 2,8     | 3,3     | 2,7     | NC      | 2,9     | 3,3     | 2,9     | 2,7     |

| Evolution des concentrations en Nitrates (mg/L)                           |                          |              |               |              |                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Masse d'eau                                                               | Désignation de l'ouvrage | Oct/Nov 2024 | Juil/Aoû 2024 | Avr/mai 2024 | fév./mars 2024 | juil-23 | févr-23 | juil-22 | févr-22 | juil-21 | févr-21 | juil-20 | févr-20 | juil-19 | févr-19 |
| TERRASSES DE ROUSSILLON                                                   |                          |              |               |              |                |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| FRDG526                                                                   | Source Melon             | 15           | 16            | 14           | 11             | 14      | 8,1     | 16      | 16      | 14      | 13      | 15,2    | 13,5    | 8,7     | 14,6    |
| FORMATIONS DU PLIOCÈNE SUPÉRIEUR DES PLATEAUX DE BONNEVAUX ET CHAMBARRANS | Source Michel            | 9,4          | 9,4           | 9,5          | 10             | 6,7     | 8       | 9,4     | 10      | 9,2     | 8,6     | 8,8     | 10,3    | 16,2    | 9       |

Tableau 8 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 – Captages prioritaires

Evolution des concentrations en Nitrates - Captages prioritaires

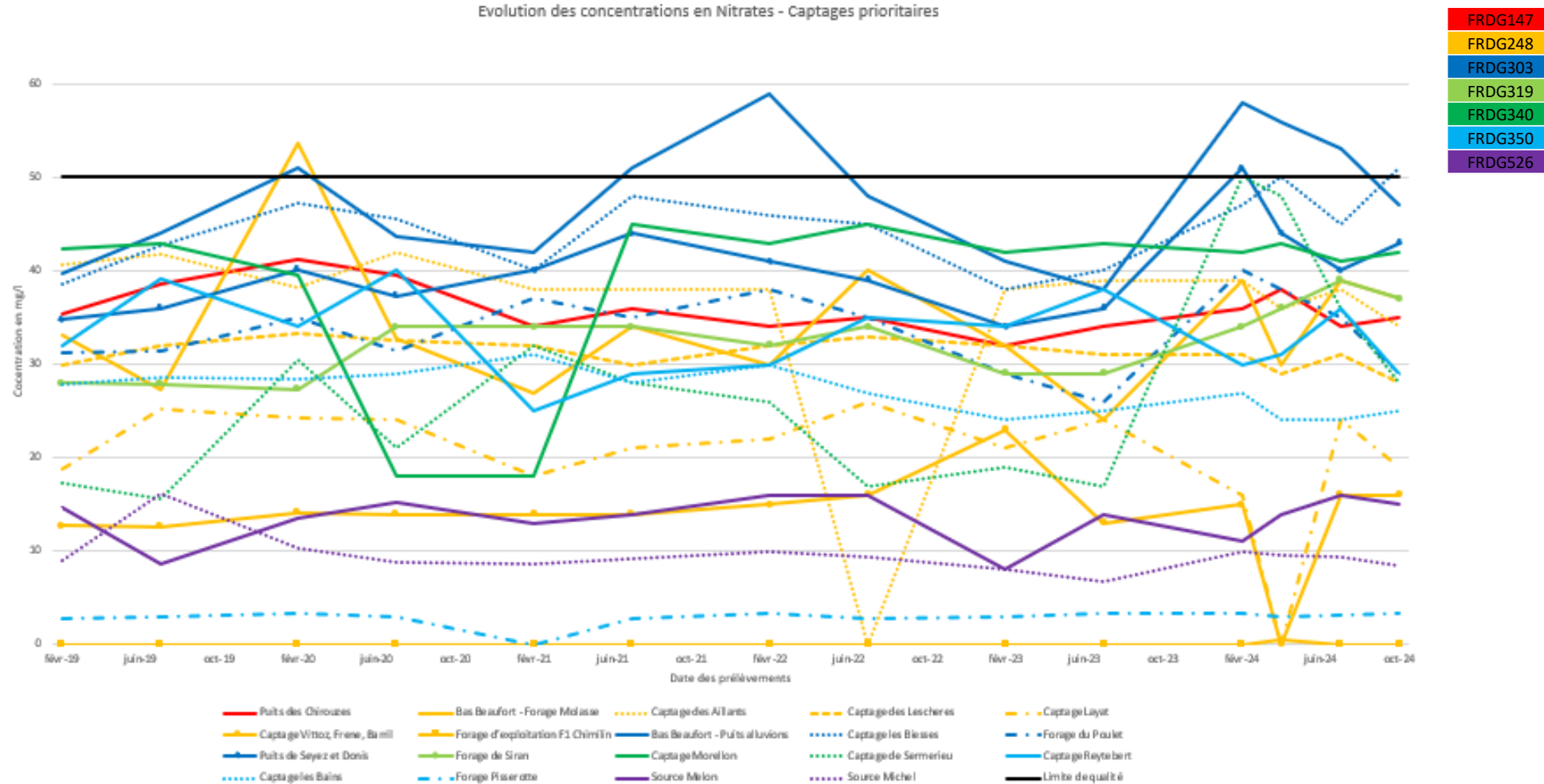


Figure 13 : Evolution des concentrations de Nitrates depuis 2019 – Captages prioritaires

### 3.3 ANALYSE DES METAUX

#### 3.3.1 Contexte

Le Fer (Fe) et le Manganèse (Mn) sont analysés sur la totalité du réseau des ressources stratégiques. Ce sont les seuls métaux pris en compte dans le suivi car ils sont présents de façon récurrente dans les aquifères captifs.

Le Fer et le Manganèse sont des éléments que l'on retrouve fréquemment dans les nappes alluviales. La présence de ces éléments dans les aquifères molassiques pourrait montrer des relations avec les alluvions, soit naturelles, soit anthropiques par exemple par le biais d'un forage qui intercepterait les 2 aquifères.

Les pics de concentration en fer peuvent également être liés à la dégradation au cours du temps des ouvrages anciens.

Les références de qualité pour une eau destinée à la consommation humaine sont :

- 200 µg/l (soit 0,2 mg/L) pour le fer,
- 50 µg/l (soit 0,05 mg/L) pour le manganèse.

| Valeur en µg/l | Fer (Fe) |              | Manganèse (Mn) |              |
|----------------|----------|--------------|----------------|--------------|
|                | <200     | >200         | <50            | >50          |
|                | Bon état | Mauvais état | Bon état       | Mauvais état |

Ces éléments sont des éléments chimiques naturellement présents dans l'environnement et assez communs. On les retrouve dans de nombreux types de roches, dans des sédiments, dans le sol et dans l'eau.

Les eaux souterraines riches en Fer peuvent prendre une couleur orange. Le dépassement des seuils de qualité n'est pas dangereux pour la santé humaine, cependant cela peut avoir des impacts sur le confort notamment gustatif et visuel. La forme dissoute du Fer (Fe<sup>2+</sup>) présente peu d'impacts. En revanche la forme oxydée (Fe<sup>3+</sup>) accélère la formation d'hydroxydes insolubles dans l'eau, ce dernier prend une couleur de rouille, et cela génère des problèmes de colmatage et d'odeur dans les réseaux.

La présence de Manganèse dans l'eau potable représente une nuisance organoleptique (goût métallique) et esthétique prononcée (couleur noire).

### 3.3.2 Résultats Métaux – Ressources stratégiques

#### 3.3.2.1 Résultats Fer

##### Analyse globale par point de mesure

La totalité des ouvrages suivis présentent des traces de Fer, cependant quatre ouvrages en 2024 dépassent la référence de qualité établie à 200 µg/l. Il s'agit des ouvrages suivants :

- Forages des Lites qui présente un taux de 2179µg/L en mars 2024. Le taux était précédemment inférieur à 42 µg/L.
- Forage Meyrieu qui comporte toujours des taux variables mais toujours importants : entre 1730 et 5205 µg/L
- Forage F2 St Marcellin en Gorges qui est toujours avec un taux entre 366 et 542 µg/L.
- Piézomètre Chevalières dont le taux en fer continue d'augmenter jusqu'à atteindre 3092 µg/L

On peut noter que le forage Morellon qui était passé de 203 µg/l à 10,7 µg/l voit encore son niveau de faire baisser pour atteindre 3.8 µg/L.

De même, le forage du Brachet voit son taux fortement diminuer : 606 µg/L en 2023 à 9 µg/L en 2024.

Les autres ouvrages ont des taux relativement stables et toujours dans les critères de qualité.

La pollution au Fer touche aussi bien des eaux destinées au suivi de la qualité (Forage Meyrieu), que les eaux d'irrigation (Forage F2 Marcellin-en-Gorges et piézomètre Chevalière), que les eaux destinées à l'alimentation en eau potable (forage des Lites).

Le nombre d'ouvrages atteints est en légère diminution : 5 en 2023, 4 en 2024.

##### Analyse par masse d'eau

Les deux masses d'eau comportant plusieurs ouvrages suivis (FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) et FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN) ont des résultats très hétérogènes et les valeurs sont souvent instables d'une campagne de suivi à l'autre.

La masse d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) compte 3 ouvrages sur 14 au total, avec des valeurs supérieures à la limite de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine. Concernant la masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN, seul un ouvrage a des valeurs très supérieures à ce seuil de qualité (Piézomètre Chevalière). Dans le cas des deux masses d'eau, les valeurs sont très hétérogènes, allant de 1.7 à 5205 µg/L dans la masse d'eau FRDG248 et allant de 3.8 à 3092 µg/L dans la masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN.

Le détail des résultats du Fer est présenté dans le tableau ci-dessous. Afin d'avoir un point de comparaison, les résultats de 2023 ont été conservés dans les tableaux.

| Masse d'eau                                                                                   | BSS           | Désignation de l'ouvrage          | Usage         | Maître d'ouvrage                    | Fer µg/l   |                |           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------------|------------|----------------|-----------|----------------|
|                                                                                               |               |                                   |               |                                     | Avril 2023 | Septembre 2023 | Mars 2024 | Septembre 2024 |
| FRDG248-1-2<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | 07228X0027/F2 | Forage Lieu-Dit de la Combe       | AEP           | SOGEDO                              | 2,1        | 2,2            | 7,5       | 3,1            |
|                                                                                               | 07953X0109/F  | Forage du Perrier                 | AEP           | SMVIC                               | 5          | 11,9           | 13        | 18,8           |
|                                                                                               | 07717X0002/F  | Forage de Bessins - Forage n°2    | AEP           |                                     | 4,7        | 2,5            | 3,3       | 1,7            |
|                                                                                               | 07703X0097/P  | Forage lieu-dit Saint-Romain      | Irrigation    | JCL Agri                            | 4,3        | 6,5            | 39,3      | 36,1           |
|                                                                                               | 07466X0084/F  | Forage des Lites                  | AEP           | SUEZ                                | 41,8       | 20,5           | 2179      | 493            |
|                                                                                               | 07953X0108/F  | Forage Etang de Chapaize          | Irrigation    | ASA d'Irrigation du Sud Grésivaudan | 22,1       | 3,7            | -         | -              |
|                                                                                               | 07472X0006/F  | Forage Meyrieu                    | Suivi qualité | Bièvre Isère Communauté             | 686        | 5103           | 5205      | 1730           |
|                                                                                               | 07716X0016/F  | Forage de Peyrinard               | AEP           |                                     | 2,8        | 43,3           | 4,6       | 17,6           |
|                                                                                               | 07471X0043/F  | Forage d'exploitation Les Bielles | AEP           |                                     | 30,1       | 6,6            | 36        | 3              |
|                                                                                               | 07235X0029/F  | Forage du Brachet                 | AEP           | SIE du Brachet                      | 341        | 606            | 9         | -              |
|                                                                                               | 07238X0076/F2 | Forage F2 Marcelin-en-Gorges      | Irrigation    | SEMIDAO                             | 610        | 654            | 366       | 542            |
|                                                                                               | 07237X0115/P  | Forage Buffevent                  | AEP           |                                     | 3,3        | 4,4            | 9,2       | 4,9            |
|                                                                                               | 07475X0009/F3 | Forage Lolette                    | Irrigation    | ASA Revel Tourdan                   | -          | 10,5           | -         | 68,9           |
|                                                                                               | 07468X0052/F  | Forage Falconette                 | Irrigation    |                                     | -          | 15,1           | -         | 49,9           |
| FRDG319<br>ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                                    | 07472X0024/F  | Forage Le Carloz                  | AEP           | Bièvre Isère Communauté             | 3,9        | 4,4            | 3,8       | 14             |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                                 | 07231X0275/F  | Forage Morellon                   | AEP           | SUEZ                                | 203        | 10,7           | -         | 3,8            |
|                                                                                               | 07234X0014/F  | Forage Pont Sicard                | AEP           | SEPECC                              | 2,9        | 5,2            | 4,7       | 6,2            |
|                                                                                               | 07233X0031/PZ | Piézomètre Chevalière             | Irrigation    | Mme BERGER                          | 2163       | 2343           | -         | 3092           |
|                                                                                               | 07238X0041/F  | Forage Pré de Letra               | AEP           | SEMIDAO                             | 3,2        | 6,2            | 9,3       | 3,6            |
|                                                                                               | 07237X0119/F  | Forage d'irrigation Prairie Mozas | Irrigation    | Pépinière BONNAIRE                  | 18,2       | 3,9            | 34,1      | 18,1           |
| FRDG341<br>ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG                                                    | 07488X0012/S1 | Captage La Guillotière            | AEP           | Commune de Saint-Laurent-du-Pont    | 49,9       | 3,9            | 3,1       | 6,4            |

