

3CM

<p>Avis sur la protection et l'exploitation du nouveau champ captant de Balan (01)</p>
--

Avis de l'hydrogéologue agréé

Fabien GUIRAUD

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
Département de l'Ain

## Sommaire

---

Préambule .....	6
Moyens mis en œuvre .....	6
1. Présentation de la collectivité .....	8
1.1. Territoire .....	8
1.2. Ressources de la 3CM .....	8
1.2.1. Localisation .....	8
1.2.2. Production .....	9
1.3. Description du champ captant de Balan .....	10
1.3.1. Situation administrative .....	10
1.3.2. Les ouvrages .....	11
1.3.3. Description du puits d'exploitation P1 .....	14
1.4. Volume sollicité par la collectivité .....	15
2. Caractéristiques des nouveaux forages F1 et F2 .....	16
2.1. Caractéristiques techniques et lithologiques des ouvrages .....	16
2.2. Caractéristiques hydrodynamiques .....	18
2.2.1. Essai de puits (par paliers) .....	18
2.2.2. Essai de nappe (longue durée) .....	20
2.2.3. Synthèse .....	23
2.2.4. Potentiel du champ captant .....	25
2.3. Caractéristiques hydrodispersives .....	28
2.3.1. Traçages radiaux convergents .....	29
2.3.2. Traçages en écoulement naturel .....	31
3. Qualité de la ressource .....	33
3.1. Suivi sur le puits P1 .....	33
3.1.1. Physico-chimie .....	33
3.1.2. Micropolluants .....	34
3.1.3. Microbiologie .....	35
3.1.4. Synthèse .....	35
3.2. Analyse Première adduction sur le forage F1 .....	37
4. Cadre physique et environnemental .....	38
4.1. Contexte géographique .....	38

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

---

4.2.	Cadre géologique .....	38
4.2.1.	Contexte général.....	38
4.2.2.	Contexte local .....	39
4.3.	Cadre hydrogéologique .....	40
4.3.1.	Aquifère en présence .....	40
4.3.2.	Piézométrie .....	41
4.3.3.	Suivi piézométrique.....	44
4.3.4.	Caractéristiques hydrodynamiques.....	45
4.4.	Cadre hydrologique .....	45
4.4.1.	Zone inondable .....	45
4.4.2.	Relation entre la nappe et les lînes.....	46
5.	Zone d'appel et isochrones .....	51
5.1.	Zone d'appel pour une exploitation à 24 000 m <sup>3</sup> /j.....	51
5.2.	Isochrones pour une exploitation à 24 000 m <sup>3</sup> /j.....	51
6.	Contexte environnemental et occupation des sols .....	53
6.1.	Occupation des sols .....	53
6.1.1.	Agriculture.....	53
6.1.2.	Voies de communication .....	54
6.1.3.	Urbanisme.....	54
6.1.4.	Sites et ouvrages sensibles .....	54
6.2.	Pédologie .....	55
6.3.	Vulnérabilité de la ressource .....	56
6.3.1.	Caractérisation de la couverture superficielle .....	56
6.3.2.	Traçage en zone non saturée .....	58
6.3.3.	Synthèse sur la vulnérabilité .....	59
6.4.	Simulations de pollution.....	60
7.	Avis de l'hydrogéologue agréé .....	64
7.1.	Synthèse .....	64
7.2.	Avis.....	67
7.3.	Délimitation des périmètres de protection et prescriptions .....	68
7.3.1.	Périmètre de protection immédiate .....	68
7.3.2.	Périmètre de protection rapprochée.....	68
7.3.3.	Périmètre de protection éloignée .....	70
7.4.	Prescriptions.....	70

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

---

7.4.1. Périmètre de protection immédiate .....	70
7.4.2. Périmètre de protection rapprochée.....	71
7.4.3. Périmètre de protection éloignée .....	74
7.5. Préconisations .....	75



## Préambule

---

Depuis plusieurs années, la Communauté de Communes de la Côtère - Montluel (3CM) observe une perte de productivité sur son puits de Balan (P1), induisant un risque de pénurie d'eau en période de pointe.