Tableau 9 : Résultats Fer - Programme de surveillance et ressources stratégiques

### Evolution et tendance

La majorité des ouvrages ont une qualité des eaux bonne et ne dépassent pas les seuils de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Cependant, cinq ouvrages ont ou ont eu des concentrations élevées à très élevées en Fer entre 2019 et 2024 :

- Forage du Brachet : Depuis 2019, huit campagnes sur onze ont des concentrations au-dessus du seuil de qualité. Ces concentrations varient entre 341 et 31850 µg/l. Ces concentrations sont entre 1 à 159 fois au-dessus du seuil de qualité. Le pic est atteint en mars 2020 avec 31850 µg/l, mais d'autres campagnes atteignent des concentrations très élevées de plus de 10000 µg/l (mars 2021 et mars 2019). Tous les ans jusqu'en 2023, ces concentrations très élevées sont détectées lors des campagnes de mars. A partir de mars 2024, les valeurs sont de nouveau conforme : 9µg/l. Ces niveaux de concentration important ne semblent pas explicables actuellement, sauf mise en cause de l'ouvrage lui-même ou des protocoles de mesures initiaux. Une attention devra être portée sur le suivi de cet ouvrage lors des prochaines campagnes de mesure.

- Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs : Depuis 2019, seulement trois campagnes ont relevé des concentrations sous le seuil de qualité. Une campagne en mars 2019 indique une concentration peu au-dessus du seuil avec 247 µg/l. Cependant, lors des autres campagnes ces taux varient entre 686 et 8360 µg/l, ce qui est entre 3 à 41 fois au-dessus du seuil de qualité. Au sein de cinq campagnes, quatre d'entre elles ont des résultats entre 12 et 41 fois au-dessus du seuil de qualité. Le pic est atteint en septembre 2022.
- Piézomètre Chevalière : Cet ouvrage ne connaît pas de concentrations aussi élevées que les deux précédents, mais elles sont au-dessus du seuil de qualité en continu depuis 2019. Ces concentrations varient entre 224 et 3 092 µg/l, ce qui équivaut à 1 à 15 fois le seuil de qualité.
- Forage F2 Marcellin-en-Gorges : Cet ouvrage connaît des dépassements bien moindres que les autres ouvrages. Les concentrations varient entre 202 et 690 µg/l, soit 1 à 4 fois le seuil de qualité. Les valeurs sont très stables dans le temps. On remarque néanmoins deux campagnes (mars 2020 et mars 2019) qui révèlent des concentrations à la limite de quantification (10 µg/l). Ces valeurs très basses sont irrégulières face aux valeurs stables des autres campagnes. On peut noter qu'un traitement de déferrisation est en cours sur ce forage et est efficace. Il est probable que l'échantillonnage des eaux en 2019 et 2020 ait été réalisé en post traitement de déferrisation.
- Le forage des Lites : pour la première fois depuis le début du suivi, le forage des Lites a une augmentation importante de son niveau de fer (au maximum 2179 µg/l en Mars 2024). Cette augmentation brutale sera à suivre durant l'année 2025 pour savoir si c'est un évènement isolé ou si c'est une tendance de fond.

Quatre ouvrages sur 5 connaissant des forts dépassements de valeurs sont localisés dans la masse d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) . Cela en fait la masse d'eau la plus atteinte par des taux de Fer, du suivi du département. Cependant, proportionnellement au nombre d'ouvrages par masse d'eau, la FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN est également fortement touchée avec 1 ouvrage sur 5 ayant en permanence des valeurs au-dessus du seuil de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Au sein de cette masse d'eau, 2 ouvrages connaissent des pics de concentrations (forage Morellon et forage Pré-Letra).

| Evolution des concentrations en Fer (µg/L)                                                |                                                |             |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                               | Désignation de l'ouvrage                       | Sept/Oct-24 | Mars-24 | sept.-23 | avr.-23 | sept.-22 | mars-22 | sept.-21 | mars-21 | sept.-20 | mars-20 | sept.-19 | mars-19 |
| FRDG248<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Forage Buffevent                               | 4,9         | 4,6     | 4,4      | 3,3     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                           | Forage de Bessins - Forage n°2                 | 1,7         | 3,3     | 2,5      | 4,7     | 50       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                           | Forage de Peyrinard                            | 17,6        | 4,6     | 43,3     | 2,8     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 22      | 10       | 10      |
|                                                                                           | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 1730        | 5205    | 5103     | 686     | 8360     | 1020    | 4360     | 2460    | 10       | 85      | 10       | 247     |
|                                                                                           | Forage des Lites                               | 493         | 2179    | 20,5     | 41,8    | 32       | 38      | 66       | 10      | 50       | 109     | 72       | 10      |
|                                                                                           | Forage d'exploitation Les Bielles              | 3           | 3,5     | 6,6      | 30,1    | 29       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 27      |
|                                                                                           | Forage du Brachet                              | -           | 9       | 606      | 341     | 770      | 171     | 433      | 16800   | 10       | 31850   | 957      | 13600   |

|                                                        |                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
|                                                        | Forage du Perrier                    | 18,8 | 13   | 11,9 | 5    | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage Etang de Chapaize             | -    | -    | 3,7  | 22,1 | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 92   |
|                                                        | Forage F2 Marcelin-en-Gorges         | 542  | 366  | 654  | 610  | 690  | 630  | 602  | 670  | 614  | 10   | 640 | 10   |
|                                                        | Forage Falconette                    | 49,9 | -    | 15,1 | -    | 24   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage La Combe-de-Mariage           | 3,1  | 7,5  | 2,2  | 2,1  | 28   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage lieu-dit Saint-Romain         | 36,1 | 39,3 | 6,5  | 4,3  | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage Lolette                       | 68,9 | -    | 10,5 | -    | 24   | 10   | 76   | 10   | 19   | 10   | 10  | 10   |
| FRDG319<br>ALLUVIONS<br>DES VALLÉES<br>DE VIENNE       | Forage Le Carloz                     | 14   | 3,8  | 4,4  | 3,9  | 32   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
| FRDG340<br>ALLUVIONS<br>DE LA<br>BOURBRE -<br>CATTELAN | Forage d'irrigation<br>Prairie Mozas | 18,1 | 34,1 | 3,9  | 18,2 | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 16   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage Morellon                      | 3,8  | -    | 10,7 | 203  | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage Pont Sicard                   | 6,2  | 4,7  | 5,2  | 2,9  | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10   | 10  | 10   |
|                                                        | Forage Pré de Letra                  | 3,6  | 9,3  | 6,2  | 3,2  | 26   | 10   | 10   | 10   | 10   | 691  | 10  | 10   |
|                                                        | Piézomètre<br>Chevalière             | 3092 | -    | 2343 | 2163 | 2500 | 2350 | 2500 | 2780 | 2420 | 2740 | 224 | 2060 |
| FRDG341<br>ALLUVIONS<br>DU GUIERS -<br>HERRETANG       | Captage La<br>Guillotière            | 6,4  | 3,1  | 3,9  | 49,9 | 40   | 10   | 10   | 10   | 34   | 10   | 10  | 49   |

Tableau 10 : Evolution des concentrations de Fer depuis 2019 – Réseau du Département



Figure 14 : Concentrations en Fer - 2024 (1)



Figure 15 : Concentrations en Fer - 2024 (2)

### 3.3.2.2 Résultats Manganèse

#### Analyse par point de mesure

Sur les 21 ouvrages suivis, 11 ouvrages présentent uniquement des traces de Manganèse, de l'ordre de moins de 2 µg/l. Parmi ces 11 ouvrages, 7 ont des valeurs inférieures ou égales à 0,5 µg/l (seuil de détection du Manganèse).

3 ouvrages ont des niveaux de qualité mauvais concernant ce paramètre :

- Le forage des Lites voit sa qualité se dégrader fortement en Mars 2024 (181 µg/L) puis se rétablir (5.5 µg/L) en septembre 2024.
- Le forage Meyrieu présente toujours une qualité dégradée. Néanmoins la qualité s'améliore sans toutefois retrouver sa qualité de début 2023. 250µg/L en mars 2024 puis 50.6 µg/L en septembre 2024.
- Au niveau du piézomètre Chevalière, la qualité continue à se dégrader, la teneur en Mn est de 174µg/L en septembre 2024.

La qualité au niveau du forage du Brachet voit une très forte amélioration, de 118 µg/L, le

Globalement, à l'exception du piézomètre Chevalière, la qualité globale des eaux s'améliore vis-à-vis de ce paramètre.

#### Analyse par masse d'eau

Tout comme pour le Fer, les deux masses d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) et FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN ont des valeurs hétérogènes, allant de <0,5 à 2502 µg/L et de <0,5 à 174 µg/L respectivement. 2 ouvrages sur 14 ont des valeurs supérieures à la limite de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine dans le réseau de suivi de la masse d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) sur l'année 2024. Et seulement 1 ouvrage sur 6 a des valeurs supérieures à la limite de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine dans le réseau de suivi de la masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN.

Le détail des résultats du Manganèse est présenté dans le tableau ci-dessous.

| Masse d'eau                                                                                   | BSS           | Désignation de l'ouvrage          | Usage         | Maître d'ouvrage                    | Manganèse µg/l |                |           |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|
|                                                                                               |               |                                   |               |                                     | Avril 2023     | Septembre 2023 | Mars 2024 | Septembre 2024 |
| FRDG248-1-2<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | 07228X0027/F2 | Forage Lieu-Dit de la Combe       | AEP           | SOGEDO                              | <0,5           | <0,5           | <0,5      | <0,5           |
|                                                                                               | 07953X0109/F  | Forage du Perrier                 | AEP           | SMVIC                               | 3,4            | 7,8            | 5         | 4,8            |
|                                                                                               | 07717X0002/F  | Forage de Bessins - Forage n°2    | AEP           |                                     | 7,4            | <0,5           | < 0,5     | 3              |
|                                                                                               | 07703X0097/P  | Forage lieu-dit Saint-Romain      | Irrigation    | JCL Agri                            | <0,5           | <0,5           | < 0,5     | 0,7            |
|                                                                                               | 07466X0084/F  | Forage des Lites                  | AEP           | SUEZ                                | 1,3            | 1,1            | 181       | 5,5            |
|                                                                                               | 07953X0108/F  | Forage Etang de Chapaize          | Irrigation    | ASA d'Irrigation du Sud Grésivaudan | 1,3            | <0,5           | -         | -              |
|                                                                                               | 07472X0006/F  | Forage Meyrieu                    | Suivi qualité | Bièvre Isère Communauté             | 14,5           | 303            | 250       | 50,6           |
|                                                                                               | 07716X0016/F  | Forage de Peyrinard               | AEP           |                                     | 10,8           | 29,5           | 0,9       | 3,2            |
|                                                                                               | 07471X0043/F  | Forage d'exploitation Les Bielles | AEP           |                                     | <0,5           | <0,5           | < 0,5     | 0,6            |
|                                                                                               | 07235X0029/F  | Forage du Brachet                 | AEP           | SIE du Brachet                      | 118            | 115            | < 0,5     | -              |
|                                                                                               | 07238X0076/F2 | Forage F2 Marcelin-en-Gorges      | Irrigation    | SEMIDAO                             | 24,4           | 23,6           | 17,2      | 21,8           |
|                                                                                               | 07237X0115/P  | Forage Buffevent                  | AEP           |                                     | 0,9            | <0,5           | < 0,5     | < 0,5          |
|                                                                                               | 07475X0009/F3 | Forage Lolette                    | Irrigation    | ASA Revel Tourdan                   | -              | <0,5           | -         | 2,4            |
|                                                                                               | 07468X0052/F  | Forage Falconette                 | Irrigation    |                                     | -              | 0,8            | -         | 1,4            |
| FRDG319<br>ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                                    | 07472X0024/F  | Forage Le Carloz                  | AEP           | Bièvre Isère Communauté             | 14,5           | <0,5           | < 0,5     | 1,5            |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                                 | 07231X0275/F  | Forage Morellon                   | AEP           | SUEZ                                | 1,2            | <0,5           | -         | < 0,5          |
|                                                                                               | 07234X0014/F  | Forage Pont Sicard                | AEP           | SEPECC                              | <0,5           | <0,5           | < 0,5     | < 0,5          |
|                                                                                               | 07233X0031/PZ | Piézomètre Chevalière             | Irrigation    | Mme BERGER                          | 125            | 137            | -         | 174            |
|                                                                                               | 07238X0041/F  | Forage Pré de Letra               | AEP           | SEMIDAO                             | 0,5            | <0,5           | < 0,5     | < 0,5          |
|                                                                                               | 07237X0119/F  | Forage d'irrigation Prairie Mozas | Irrigation    | Pépinière BONNAIRE                  | 1,1            | <0,5           | 14        | 0,7            |
| FRDG341<br>ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG                                                    | 07488X0012/S1 | Captage La Guillotière            | AEP           | Commune de Saint-Laurent-du-Pont    | <0,5           | <0,5           | < 0,5     | < 0,5          |

Tableau 11 : Résultats Manganèse - Programme de surveillance et ressources stratégiques

### Evolution du Manganèse depuis le début des suivis

La majorité des ouvrages ont une qualité des eaux bonne et ne dépassent pas les seuils de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Cependant, trois ouvrages ont des concentrations élevées en manganèse entre 2019 et 2024. A noter que ces trois ouvrages sont également fortement impactés par le Fer, comme indiqué dans la partie précédente. Il s'agit donc probablement d'une contamination aux métaux localisée au niveau de ces ouvrages qui sont dans un rayon de 10 à 15 kilomètres entre eux.

- Piézomètre Chevalière : Les concentrations de cet ouvrage sont en permanence au-dessus du seuil de qualité depuis 2019. Ces concentrations sont très stables dans le temps et varient entre 125 et 175 µg/l. ce qui équivaut à 2,5 fois le seuil de qualité en moyenne.

- Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs : Sur les 12 dernières campagnes, seulement cinq montrent des valeurs au-dessus du seuil de qualité. Depuis le début des campagnes de mesurage, les valeurs varient fortement entre 10 et 303 µg/l sans qu'il soit possible d'établir une forme de récurrence.
- Forage du Brachet : Entre 2019 et 2023, les concentrations de cet ouvrage sont en permanence au-dessus du seuil de qualité, (à l'exception de la campagne de septembre 2019 : la valeur est de 19 µg/l, ce qui est très bas en comparaison aux autres campagnes). Les valeurs sont très instables au fil des campagnes et varient entre 66 et 980 µg/l, soit entre 1 à 20 fois au-dessus du seuil de qualité. En mars 2024, le taux de manganèse était en deçà du seuil de détection du laboratoire (<0.5 µg/l). Ce retour à un état de non contamination devra être confirmé par les analyses de 2025.

Deux ouvrages sur 3 connaissant des forts dépassements de valeurs sont localisés dans la masse d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) . Cela en fait la masse d'eau la plus polluée au Manganèse du suivi du département. Cependant, proportionnellement au nombre d'ouvrages par masse d'eau, la FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN est également fortement touchée avec 1 ouvrage sur 5 ayant des valeurs au-dessus du seuil de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

|                                                                                       |                                                | Evolution des concentrations en Manganèse (µg/L) |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                           | Désignation de l'ouvrage                       | Sept./oct.-24                                    | mars-24 | sept.-23 | avr.-23 | sept.-22 | mars-22 | sept.-21 | mars-21 | sept.-20 | mars-20 | sept.-19 | mars-19 |
| FRDG248(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Forage Buffevent                               | <0,5                                             | <0,5    | <0,5     | 0,9     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage de Bessins - Forage n°2                 | 3                                                | < 0,5   | <0,5     | 7,4     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage de Peyrinard                            | 3,2                                              | 0,9     | 29,5     | 10,8    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 50,6                                             | 250     | 303      | 14,5    | 233      | 11      | 192      | 50      | 27       | 47      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage des Lites                               | 5,5                                              | 181     | 1,1      | 1,3     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage d'exploitation Les Bielles              | 0,6                                              | < 0,5   | <0,5     | <0,5    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage du Brachet                              | -                                                | <0,5    | 115      | 118     | 177      | 170     | 103      | 980     | 66       | 151     | 19       | 507     |
|                                                                                       | Forage du Perrier                              | 4,8                                              | 5,0     | 7,8      | 3,4     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage Etang de Chapaize                       | -                                                | -       | <0,5     | 1,3     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage F2 Marcellin-en-Gorges                  | 21,8                                             | 17,2    | 23,6     | 24,4    | 26       | 26      | 24       | 26      | 24       | 10      | 26       | 10      |
|                                                                                       | Forage Falconette                              | 1,4                                              | -       | 0,8      | -       | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage La Combe-de-Mariage                     | < 0,5                                            | < 0,5   | <0,5     | <0,5    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage lieu-dit Saint-Romain                   | 0,7                                              | < 0,5   | <0,5     | <0,5    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                                                                       | Forage Lolette                                 | 2,4                                              | -       | <0,5     | -       | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |

|                                            |                                   | Evolution des concentrations en Manganèse (µg/L) |         |          |         |          |         |          |         |          |         |          |         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Masse d'eau                                | Désignation de l'ouvrage          | Sept./oct.-24                                    | mars-24 | sept.-23 | avr.-23 | sept.-22 | mars-22 | sept.-21 | mars-21 | sept.-20 | mars-20 | sept.-19 | mars-19 |
| FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE    | Forage Le Carloz                  | 1,5                                              | < 0,5   | <0,5     | 14,5    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
| FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN | Forage d'irrigation Prairie Mozas | 0,7                                              | 14      | <0,5     | 1,1     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                            | Forage Morellon                   | <0,5                                             | -       | <0,5     | 1,2     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                            | Forage Pont Sicard                | <0,5                                             | < 0,5   | <0,5     | <0,5    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |
|                                            | Forage Pré de Letra               | <0,5                                             | < 0,5   | <0,5     | 0,5     | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 26      | 10       | 10      |
|                                            | Piézomètre Chevalière             | 174                                              | -       | 137      | 125     | 144      | 136     | 141      | 127     | 124      | 139     | 136      | 135     |
| FRDG341 ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG    | Captage La Guillotière            | <0,5                                             | < 0,5   | <0,5     | <0,5    | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      | 10       | 10      |

Tableau 12 : Evolution des concentrations de Manganèse depuis 2019 – Réseau du Département

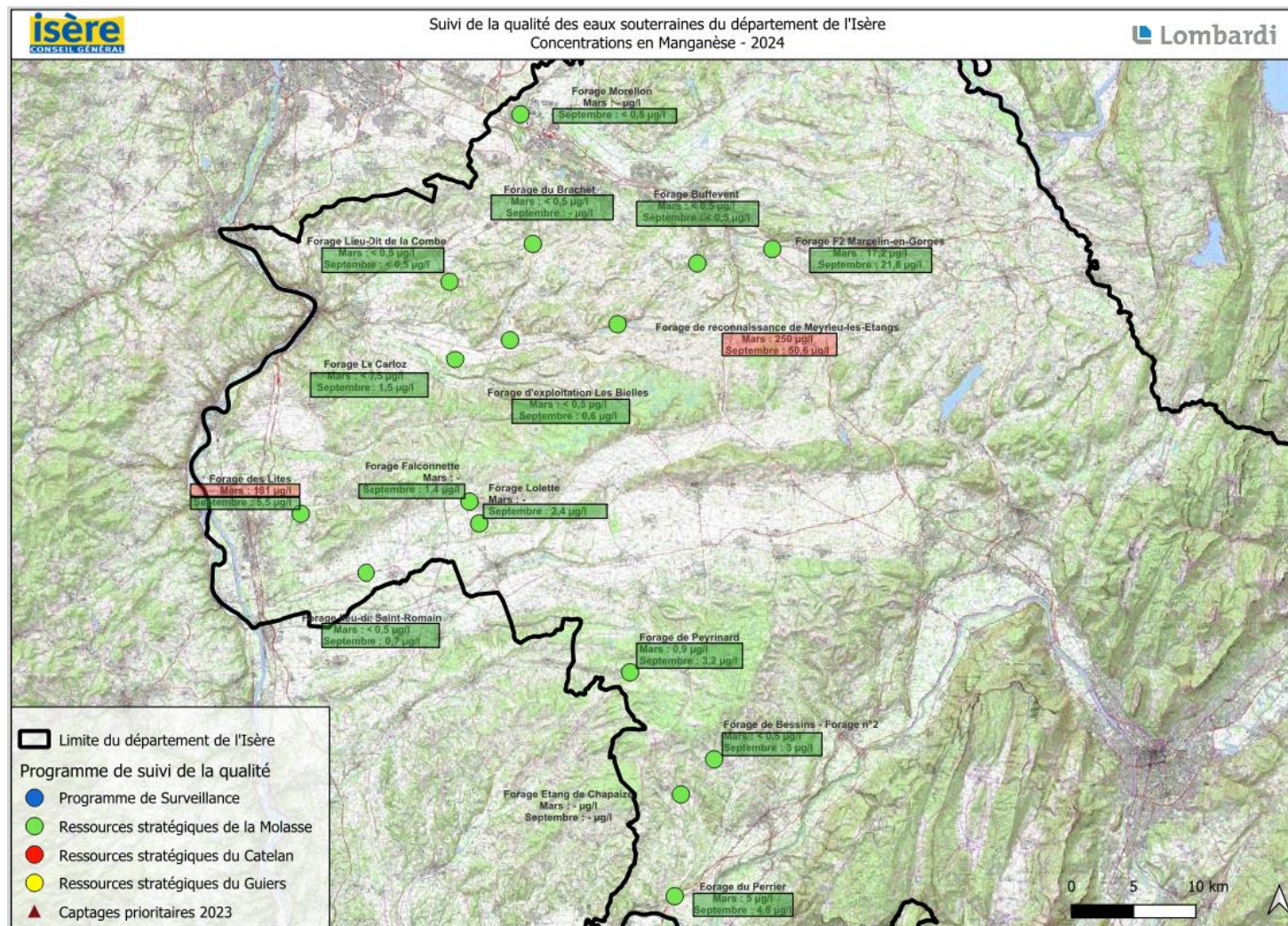


Figure 16 : Concentrations en Manganèse - 2024 (1)