Dans le cadre de la pérennisation de son alimentation en eau potable à court et moyen terme, la 3CM a réalisé un forage d'exploitation d'eau potable au droit de son champ captant (F1) en 2021.

Parallèlement à cette opération, la 3 CM a réalisé un deuxième forage d'exploitation dit « de secours » (F2) sur la parcelle voisine, à l'est de son champ captant de Balan afin de sécuriser l'alimentation en eau potable du SIEPEL (Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais), syndicat voisin, via une interconnexion (besoins de 12 000 m<sup>3</sup>/j). Cette interconnexion fonctionnera également dans le sens inverse : le SIEPEL, via son champ captant AEP, pourra également assurer la sécurisation en eau de la 3CM.

Les deux ouvrages F1 et F2 ont été réalisés en octobre 2021. Les deux nouveaux forages F1 et F2 ne sont pas encore connectés au réseau.

La mise en service du forage F2 pour répondre au besoin du SIEPEL nécessite :

- Une révision déclaration d'utilité publique (DUP) des périmètres de protection du champ captant de Balan de la 3CM. En effet, le débit d'autorisation passera de 12 000 m<sup>3</sup>/j à 24 000 m<sup>3</sup>/j.
- Une autorisation pour le prélèvement et la distribution d'eau souterraine.

J'ai été désigné par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes pour émettre un avis portant sur la définition des périmètres de protection du futur champ captant (F1, F2 et puits actuel) et des servitudes s'y appliquant.

## Moyens mis en œuvre

---

Le présent avis a été rédigé sur la base d'une réunion tenue dans les locaux de la 3CM le 11 février 2022 en compagnie de :

- Corentin BERTHO, 3CM ;
- Olivier D'ADAMO, 3CM ;
- Sophie BUFFET, 3CM ;
- Myriam CROUZIER, DDT 01 ;
- Jean RAUTURIER, DDT 01 ;
- Alexis CARRERE, ARS 01 ;
- Helene VITRY, ARS 01 ;
- Gilles CECILLON, CPGF-HORIZON.

Cette réunion avait porté sur la présentation des résultats des investigations menées en 2021 sur F1 et F2 et sur les futures investigations qui devaient être menées conjointement sur les deux nouveaux ouvrages.

Les documents utilisés pour rédiger le présent avis sont les suivantes :

- DEMARCQ, G. 22/02/1986. Rapport géologique complémentaire sur la création d'un nouveau captage pour le SIVOM de Montluel sur la commune de Balan, Ain ;
- Arrêté Préfectoral, 26/04/1988. Alimentation en eau potable des communes de MONTLUEL, DAGNEUX et BALAN : projet de production et de transport d'eau à partir de la nappe de BALAN. Déclaration d'utilité publique : Autorisation de captages et instauration des périmètres de protection.
- CPGF-HORIZON, 2020. Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement. Réalisation de 2 forages et essais de pompage. Rapport n°20-010/01, v2. ;
- CPGF-HORIZON, 2022. Champ captant AEP de Balan –Etude hydrogéologique. Porter à connaissance sur la modification de l'exploitation du champ captant. Rapport n°21-140-01,v4 ;
- CPGF-HORIZON, 2023. Champ captant AEP à Balan. Etude préalable à la définition des périmètres de protection. Rapport n°21-140-01, v3.

## 1. Présentation de la collectivité

---

### 1.1. Territoire

La communauté de communes de la Côtère à Montluel (3CM) regroupe 9 communes du sud-ouest du département de l'Ain, à savoir :

- Balan ;
- Béligneux ;
- Bressolles ;
- Dagneux ;
- La Boisse ;
- Montluel ;
- Niévroz ;
- Pizay ;
- Ste-Croix.

La 3CM gère l'exploitation de la ressource en eau souterraine, l'entretien de son réseau (travaux d'extension, de renouvellement, etc.) pour 8 des 9 communes. En effet, la commune de Niévroz appartient au SIE Thil Niévroz (gestion en délégation de service public).

Au 31/12/2020, la 3CM desservait 10 187 abonnés, soit environ 22 400 habitants.