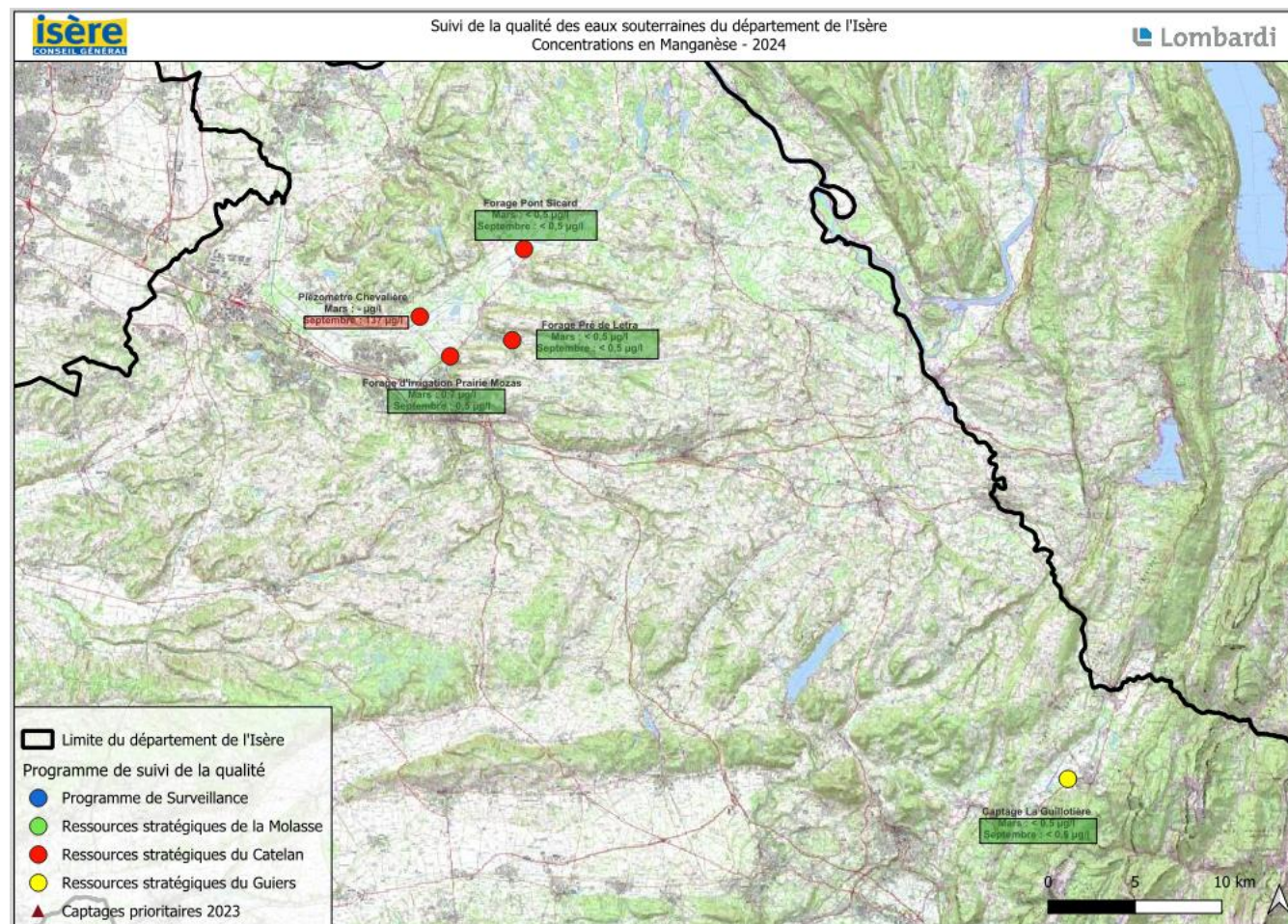


Figure 17 : Concentrations en Manganèse - 2024 (2)

### 3.4 PESTICIDES ISOLES

#### 3.4.1 Contexte

Le Code de la Santé Publique indique une limite de qualité pour le paramètre « pesticide » fixée à 0,1 µg/l pour un pesticide isolé et 0,5 µg/l pour la somme des pesticides identifiés, pour les eaux destinées à la consommation humaine.

| Pesticide isolé (µg/l) | Qualité des eaux | Etat chimique |
|------------------------|------------------|---------------|
| < 0,100                | Moyen            | Bon           |
| > 0,100                | Mauvais          | Médiocre      |

Ces valeurs doivent être également relativisées en fonction des dernières positions de l'ANSES. Le 30 septembre 2022, l'ANSES a qualifié le métolachlore ESA de non-pertinent. Le métolachlore ESA était le principal pesticide dégradant de la qualité des eaux. Avec son classement en non-pertinent, la valeur seuil de dépassement de ce paramètre est passé de 0,1 à 0,9 µg/l à partir du 30 septembre 2022. A noter que le chlorothalonil R471811 ajouté à la liste des paramètres cette année a été jugé non pertinent par l'ANSES dans son avis du 29 avril 2024.

Valeurs seuils de bon état selon le SEEE et limites de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007 (eaux distribuées) :

- Pour chaque substance : 0,1 µg/L
- Pour aldrine, dieldrine, heptachlore et heptachlorépoxyde : 0,03 µg/L
- Pour les métabolites non pertinents (Métolachlore OXA, Métolachlore ESA, Alachlore ESA, Acétochlore ESA, Acétochlore OXA, Métazachlore ESA, Métazachlore OXA, CGA 354742, CGA 369873, Diméthénamide ESA, Diméthénamide OXA, Chlorothalonil R471811 et Métolachlore NOA 413173) : 0,9 µg/L
- Pour la somme des pesticides pertinents : 0,5 µg/L

Ce sont ces derniers seuils que nous utiliserons par la suite pour qualifier les pesticides.

### 3.4.2 Résultats pesticides isolés – Programme de surveillance et ressources stratégiques

#### 3.4.2.1 Analyse globale

Les pesticides sont analysés sur la totalité du réseau de suivi des eaux souterraines du département. Ces analyses portent sur plus de 500 molécules phytosanitaires.

En avril 2024, 22 ouvrages (sur 32) présentaient des traces de produits phytosanitaires soit : 69 % des ouvrages.

En septembre 2024, 21 ouvrages (sur 35) présentaient des traces de produits phytosanitaires, soit 60 % des ouvrages.

Pour rappel en 2022, 47 % des sites (sur un total de 35) présentaient des traces et 21 % en 2023 (sur un total de 35).

Nous revenons donc à un taux supérieur à celui de 2022. Il est difficile d'interpréter ce changement important de stations contaminées car il ne semble pas corrélé ni aux usages de ces produits ni aux changements des conditions d'intervention ou des conditions externes (météorologie par exemple).

Les tableaux suivants montrent le détail des pesticides relevés lors des deux campagnes d'analyses.

| PointRnbBbs     | NomCaptage                        | MaitreOuvrage             | Mois  | LbFamille                  | GrdeFamille | Parametre                                         | LQAna | RsAna | MnRqAna | SymUniteReferenceLims | Sommes pesticides |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|-------|----------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 07472X0024/F    | Forage Le Carloz                  | Bièvre Isère Communauté   | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,021 | >LQ     | µg/L                  | 0,021             |
| 07703X0097/P    | Forage lieu-dit Saint-Romain      | Forage d'irrigation       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,385 | >LQ     | µg/L                  | 0,406             |
| 07703X0097/P    | Forage lieu-dit Saint-Romain      | Forage d'irrigation       | Mars  | Pesticides divers          | Pesticides  | Glyphosate                                        | 0.02  | 0,021 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07472X0006/F    | Forage Meyrieu                    | Bièvre Isère Communauté   | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,031 | >LQ     | µg/L                  | 0,052             |
| 07472X0006/F    | Forage Meyrieu                    | Bièvre Isère Communauté   | Mars  | Amides                     | Pesticides  | 2,6-dichlorobenzamide                             | 0,005 | 0,021 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07462X0006/P    | Captage Girard                    | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,194 | >LQ     | µg/L                  | 0,215             |
| 07462X0006/P    | Captage Girard                    | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)      | 0.02  | 0,021 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 06996X0021/S    | Captage sort                      | AEP                       | Mars  | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine 2-hydroxy                                | 0.02  | 0,021 | >LQ     | µg/L                  | 0,103             |
| 06996X0021/S    | Captage sort                      | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,082 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07482x0028/f    | forage de valencogne              | AEP                       | Mars  | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,02  | >LQ     | µg/L                  | 0,085             |
| 07482x0028/f    | forage de valencogne              | AEP                       | Mars  | Pesticides azotés          | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,065 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07237X0119/F    | Lieu dit prairie Mozas            | SIE de Dolomieu-Montcarra | Avril | AMPA                       | AMPA        | AMPA                                              | 0.02  | 0,186 | >LQ     | µg/L                  | 0,186             |
| 07233x0012/p    | Station grand marais              | AEP                       | Avril | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,043 | >LQ     | µg/L                  | 0,068             |
| 07233x0012/p    | Station grand marais              | AEP                       | Avril | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,025 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07953x0101/p    | Source du Perrier                 | AEP                       | Avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,235 | >LQ     | µg/L                  | 0,235             |
| 07713x0046/hy   | source boisseaz                   | AEP                       | Avril | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,022 | >LQ     | µg/L                  | 0,022             |
| 07236x0005/f    | reservoir du mouton               | AEP                       | Mars  | Amides et chloroacétamides | Pesticides  | Métazalchor                                       | 0,005 | 0,008 | >LQ     | µg/L                  | 0,172             |
| 07236x0005/f    | reservoir du mouton               | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,164 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07134x0014/f    | forage pont sicard                | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,151 | >LQ     | µg/L                  | 0,194             |
| 07134x0014/f    | forage pont sicard                | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)      | 0.02  | 0,043 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07716x0016/f    | forage Peyrinard                  | AEP                       | Mars  | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,022 | >LQ     | µg/L                  | 0,022             |
| 07642x0006/p    | Puits de Gerbey                   | AEP                       | Mars  | Amides et chloroacétamides | Pesticides  | Métazalchor                                       | 0,005 | 0,019 | >LQ     | µg/L                  | 0,062             |
| 07642x0006/p    | Puits de Gerbey                   | AEP                       | Mars  | Amides et chloroacétamides | Pesticides  | Dimethenamides P                                  | 0,005 | 0,031 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07642x0006/p    | Puits de Gerbey                   | AEP                       | Mars  | Pesticides divers          | Pesticides  | Lenacile                                          | 0,005 | 0,012 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07466X0084/F    | Forage des Lites                  | SIE de Gerbay Bourassone  | Avril | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,024 | >LQ     | µg/L                  | 0,024             |
| 07471xx0042/f   | Forage d'exploitation des bielles | aep                       | Avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,062 | >LQ     | µg/L                  | 0,104             |
| 07471xx0042/f   | Forage d'exploitation des bielles | aep                       | Avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)      | 0.02  | 0,03  | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07471xx0042/f   | Forage d'exploitation des bielles | aep                       | Avril | Amides                     | Pesticides  | S-metalchor                                       | 0.02  | 0,012 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07233x0028/f1   | Forage pré letra                  | aep                       | Avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,058 | >LQ     | µg/L                  | 0,058             |
| 07226x009/p     | Puits de la plaine                | aep                       | avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,113 | >LQ     | µg/L                  | 0,113             |
| 07482x0035/192d | Puits de paladru                  | aep                       | avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,029 | >LQ     | µg/L                  | 0,029             |
| 0732d0056/s     | Puits de Passeron                 | aep                       | avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,049 | >LQ     | µg/L                  | 0,049             |
| 07232d0056/s    | Puits de Pignieu                  | aep                       | avril | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,021 | >LQ     | µg/L                  | 0,048             |
| 07232d0056/s    | Puits de Pignieu                  | aep                       | avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,027 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07005x0002/s    | Puits du bois du four             | aep                       | avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,125 | >LQ     | µg/L                  | 0,149             |
| 07005x0002/s    | Puits du bois du four             | aep                       | avril | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)      | 0.02  | 0,024 | >LQ     | µg/L                  |                   |

Tableau 13 : Résultats Pesticides / Campagne de printemps

| PointRnbBbs    | NomCaptage                     | MaitreOuvrage           | Mois      | LbFamille                  | GrdeFamille | Parametre                                         | LQAna | RsAna | MnRqAna | SymUniteReferenceLims | Sommes pesticides |
|----------------|--------------------------------|-------------------------|-----------|----------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-------|-------|---------|-----------------------|-------------------|
| 07472X0024/F   | Forage Le Carloz               | Bièvre Isère Communauté | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,21  | >LQ     | µg/L                  | 0,210             |
| 07703X0097/P   | Forage lieu-dit Saint-Romain   | Forage d'irrigation     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,403 | >LQ     | µg/L                  | 0,403             |
| 07472X0006/F   | Forage Meyrieu                 | Bièvre Isère Communauté | Septembre | Amides                     | Pesticides  | 2,6-dichlorobenzamide                             | 0.005 | 0,023 | >LQ     | µg/L                  | 0,106             |
| 07472X0006/F   | Forage Meyrieu                 | Bièvre Isère Communauté | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,031 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07472X0006/F   | Forage Meyrieu                 | Bièvre Isère Communauté | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,052 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07231X0275/F   | Forage Morellon                | Commune de Grenay       | Septembre | Amides                     | Pesticides  | 2,6-dichlorobenzamide                             | 0.005 | 0,012 | >LQ     | µg/L                  | 0,085             |
| 07231X0275/F   | Forage Morellon                | Commune de Grenay       | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,058 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07231X0275/F   | Forage Morellon                | Commune de Grenay       | Septembre | Amides                     | Pesticides  | S-metolachlor                                     | 0.005 | 0,015 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07233X0031/PZ  | Piézomètre lieu-dit Chevalière | Forage d'irrigation     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,218 | >LQ     | µg/L                  | 0,287             |
| 07233X0031/PZ  | Piézomètre lieu-dit Chevalière | Forage d'irrigation     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)      | 0.02  | 0,069 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07466X0084/F   | Forage des lites               | AEP                     | Octobre   | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,023 | >LQ     | µg/L                  | 0,023             |
| 07462X0006/P   | Captage Girard                 | AEP                     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,116 | >LQ     | µg/L                  | 0,156             |
| 07462X0006/P   | Captage Girard                 | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,04  | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 06996X0021/S   | Captage sort                   | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine 2-hydroxy                                | 0.02  | 0,03  | >LQ     | µg/L                  | 0,08              |
| 06996X0021/S   | Captage sort                   | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,05  | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07468x0052/f   | forage falconnette             | Irrigation              | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,882 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07482x0028/f   | forage de valencogne           | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,023 | >LQ     | µg/L                  | 0,197             |
| 07482x0028/f   | forage de valencogne           | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,039 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07482x0028/f   | forage de valencogne           | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,135 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| -              | prairie Mozas                  | irrigation              | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,042 | >LQ     | µg/L                  | 0,042             |
| 07233x0012/p   | Station grand marais           | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,03  | >LQ     | µg/L                  | 0,082             |
| 07233x0012/p   | Station grand marais           | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,052 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07953x0101/p   | Source du Perrier              | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,023 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07953x0101/p   | Source du Perrier              | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,026 | >LQ     | µg/L                  | 0,049             |
| 07713x0046/hy  | source boisseaz                | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,034 | >LQ     | µg/L                  | 0,034             |
| 07236x0005/f   | reservoir du mouton            | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine                                          | 0.02  | 0,093 | >LQ     | µg/L                  | 0,627             |
| 07236x0005/f   | reservoir du mouton            | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl                                 | 0.02  | 0,096 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07236x0005/f   | reservoir du mouton            | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,08  | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07236x0005/f   | reservoir du mouton            | AEP                     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,314 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07236x0005/f   | reservoir du mouton            | AEP                     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- OXA (metolachlor oxalinic acid)      | 0.02  | 0,035 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07236x0005/f   | reservoir du mouton            | AEP                     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | S-metalchor                                       | 0,005 | 0,009 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07134x0014/f   | forage pont sicard             | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)             | 0.02  | 0,055 | >LQ     | µg/L                  | 0,055             |
| 07716x0016/f   | forage Peyrinard               | AEP                     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,024 | >LQ     | µg/L                  | 0,024             |
| 07475x00098/f3 | forage lolette                 | Irrigation              | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,049 | >LQ     | µg/L                  | 0,049             |
| 07718x0040/hy  | Forage de la Blache            | AEP                     | Septembre | Amides                     | Pesticides  | Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid) | 0.02  | 0,054 | >LQ     | µg/L                  | 0,054             |
| 07642x0006/p   | Puits de Gerbey                | AEP                     | Septembre | Pesticides azotés          | Pesticides  | Metribuzine                                       | 0.02  | 0,025 | >LQ     | µg/L                  | 0,095             |
| 07642x0006/p   | Puits de Gerbey                | AEP                     | Septembre | Amides et chloroacétamides | Pesticides  | Métazalchor                                       | 0,005 | 0,019 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07642x0006/p   | Puits de Gerbey                | AEP                     | Septembre | Amides et chloroacétamides | Pesticides  | Dimethenamides P                                  | 0,005 | 0,038 | >LQ     | µg/L                  |                   |
| 07642x0006/p   | Puits de Gerbey                | AEP                     | Septembre | Pesticides divers          | Pesticides  | Lenacile                                          | 0,005 | 0,013 | >LQ     | µg/L                  |                   |

Tableau 14 : Résultats Pesticides / Campagne d'automne

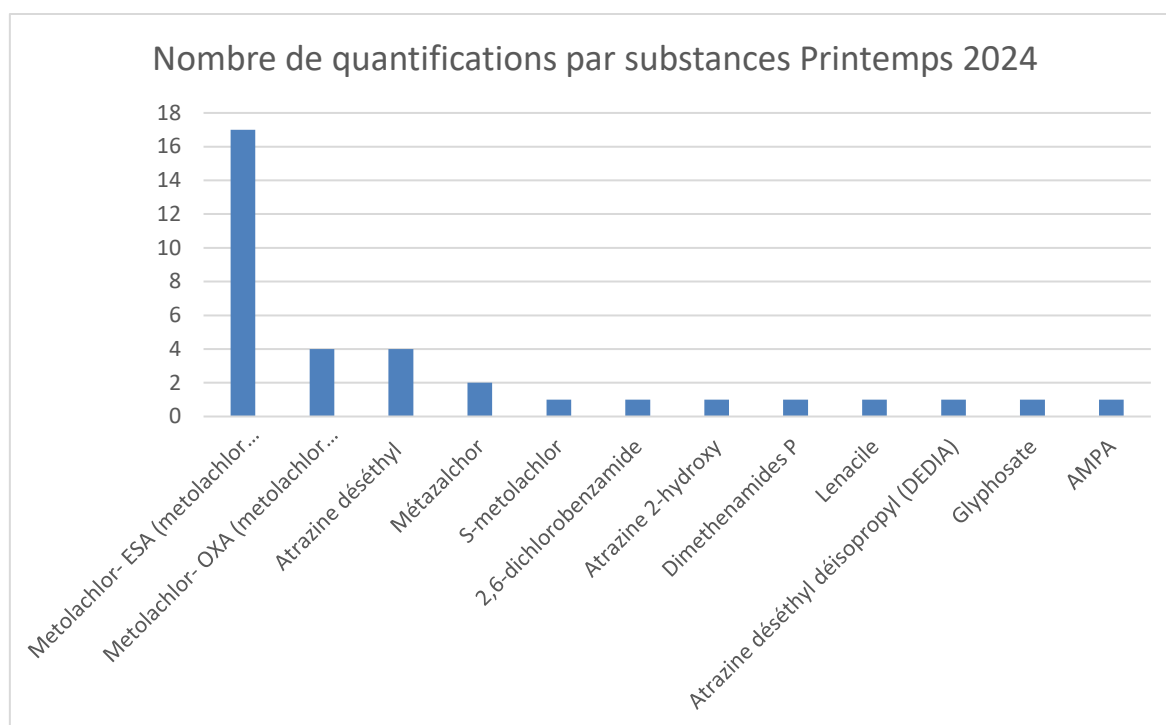


Figure 18 : Nombre de quantifications de pesticides au Printemps 2024

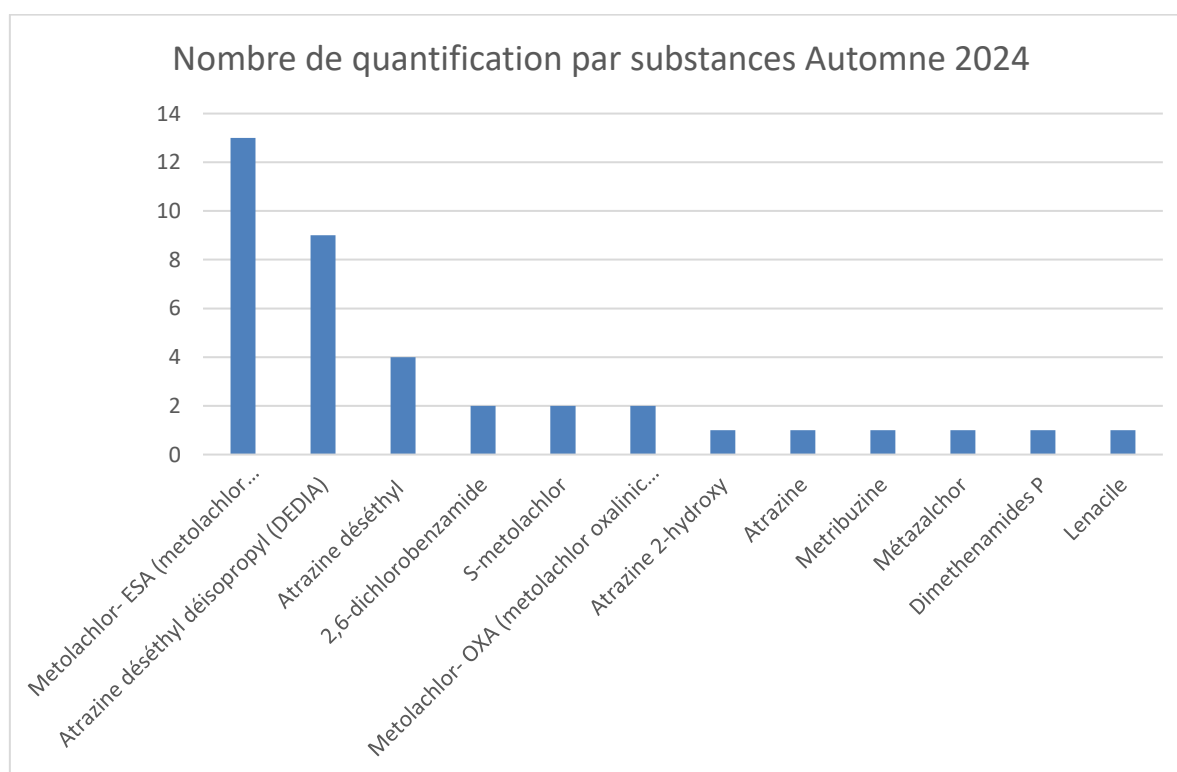


Figure 19 : Nombre de quantifications de pesticides en automne 2024

**Il est important de noter que les seuils concernant les pesticides sont respectés sur l'ensemble des analyses effectuées, tant dans les pesticides pertinents que non-pertinents, ceci pour les valeurs uniques ou pour les pesticides totaux.**

Néanmoins la tendance est à l'augmentation tant dans le nombre de pesticides retrouvés lors des analyses que dans leur taux.

Les paragraphes suivants montrent de manière individuelle, une interprétation du résultat des analyses des principaux pesticides relevés.

La substance la plus détectée est le **métolachlor – ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)** et son substitut (**S-Métolachlor**). Cette substance reste néanmoins sous le seuil de 0.9 µg/L de l'ANSES. Il est très proche de cette valeur sur le forage Falconnette lors de la dernière campagne de mesure. Une attention particulière devra être portée sur l'évolution de ce taux pour ce forage au cours des campagnes ultérieures.

- Le métolachlor était un puissant désherbant, notamment utilisé dans les cultures de maïs. Il est considéré par l'USGS comme un perturbateur endocrinien potentiel pour l'homme, via l'eau potable ou l'inhalation, ou l'ingestion en tant que résidu de pesticides. Il est interdit en France depuis 2003 et est à nouveau autorisé en 2005 sous forme purifiée appelée S-métolachlore et contenant au moins 80% de l'énantiomère actif (S)-métolachlore. Depuis l'interdiction de l'Atrazine, le S-métolachlore est devenu l'un des produits les plus vendus pour le désherbage chimique du maïs.

**L'atrazine ; l'atrazine déséthyl et l'atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)** sont détectés sur plusieurs points : (L'atrazine a été relevée sur le Reservoir du mouton lors de la campagne d'automne 2024 : 0.093 µg/l). Compte tenu de son interdiction (voir ci-dessous), une surveillance devra être réalisée sur l'atrazine au cours des campagnes ultérieures.

- L'atrazine est un herbicide de synthèse de la classe des triazines qui est utilisé principalement pour détruire les mauvaises herbes dans la culture du maïs, mais également dans celle du lin, et pour détruire totalement toute végétation dans les secteurs non cultivés et industriels. En France, l'annonce de l'interdiction de l'atrazine a été faite fin octobre 2001 par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche pour une fin d'utilisation en 2003

**Le glyphosate AMPA et le glyphosate incluant le sulfosate** est détecté maintenant uniquement au forage du lieu-dit Saint Romain (taux de 0.021 µg/l lors de la campagne de printemps 2024).

- Le glyphosate est un herbicide total foliaire systémique, c'est-à-dire non sélectif, absorbé par les feuilles et à action généralisée. Il nécessite des adjuvants (dont tensioactif) car seul, il n'adhère pas aux feuilles et les pénètre difficilement. Il est classé depuis le 20 mars 2015 comme « probablement cancérigène » par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). A ce jour, et même après plusieurs votes, le glyphosate n'est pas interdit au sein de l'Union Européenne.

**Le 2,6-dichlorobenzamide** est détecté sur différents forages.

- Le 2,6-dichlorobenzamide est un produit de dégradation commun à un herbicide et un fongicide. Selon le site du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, ce résidu de pesticide faisait partie des quinze pesticides les plus quantifiés dans les eaux souterraines de France métropolitaine en 2013. Interdit de vente en mars 2009, il est depuis mars 2010, interdit d'utilisation.