### 1.2. Ressources de la 3CM

#### 1.2.1. Localisation

La 3CM exploite 8 ressources sur son territoire. Le tableau suivant synthétise les ressources, leur nature ainsi que les débits maximum d'exploitation autorisés.

	Ressource et implantation	Nature de la ressource	Débits autorisés
1	Puits de Chânes	Nappe des alluvions du Rhône	1300 m <sup>3</sup> /j
2	Source de Creux Mulet	Nappe des cailloutis Pliocène de la Dombes	Débit maximal
3	Source de la Pyre		55 m <sup>3</sup> /h
4	Source de La Boisse n° 3		Débit maximal
5	Source de Jurieux		Débit maximal
6	Puits de Pizay		30 m <sup>3</sup> /h
7	Puits de Sainte Croix		2.5 l/s avec maximum de 250 m <sup>3</sup> /jour
8	Puits de Balan	Nappe des alluvions du Rhône	600 m <sup>3</sup> /h pendant 20h/24h

Tableau 1 : Ressources en eau de la 3CM (CPGF-HORIZON, 2023)

La figure suivante présente, quant à elle, leur localisation.

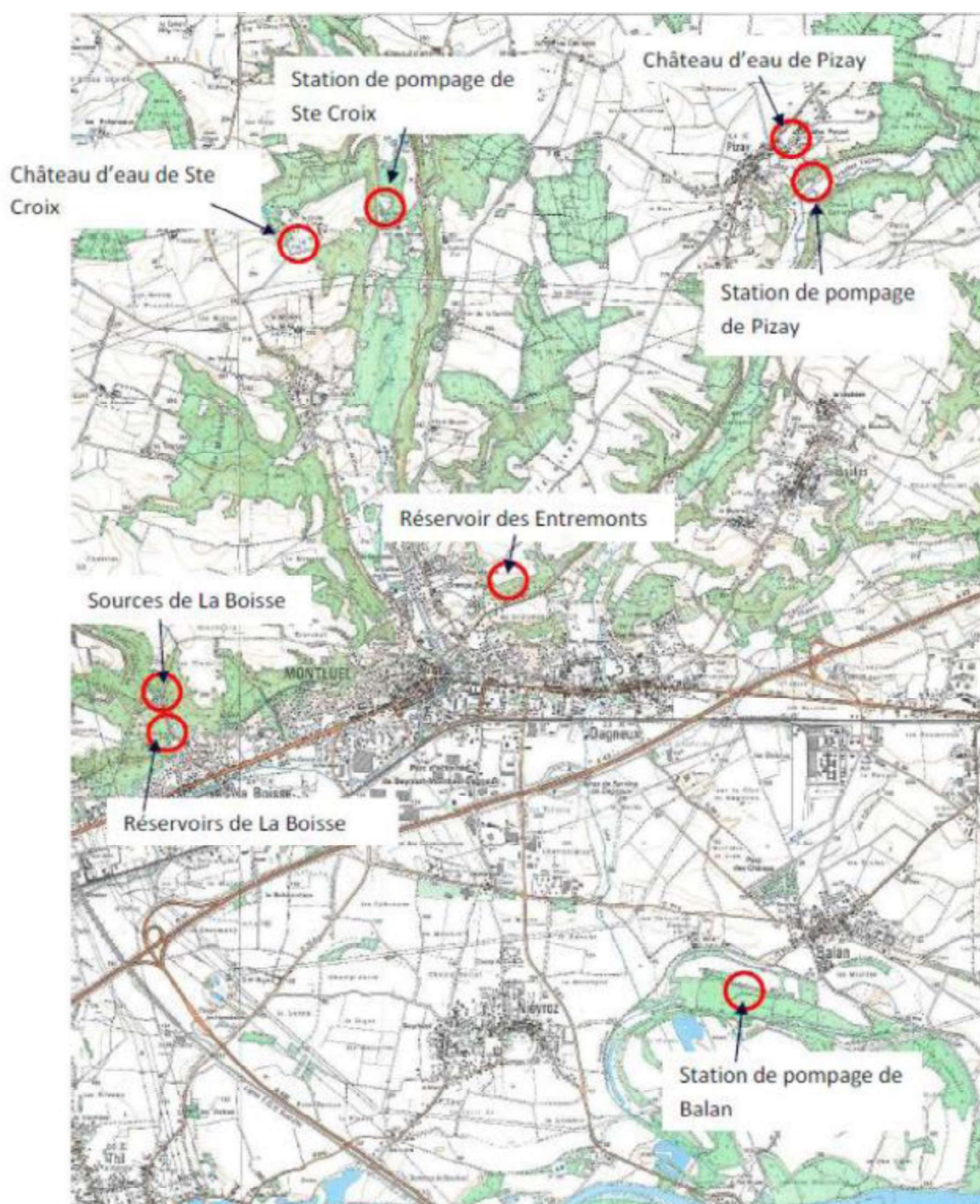


Figure 1 : Localisation des ouvrages AEP du réseau de la 3CM (CPGF-HORIZON, 2022)

### 1.2.2. Production

En 2020, les prélèvements de la 3CM se sont élevés à près de 2 127 568 m<sup>3</sup>, dont plus de 70 % provenait du puits de Balan, démontrant ainsi le caractère structurant de cette ressource.

Le tableau suivant présente la production annuelle de la collectivité.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

Ressource et implantation	Nature de la ressource	Débits autorisés	Volume prélevé en m <sup>3</sup> /an			
			2019		2020	
			2019	en %	en m3/an	en %
Puits de Chânes	Nappe des alluvions du Rhône	1300 m <sup>3</sup> /j	NC		159 519	7.5%
Source de Creux Mulet	Nappe des cailloutis Pliocène de la Dombes	Débit maximal	37 220	2.1%	17 174	0.8%
Source de la Pyre		55 m <sup>3</sup> /h	NC		83 594	3.9%
Source de La Boisse n° 3		Débit maximal	45 441	2.6%	85 986	4.0%