**La Metribuzine** est détecté pour la première fois au Puits de Gerbey en automne 2024.

- La metribuzine est un herbicide utilisé pour le contrôle des espèces adventices des pommes de terre. Son retrait a été entériné par les instances européennes depuis octobre 2024.

Il est important de noter différents éléments dans la typologie des pesticides relevés :

- Constance du métolachlor – ESA et de ses substituts qui correspond tout à fait à l'utilisation actuelle des produits phytosanitaires.
- Les contaminations des eaux en produits phyto-sanitaires est variable selon les années et selon les saisons.
- Une grande variabilité des autres pesticides selon les lieux et selon les années sans qu'une récurrence puisse être trouvée.

### 3.4.2.2 Analyse par masse d'eau

La quasi-totalité des masses d'eau suivies sont impactées par des pesticides selon les périodes d'analyses.

- Pour la masse d'eau FRDG105 (calcaires jurassiques et moraines de l'ile Crémieux), montre des traces d'Atrazine déséthil et de Métolachlor ESA. Seul un point de captage ne montre pas de traces de pesticides : Pré Bonnet – Puits n°1.
- Pour la masse d'eau FRDG147 (alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère), un seul point est suivi : la source du Perrier. Des traces de Métolachlor ESA ont été relevés en avril. Des traces de Atrazine déséthil (et ses dérivés) ont été relevés en septembre.
- Pour la masse FRDG248-1-2 (Molasses miocène du bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome). C'est la masse d'eau avec le plus grand nombre d'échantillonnage. On constate que 50 % des forages sont atteints, avec la présence constante de Métolachlor ESA, et d'autres pesticides glyphosate, atrazine et dérivés. Deux points se remarquent :
  - Le réservoir du mouton avec un grand nombre de produits recensés : 6 pesticides

- Le forage Falconnette dont le taux de Metalochlor ESA est proche de la limite réglementaires (0.882 µg/l pour une limite à 0.9µg/l).
- Pour la masse FRDG319 (alluvions des vallées de la Vienne), les deux points d'échantillonnage ont été atteints par des traces de Metalochlor ESA en 2024
- Pour la masse d'eau FRDG340 (alluvions de la Bourbe -Cattelan), tous les points d'échantillonnage sont atteints par des pesticides. Comme dans les autres captages ont retrouve essentiellement le Metalochlor ESA, l'Atrazine et tous leurs dérivés
- Pour la masse d'eau FRDG350 (Formations quaternaires du bas Dauphiné et terrasses du Roussillon, un des deux points d'échantillonnage est atteint par les pesticides. Comme pour les autres masses d'eau il s'agit de Metalochlor ESA, d'Atrazine et tous leurs dérivés.
- Pour la masse d'eau FRDG511 (Formations variées de l'Avant pays savoyard dans BV du Rhone), un seul point est suivi : le captage Girard Des traces de Métalochlor ESA et OXA ont été relevés.
- Pour la masse d'eau FRDG395 (Alluvions du Rhône depuis l'amont de la confluence du Giers jusqu'à l'Isère), un seul point est suivi : le puits de Gerbey. Ce captage présente des traces de nombreux pesticides : Metazalchor, Dimethenamides P, Lenacile, Metribuzine.

La masse d'eau FRDG326 (Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme à l'Île de Miribel) et la masse d'eau FRDG341 Alluvions du Guiers -Herretang, ont fait l'objet d'un seul point d'échantillonnage. Aucune trace de pesticide n'est relevée en ces points.

**Il est important de noter que si certaines masses d'eau montrent des traces de pesticides, il n'y a aucun dépassement des seuils réglementaires.**

On constate également une grande variabilité saisonnière des atteintes.

### 3.5 SOMME DES PESTICIDES

#### 3.5.1 Contexte

Le Code de la Santé Publique indique une limite de qualité pour le paramètre « pesticide » fixée à 0,1 µg/l pour un pesticide isolé et 0,5 µg/l pour la somme des pesticides identifiés, pour les eaux destinées à la consommation humaine.

| Somme des pesticides (µg/l) | Qualité des eaux | Etat chimique |
|-----------------------------|------------------|---------------|
| < 0,500                     | Moyen            | Bon           |
| > 0,500                     | Mauvais          | Médiocre      |

Par la « somme des pesticides », on entend la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés, sans la prise en compte des valeurs inférieures aux limites analytiques.

A noter que ces valeurs correspondent uniquement aux pesticides qualifiés de pertinents selon l'ANSES.

#### 3.5.2 Résultats somme des pesticides – Programme de surveillance et ressources stratégiques

Comme indiqué dans la partie précédente, l'ensemble des ouvrages présente des valeurs de pesticides individuels inférieurs aux seuils réglementaires.

La somme des pesticides est également conforme aux seuils réglementaires comme le montre le tableau ci-dessous.

**Aucune masse d'eau n'est impactée par des niveaux de somme de pesticides supérieures aux références de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine.**

| Masse d'eau                                                                            | Désignation de l'ouvrage                       | Sept -24 | Mars - 24 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------|-----------|
| FRDG105 (Calcaires jurassiques et moraines de l'Ile Crémieu)                           | Captage Sort                                   | 0.08     | 0.021     |
|                                                                                        | Pré Bonnet - Puits n°2                         |          |           |
|                                                                                        | Puits de Pignieu                               |          | 0.021     |
|                                                                                        | Puits du Bois du Four                          |          | 0.024     |
| FRDG147 (Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère)                        | Source du Perrier                              | 0.049    |           |
| FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Drains de Courbon                              |          |           |
|                                                                                        | Forage Buffevent                               |          |           |
|                                                                                        | Forage de Bessins - Forage n°3                 |          |           |
|                                                                                        | Forage de Peyrinar                             |          |           |
|                                                                                        | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 0.054    | 0.021     |
|                                                                                        | Forage des Lites                               | 0.023    | 0.024     |
|                                                                                        | Forage d'exploitation Les Bielles              |          | 0.032     |

| Masse d'eau                                                                        | Désignation de l'ouvrage          | Sept -24 | Mars - 24 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|-----------|
|                                                                                    | Forage du Brachet                 |          |           |
|                                                                                    | Forage du Perrier                 |          |           |
|                                                                                    | Forage Etang de Chapaize          |          |           |
|                                                                                    | Forage F2 Marcelin-en-Gorges      |          |           |
|                                                                                    | Forage Falconette                 |          |           |
|                                                                                    | Forage La Combe-de-Mariage        |          |           |
|                                                                                    | Forage lieu-dit Saint-Romain      | -        | 0.021     |
|                                                                                    | Forage Lolette                    |          |           |
|                                                                                    | Réservoir du Mouton               | 0.313    | 0.008     |
|                                                                                    | Source Boisseaz                   | 0.034    | 0.022     |
| FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                            | Forage Le Carloz                  | -        |           |
|                                                                                    | Puits de la Plaine                |          |           |
| FRDG326 ALLUVIONS DU RHÔNE DE GORGES DE LA BALME À L'ILE DE MIRIBEL                | Captages des Teppes/Girondan      |          |           |
| FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                         | Forage d'irrigation Prairie Mozas |          | 0.186     |
|                                                                                    | Forage Morellon                   | 0.027    |           |
|                                                                                    | Forage Pont Sicard                | 0.055    | 0.043     |
|                                                                                    | Forage Pré de Letra               |          |           |
|                                                                                    | Piézomètre Chevalière             | 0.069    |           |
|                                                                                    | Puits de Paladru                  |          |           |
|                                                                                    | Puits de Passeron                 |          |           |
|                                                                                    | Station Grand Marais              | 0.082    | 0.068     |
| FRDG341 ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG                                            | Captage La Guillotière            |          |           |
| FRDG350 FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON         | Captage de la Blache              |          |           |
|                                                                                    | Forage de Valencogne              | 0.061    | 0.02      |
| FRDG395 ALLUVIONS DU RHÔNE DEPUIS L'AMONT DE LA CONFLUENCE DU GIER JUSQU'À L'ISÈRE | Puits de Gerbey                   | 0.095    | 0.062     |
| FRDG511 FORMATIONS VARIÉES DE L'AVANT-PAYS SAVOYARD DANS BV DU RHÔNE               | Captage Girard                    | 0.04     | 0.021     |

Tableau 15 : Résultats somme des pesticides – Programme de surveillance et ressources stratégiques

### 3.5.3 Résultats somme des pesticides – Captages prioritaires

Les dernières mesures disponibles pour les pesticides sur les captages prioritaires sont en date de juin 2024. Sur ces mesures, aucun dépassement des taux globaux de pesticides n'est relevé.

Le détail des résultats est présenté dans le tableau ci-dessous.

| Masse d'eau                                                                               | Désignation de l'ouvrage          | BSS               | Somme des pesticides (µg/L)                             |                     |                      |           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------|--|
|                                                                                           |                                   |                   | Mai 2023 (µg/l)                                         | Juillet 2023 (µg/l) | Novembre 2023 (µg/l) | Juin 2024 |  |
| FRDG147<br>(Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère)                        | Puits des Chirouzes               | 07953X0006/S      | 0,111                                                   | 0,118               | NR                   | 0,104     |  |
| FRDG248<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Bas Beaufort - Forage Molasse     | 07711X0040/F      | 0,27                                                    | 0,47                | NR                   | 0,21      |  |
|                                                                                           | Captage des Aillants              | 07236X0035/HY     | 0,78                                                    | 0,763               | NR                   | 0,278     |  |
|                                                                                           | Captage des Lescheres             | 07237X0098/P      | 0,905                                                   | 1,024               | NR                   | 0,461     |  |
|                                                                                           | Captage Layat                     | 07482X0026/F      | 0,103                                                   | 0,142               | 0,136                | NR        |  |
|                                                                                           | Captage Vittoz, Frene, Barril     | 07481X0038/560G   | Traces de pesticides sous les limites de quantification |                     |                      | 0,074     |  |
|                                                                                           | Forage d'exploitation F1 Chimilin | 07247X0019/F1     |                                                         |                     |                      | NR        |  |
| FRDG303<br>ALLUVIONS DE LA PLAINE DE BIÈVRE-VALLOIRE                                      | Bas Beaufort - Puits alluvions    | 07711X0007/F      | 0,951                                                   | 0,488               | NR                   | NR        |  |
|                                                                                           | Puits de Seyer et Donis           | 07476X0018/P      | 0,425                                                   | 0,431               | NR                   | 0,18      |  |
|                                                                                           | Forage du Poulet                  | 07712X0019/F      | 0,13                                                    | 0,08                | NR                   | 0,058     |  |
|                                                                                           | Captage les Biesses               | 07714X0055/F2     | 0,759                                                   | 0,486               | 0,561                | 0,149     |  |
| FRDG319<br>ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                                | Forage de Siran                   | 07472X0002/S1     | 0,063                                                   | 0,063               | NR                   | 0,081     |  |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE LA BOUSBRE - CATTELAN                                             | Captage Morellon                  | 07231X0011/P      | 0,052                                                   | 0,047               | 0,059                | 0,052     |  |
|                                                                                           | Captage de Sermerieu              | 07241X0014/483D   | Traces de pesticides sous les limites de quantification |                     |                      | 0,103     |  |
| FRDG350<br>FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON             | Captage les Bains                 | 07721X0010/F      | 0,062                                                   | 0,022               | 0,053                | NR        |  |
|                                                                                           | Forage Pisserotte                 | 07236X0054/RECO   | Traces de pesticides sous les limites de quantification |                     |                      | NR        |  |
|                                                                                           | Captage Reytebert                 | 07481X0029/147B29 | 0,459                                                   | 0,372               | 0,207                | 0,24      |  |
| FRDG526<br>FORMATIONS DU PLIOCÈNE SUPÉRIEUR DES PLATEAUX DE BONNEVAUX ET CHAMBARRANS      | Source Melon                      | 07712X0014/S      | 0,098                                                   | 0,086               | 0,089                | 0,142     |  |
|                                                                                           | Source Michel                     | 07712X0013/HY     | Traces de pesticides sous les limites de quantification |                     |                      | 0,103     |  |

Tableau 16 : Résultats somme des pesticides - Captages prioritaires

### 3.5.4 Evolution des pesticides totaux

Pour rappel, le Code de la Santé Publique indique une limite de qualité pour le paramètre « pesticide » fixée à 0,1 µg/l pour un pesticide isolé et 0,5 µg/l pour la somme des pesticides identifiés, pour les eaux destinées à la consommation humaine.

| Somme des pesticides (µg/l) | Qualité des eaux | Etat chimique |
|-----------------------------|------------------|---------------|
| < 0,500                     | Moyen            | Bon           |
| > 0,500                     | Mauvais          | Médiocre      |

Par la « somme des pesticides », on entend la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés, sans la prise en compte des valeurs inférieures aux limites analytiques.

Ces valeurs doivent être également relativisées en fonction des dernières positions de l'ANSES. Le 30 septembre 2022, l'ANSES a qualifié le métolachlore ESA de non-pertinent. Le métolachlore ESA était le principal pesticide dégradant de la qualité des eaux. Avec son classement en non-pertinent, la valeur seuil de dépassement de ce paramètre est passé de 0,1 à 0,9 µg/l à partir du 30 septembre 2022. A noter que le chlorothalonil R471811 ajouté à la liste des paramètres cette année a été jugé non pertinent par l'ANSES dans son avis du 29 avril 2024. Ainsi depuis cette année, les valeurs de des paramètres non pertinents ont été évacuées de l'analyse des pesticides totaux

Cette nouvelle requalification permet de montrer que sur l'ensemble des points d'échantillonnage, les niveaux réglementaires de pesticides totaux sont respectés. Ce nouvel aspect réglementaire nous permet également de relativiser les mesures antérieures qui ainsi ne devraient pas présenter de dépassement au vu des critères de l'ANSES (en rose dans le tableau ci-dessous).

|                                                                                           |                                                | Evolution de la somme des pesticides totaux (µg/L) |           |           |         |           |          |           |          |          |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                               | Désignation de l'ouvrage                       | Sept - 24                                          | Mars - 24 | sept.- 23 | avr.-23 | sept.- 22 | mars- 22 | sept.- 21 | mars- 21 | sept.-19 | mars-19 |
| FRDG105<br>(CALCAIRES JURASSIQUES ET MORAINES DE L'ILE CRÉMIEU)                           | Captage Sort                                   | 0.08                                               | 0.021     | -         | -       | 0,081     | 0,053    | 0,058     | 0,043    | 0,104    | -       |
|                                                                                           | Pré Bonnet - Puits n°2                         |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,066   |
|                                                                                           | Puits de Pignieu                               |                                                    | 0.021     | -         | -       | 0,021     | -        | 0,026     | 0,025    | 0,025    | -       |
|                                                                                           | Puits du Bois du Four                          |                                                    | 0.024     | -         | -       | -         | -        | -         | -        | 0,013    | 0,072   |
| FRDG147                                                                                   | Source du Perrier                              | 0.049                                              |           | -         | -       | 0,055     | 0,033    | 0,0185    | 0,032    | 0,029    | -       |
| FRDG248<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Drains de Courbon                              |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,022   |
|                                                                                           | Forage Buffevent                               |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                           | Forage de Bessins - Forage n°3                 |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                           | Forage de Peyrinard                            |                                                    |           | -         | 0,006   | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                           | Forage de reconnaissance de Meyrieu-les-Etangs | 0.054                                              | 0.021     | -         | -       | 0,021     | 0,043    | 0,057     | 0,047    | 0,041    | 0,077   |
|                                                                                           | Forage des Lites                               | 0.023                                              | 0.024     | 0,241     | -       | -         | 0,022    | 0,028     | 0,023    | -        | 0,029   |
|                                                                                           | Forage d'exploitation Les Bielles              |                                                    | 0.032     | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,048   |
|                                                                                           | Forage du Brachet                              |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                           | Forage du Perrier                              |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |

|                                                                                      |                                   | Evolution de la somme des pesticides totaux (µg/L) |           |           |         |           |          |           |          |          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| Masse d'eau                                                                          | Désignation de l'ouvrage          | Sept - 24                                          | Mars - 24 | sept.- 23 | avr.-23 | sept.- 22 | mars- 22 | sept.- 21 | mars- 21 | sept.-19 | mars-19 |
|                                                                                      | Forage Etang de Chapaize          |                                                    |           | -         | -       | 0,570     | -        | 0,595     | 0,487    | 0,692    | 0,068   |
|                                                                                      | Forage F2 Marcelin-en-Gorges      |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Forage Falconette                 |                                                    |           | -         | -       | 0,017     | -        | -         | -        | 0,011    | 0,593   |
|                                                                                      | Forage La Combe-de-Mariage        |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Forage lieu-dit Saint-Romain      | -                                                  | 0.021     | 0,403     | -       | 0,047     | -        | 0,068     | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Forage Lolette                    |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Réservoir du Mouton               | 0.313                                              | 0.008     | -         | -       | -         | -        | -         | -        | 0,352    | -       |
|                                                                                      | Source Boisseaz                   | 0.034                                              | 0.022     | -         | -       | 0,022     | 0,053    | 0,030     | 0,06     | 0,037    | -       |
| FRDG319 ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                              | Forage Le Carloz                  | -                                                  |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Puits de la Plaine                |                                                    |           | -         | -       | -         | 0,025    | -         | -        | -        | 0,043   |
| FRDG326 ALLUVIONS DU RHÔNE DE GORGES DE LA BALME À L'ILE DE MIRIBEL                  | Captages des Teppes/Girondan      |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | 0,060    | -        | 0,040   |
| FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                           | Forage d'irrigation Prairie Mozas |                                                    | 0.186     | -         | 0,289   | 0,022     | 0,008    | 0,082     | 0,037    | 0,101    | -       |
|                                                                                      | Forage Morellon                   | 0.027                                              |           | 0,090     | -       | 0,018     | 0,023    | 0,034     | 0,099    | 0,023    | -       |
|                                                                                      | Forage Pont Sicard                | 0.055                                              | 0.043     | -         | -       | 0,033     | 0,034    | 0,029     | 0,065    | 0,024    | -       |
|                                                                                      | Forage Pré de Letra               |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,045   |
|                                                                                      | Piézomètre Chevalière             | 0.069                                              |           | 0,075     | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,021   |
|                                                                                      | Puits de Paladru                  |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Puits de Passeron                 |                                                    |           | -         | -       | 0,020     | -        | -         | -        | -        | -       |
|                                                                                      | Station Grand Marais              | 0.082                                              | 0.068     | -         | -       | 0,082     | 0,081    | -         | 0,027    | 0,084    | -       |
| FRDG341 ALLUVIONS DU GUIERS - HERRETANG                                              | Captage La Guillotièrre           |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,028   |
| FRDG350 FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON           | Captage de la Blache              |                                                    |           | -         | -       | -         | -        | -         | -        | -        | 0,310   |
|                                                                                      | Forage de Valencogne              | 0.061                                              | 0.02      | 0,093     | 0,021   | -         | 0,041    | 0,092     | -        | 0,064    | 0,080   |
| FRDG395 ALLUVIONS DU RHÔNE DEPUIS L'AMONT DE LA CONFLUENCE DU GIER S JUSQU'À L'ISÈRE | Puits de Gerbey                   | 0.095                                              | 0.062     | -         | -       | 0,021     | 0,053    | 0,038     | -        | 0,008    | 0,038   |
| FRDG511 FORMATIONS VARIÉES DE L'AVANT-PAYS                                           | Captage Girard                    | 0.04                                               | 0.021     | -         | -       | 0,021     | 0,054    | 0,034     | -        | 0,049    | 0,086   |

|                                 |                          | Evolution de la somme des pesticides totaux (µg/L) |           |           |         |           |          |           |          |          |         |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|----------|---------|
| Masse d'eau                     | Désignation de l'ouvrage | Sept - 24                                          | Mars - 24 | sept.- 23 | avr.-23 | sept.- 22 | mars- 22 | sept.- 21 | mars- 21 | sept.-19 | mars-19 |
| SAVOYARD<br>DANS BV DU<br>RHÔNE |                          |                                                    |           |           |         |           |          |           |          |          |         |

Tableau 17 : Evolution de la somme des pesticides depuis 2019 – Réseau du Département

### 3.6 MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

Les micropolluants organiques sont des substances majoritairement d'origine anthropique et souvent liés à une activité industrielle. Elles peuvent être présentes sous forme d'éléments traces dans les sols. En forte concentration, ces molécules sont potentiellement toxiques pour les organismes vivants.

Les substances traces micropolluantes comprennent différents groupes de substances, par exemple les agents de protection des cultures, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les produits chimiques industriels et ménagers, les composés organiques chlorés, les plastifiants, les substances provenant de produits de soins personnels, mais aussi les édulcorants et de nombreux autres composés chimiques synthétiques.

Les micropolluants organiques analysés sont répartis dans les grands groupes suivants :

- HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) ;
- BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) ;
- (PCB) Polychlorobiphényle ;
- (COV) Composés Organiques Volatils.

#### 3.6.1 Résultats HAP – Programme de surveillance et ressources stratégiques

Les Valeurs seuils de bon état selon le SEEE et limites de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007 (eaux distribuées) sont :

- Le benzo(a)pyrène : 0,01 µg/L
- La  $\Sigma 4$  HAP<sup>1</sup> : 0,1 µg/L

Ce sont ces valeurs que nous prendrons en référence pour la qualité des points d'échantillonnage.

<sup>1</sup> benzo(b)fluoranthène, benzo(g, h, i)pérylène, benzo(k)fluoranthène et indeno(1, 2, 3-c, d)pyrène

Sur certains ouvrages, des HAP ont été détectées très légèrement au-dessus des limites de quantification, sans impact sur la qualité des eaux.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des HAP retrouvées lors des analyses, dès leur seuil de détection.

| Masse d'eau                                                                                   | Désignation de l'ouvrage          | BSS           | Usage         | Famille | Paramètre                | Limite de quantification | Résultat (µg/l) Mars 2024 | Résultat (µg/l) Automne 2024 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| FRDG248-1-2<br>(Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Forage Lieu-dit La Combe          | 07228x0027/F2 | AEP           | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | 0.010                     | -                            |
|                                                                                               | Forage des Lites                  | 07466x0084/f  | AEP           | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.008                        |
|                                                                                               | Drains de Courbon                 | 07717x0002/f  | AEP           | HAP     | Acénaphène               | 0.001                    | 0.004                     | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Anthracène               | 0.001                    | 0.003                     | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Benzo (a) anthracène     | 0.001                    | 0.003                     | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Phénanthrène             | 0,001                    | 0.014                     | 0.002                        |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Pyrène                   | 0,001                    | 0.007                     | 0.002                        |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.010                        |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Fluoranthène             | 0.001                    | 0.011                     | 0.002                        |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Fluorène                 | 0.001                    | 0.003                     | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Dibenzo (a,h) anthracène | 0.0001                   | 0.00022                   | 0.0007                       |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Chrysène                 | 0.001                    | 0.004                     | 0.002                        |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Benzo (a) pyrène         | 0.0001                   | 0.0020                    | 0.0007                       |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Benzo (ghi) pérylène     | 0.0005                   | 0.00127                   | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Indéno (1,2,3 cd) pyrène | 0.0005                   | 0.0011                    | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Benzo (b) fluoranthène   | 0.0005                   | 0.0020                    | 0.0006                       |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Benzo (k) fluoranthène   | 0.0005                   | 0.0013                    | -                            |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Σ4 HAP                   |                          | 0.00567                   | -                            |
|                                                                                               | Source Boisseaz                   | 07713x0046/hy | AEP           | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | 0.005                     | 0.009                        |
|                                                                                               | Forage de Peyrinard               | 07716x0016/f  | AEP           | HAP     | Naphtalène               | 0,002                    | -                         | 0.008                        |
|                                                                                               | Forage d'exploitation des Bielles | 07471x0042/f  | AEP           | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | 0.004                     | 0.009                        |
|                                                                                               |                                   |               |               |         | Pyrène                   | 0,001                    | -                         | 0.001                        |
|                                                                                               | Forage du Pierrier                | 07953x0109/p  | AEP           | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.009                        |
|                                                                                               | Forage Meyrieu                    | 07472X0006/F  | Suivi qualité | HAP     | Phénanthrène             | 0,001                    | -                         | 0.001                        |
|                                                                                               |                                   |               |               | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.010                        |
|                                                                                               | Forage de Bessins n°2             | 07717x0002/f  | AEP           | HAP     | Phénanthrène             | 0,001                    | -                         | 0.002                        |
|                                                                                               | Forage Saint Romain               | 07703x0097/p  | Irrigation    | HAP     | 1-méthyl naphtalène      | 0,001                    | -                         | 0.001                        |

| Masse d'eau                                                                           | Désignation de l'ouvrage      | BSS             | Usage | Famille | Paramètre                | Limite de quantification | Résultat (µg/l) Mars 2024 | Résultat (µg/l) Automne 2024 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| FRDG319<br>ALLUVIONS DES VALLÉES DE VIENNE                                            | Forage Le Carloz              | 07472x0024/f    | AEP   | HAP     | Naphtalène               | 0.001                    | 0.005                     | -                            |
| FRDG326<br>ALLUVIONS DU RHÔNE DE GORGES DE LA BALME À L'ILE DE MIRIBEL                | Captage des Teppes (Girandan) | 07242x0006/p1   | AEP   | HAP     | 1-méthyl naphtalène      | 0,001                    | -                         | 0.001                        |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Phénanthrène             | 0,001                    | -                         | 0.001                        |
| FRDG105<br>(CALCAIRES JURASSIQUES ET MORAINES DE L'ILE CRÉMIEU)                       | Puits du bois du four         | 07005x0002/s    | AEP   | HAP     | Phenanthrène             | 0.001                    | -                         | 0.002                        |
|                                                                                       | Réservoir du mouton           | 07236x0005/f    | AEP   | HAP     | Acénaphène               | 0.001                    | -                         | 0.002                        |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Fluoranthène             | 0.001                    | -                         | 0.001                        |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Naphtalène               | 0.001                    | 0.005                     | 0.010                        |
| FRDG105<br>(CALCAIRES JURASSIQUES ET MORAINES DE L'ILE CRÉMIEU)                       | Réservoir du mouton           | 07236x0005/f    | AEP   | HAP     | Phénanthrène             | 0.001                    | -                         | 0.002                        |
| FRDG340<br>ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                         | Station grand Marais          | 07233x0012/p    | AEP   | HAP     | 1-méthyl naphtalène      | 0,001                    | -                         | 0.002                        |
|                                                                                       | Puits de Passeron             | 07232x0056/s    | AEP   | HAP     | Phénanthrène             | 0,0005                   | 0.0010                    | -                            |
|                                                                                       | Puits de Paladru              | 07482x0035/292d | AEP   | HAP     | Naphtalène               | 0.001                    | 0.056                     | -                            |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Fluorène                 | 0.001                    | 0.003                     | -                            |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Dibenzo (a,h) anthracène | 0.00001                  | 0.00005                   | -                            |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Benzo (a) pyrène         | 0.0001                   | 0.0002                    | -                            |
| FRDG350<br>FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON         | Captage de la Blache          | 07718x0040/HY   | AEP   | HAP     | Acénaphène               | 0.001                    | 0.005                     | -                            |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.01                         |
| FRDG350<br>FORMATIONS QUATERNAIRES DU BAS DAUPHINÉ ET TERRASSES DE ROUSSILLON         | Captage de la Blache          | 07718x0040/HY   | AEP   | HAP     | Phénanthrène             | 0,0005                   | -                         | 0.0120                       |
|                                                                                       |                               |                 |       |         | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.01                         |
| FRDG395<br>ALLUVIONS DU RHÔNE DEPUIS L'AMONT DE LA CONFLUENCE DU GIER JUSQU'À L'ISÈRE | Puits de Gerbey               | 07462x0006p     | AEP   | HAP     | Naphtalène               | 0,001                    | -                         | 0.007                        |

Tableau 18 : Résultats HAP - Programme de surveillance et ressources stratégiques - 2024

**Il est primordial de noter que les seuils de détection / quantification ont évolué depuis les précédentes campagnes d'échantillonnage.** Ainsi, par exemple, le seuil de détection du Phénanthrène a été divisé par 2 passant de 0.001 µg/l à 0.0005 µg/l. Cette évolution technique a conduit à l'apparition de nouvelles molécules à l'état de traces dans les analyses et donc à une augmentation artificielle du nombre de molécules retrouvées. Ce n'est pas une évolution négative de la qualité des eaux analysées. Tous les paramètres retrouvés sont présentés dans le tableau ci-dessus de manière à pouvoir avoir une meilleure vision de l'évolution de ces paramètres au cours des années futures.

On doit également noter la forte variabilité des contaminations aux HAP. Par exemple le forage Morellon précédemment fortement atteint, ne présente plus de HAP lors de la dernière campagne de mesure. A l'inverse le Réservoir du mouton qui ne présentait pas de trace de HAP, présente maintenant une légère contamination sans gravité.

Le nombre d'ouvrages atteints est très variable au cours des années et ne constitue donc pas en lui-même un indicateur.

**Sur l'ensemble des ouvrages où des HAP ont été retrouvés, il s'agit de traces sans impact sur la qualité des eaux concernées.**

Une attention particulière devra être portée sur le captage des Drains de Courbon où le nombre d'HAP présent est important. Ceci peut être un marqueur d'une pollution localisée.

### 3.6.2 Résultats BTEX - Programme de surveillance et ressources stratégiques

Aucune trace de BTEX n'a été détecté au-dessus des limites de quantification. La situation est identique aux années antérieures.

### 3.6.3 Résultats PCB - Programme de surveillance et ressources stratégiques

Aucune trace de PCB n'a été détecté au-dessus des limites de quantification. La situation est identique aux années antérieures.

### 3.6.4 Résultats COV - Programme de surveillance et ressources stratégiques

Les valeurs seuils de bon état selon le SEEE et limites de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007 (eaux distribuées) sont :

- Tétrachloroéthylène et trichloro-éthylène : 10 µg/L
- 1,2 dichloroethane : 3.0 µg/l

Ce sont ces valeurs que nous prendrons en référence pour la qualité des points d'échantillonnage.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des COV retrouvé lors des analyses, dès leur seuil de détection.

| Masse d'eau                                                                                | Désignation de l'ouvrage | BSS           | Usage | Famille | Paramètre            | Limite de quantification | Résultat (µg/l) mars 2024 | Résultat (µg/l) Automne 2024 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-------|---------|----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------|
| FRDG248-1-2 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) | Forage de Peyrinard      | 07716/x0016/f | AEP   | COV     | Chloroforme          | 0.10                     | -                         | 0.12                         |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dibromochlorométhane | 0,05                     | -                         | 0.17                         |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dichlorobrométhane   | 0,05                     | -                         | 0.079                        |
|                                                                                            | Reservoir du Mouton      | 07236x0005/f  | AEP   | COV     | Bromoforme           | 0,20                     | 0.57                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dibromochlorométhane | 0,05                     | 0.13                      | -                            |
|                                                                                            | Forage du Brachet        | 07235x0029/f  | AEP   | COV     | Bromoforme           | 0,20                     | 0.92                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dibromochlorométhane | 0,05                     | 0.82                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dichlorobromométhane | 0,05                     | 0.26                      | -                            |
|                                                                                            | Forage Buffevent         | 07237x0115/p  | AEP   | COV     | Bromoforme           | 0,20                     | 0.27                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dibromochlorométhane | 0,05                     | 0.54                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dichlorobromométhane | 0,05                     | 0.36                      | -                            |
| FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN                                                 | Forage Morellon          | 07231X0275/F  | AEP   | COV     | Dibromochlorométhane | 0,05                     | -                         | 2.9                          |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dichlorobrométhane   | 0,05                     | -                         | 2.6                          |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Bromoforme           | 0,20                     | -                         | 1.2                          |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Chloroforme          | 0.10                     | -                         | 2.3                          |
|                                                                                            | Puits de Passeron        | 07232x0056/s  | AEP   | COV     | Bromoforme           | 0,20                     | 0.54                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Chloroforme          | 0.10                     | 0.48                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dichlorobrométhane   | 0,05                     | 0.84                      | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Dibromochlorométhane | 0,05                     | 1.5                       | -                            |
|                                                                                            |                          |               |       |         | Tétrachloroéthylène  | 0.10                     | 7.0                       | -                            |
|                                                                                            | Pré de Lettra            | 07233x0028/f1 | AEP   | COV     | Tétrachloroéthylène  | 0.10                     | 7.0                       | -                            |
| FRDG105 (CALCAIRES JURASSIQUES ET MORAINES DE L'ILE CRÉMIEU)                               | Puits du bois du four    | 07005x0002/s  | AEP   | COV     | Chloroforme          | 0.1                      | -                         | 0.48                         |

|                                                                                                               |                    |              |     |     |                      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-----|-----|----------------------|------|------|------|
|                                                                                                               |                    |              |     |     | Dichlorobrométhane   | 0,05 | -    | 0.46 |
|                                                                                                               |                    |              |     |     | Dibromochlorométhane | 0,05 | -    | 0.4  |
| FRDG395<br>ALLUVIONS<br>DU RHÔNE<br>DEPUIS<br>L'AMONT DE<br>LA<br>CONFLUENCE<br>DU GIER<br>JUSQU'À<br>L'ISÈRE | Puits de<br>Gerbey | 07462x0006/p | AEP | COV | Tétrachloroéthylène  | 0.10 | 0.10 | -    |

Tableau 19 : Résultats COV - Programme de surveillance et ressources stratégiques – 2024

Comme pour les HAP, il est primordial de noter que les seuils de détection / quantification ont évolué depuis les précédentes campagnes d'échantillonnage. Ainsi, par exemple, le seuil de détection du Chloroforme a été divisé par 2 passant de 0.2 µg/l à 0.1 µg/l. Cette évolution technique a conduit à l'apparition de nouvelles molécules à l'état de traces dans les analyses et donc à une augmentation artificielle du nombre de molécules retrouvées. Ce n'est pas une évolution négative de la qualité des eaux analysées. Tous les paramètres retrouvés sont présentés dans le tableau ci-dessus de manière à pouvoir avoir une meilleure vision de l'évolution de ces paramètres au cours des années futures.

Sur l'ensemble des ouvrages où des COV ont été retrouvés, il s'agit de traces sans impact sur la qualité des eaux concernées.

## 4. CONCLUSION

Le suivi qualité des eaux du réseau départemental de l'Isère concerne 38 points d'eau, prélevés semestriellement. Les paramètres suivis sont les nitrates, les métaux (Fer et Manganèse), les pesticides, les solvants, les HPA, les BTEX, les PCB et les COV.

Au total, 12 masses d'eau sont suivies par l'intermédiaire du réseau départemental et des captages prioritaires. Parmi elles, quatre masses d'eau sont suivies via les deux réseaux (départemental et captages prioritaires).

Les principaux paramètres déclassants constatés sont les Nitrates, le Fer et le Manganèse.

Les pesticides ne sont pas un paramètre déclassant des masses d'eau. Seule la masse d'eau FRDG248-1-2 montre un forage dont le seuil des pesticides est proche du seuil réglementaire.

Les masses d'eau les plus atteintes sont celles où au moins un paramètre est déclassant :

- La masse d'eau FRDG105 (calcaires jurassiques et moraines de l'île crémieu) est atteinte partiellement par les nitrates
- La masse d'eau FRDG248 (Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drome) est atteinte partiellement par les métaux (fer et manganèse)
- La masse d'eau FRDG303 ALLUVIONS DE LA PLAINE DE BIÈVRE-VALLOIRE est atteinte partiellement par les nitrates
- La masse d'eau FRDG340 ALLUVIONS DE LA BOURBRE - CATTELAN est atteinte partiellement par une contamination en nitrates, fer et manganèse

La situation des différentes masses d'eau vis-à-vis des éléments analysés est stable depuis le suivi engagé.

**Ainsi, la qualité des eaux des ressources du département de l'Isère est globalement bonne.**

Les analyses sont stables dans le temps depuis des années et on ne remarque pas d'évolution de la qualité des analyses. Les pesticides devront être suivis régulièrement pour confirmer l'absence de dégradation.

Les actualités vis-à-vis des eaux souterraines nous conduisent à recommander l'inclusion dans les prochaines campagnes d'analyse, des paramètres suivants

- PFAS (ou per- et polyfluoroalkylées). La directive européenne 2020/2184 du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) a été transposée en droit français en janvier 2023. La recherche systématique des PFAS sera intégrée au contrôle sanitaire des EDCH par les Agences régionales de santé à partir du 1er janvier 2026. Nous recommandons de suivre les demandes de ce texte dans les analyses à prévoir dans le cadre du présent suivi.
- Cadmium. Ce métal naturellement présent dans les sols est également lié aux activités agricoles et industrielles. Sa prise en compte et sa médiatisation récente nous amène à recommander le suivi de ce paramètre à partir de l'année 2026.

Nous recommandons également, au vu de l'impossibilité chronique de réaliser certaines analyses d'eau (installation à l'arrêt par exemple) de réaliser une recherche de nouveaux points de substitution pour les points n'ayant pu faire l'objet de mesure en 2024.

## ANNEXE

Annexe 1 - Note technique et moyens matériels laboratoire CARSO