Source de Jurieux		Débit maximal	37 221	2.1%	17 173	0.8%
Puits de Pizay		30 m <sup>3</sup> /h	52 894		34 367	1.6%
Puits de Sainte Croix		2.5 l/s avec maximum de 250 m <sup>3</sup> /jour	158 495	9.1%	184 691	8.7%
Puits de Balan	Nappe des alluvions du Rhône	600 m <sup>3</sup> /h pendant 20h/24h	1 416 473	81.0%	1 545 064	72.6%
		<b>Total</b>	<b>1 747 744</b>	<b>100%</b>	<b>2 127 568</b>	<b>100%</b>

Tableau 2 : Volumes produits en 2019 et 2020 sur le territoire de la 3CM (CPGF-HORIZON, 2023)

### 1.3. Description du champ captant de Balan

#### 1.3.1. Situation administrative

L'exploitation de la ressource de Balan a fait l'objet d'un avis hydrogéologique par G. DEMARCQ (en date du 22/02/1986) concernant les modalités de l'exploitation de la ressource ainsi que la délimitation des périmètres de protection pour une exploitation à 600 m<sup>3</sup>/h.

Cet avis a été suivi par une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en date du 26/04/1988 délimitant les périmètres de protection du champ captant ainsi que leurs prescriptions et fixant le débit d'exploitation à 600 m<sup>3</sup>/h pendant 20h, soit 12 000 m<sup>3</sup>/j.

Par la suite, le puits de Balan a été identifié comme captage prioritaire au titre du SDAGE et du Grenelle de l'Environnement au titre des nitrates et pesticides. Une charte d'engagement accompagnée d'un programme d'actions sur 5 ans a été signée le 20 mai 2015 par la 3CM, le SIE de Thil-Niévroz, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, le Conseil Départemental de l'Ain, la Chambre d'Agriculture de l'Ain, la Chambre des Métiers et de l'Artisanat de l'Ain et la Chambre de Commerces et d'Industries de l'Ain. Un avenant d'une durée de 2 ans a prolongé la charte jusque fin 2021.

La 3CM qui suit la mise en œuvre de ce programme d'actions, travaille avec la Chambre d'Agriculture qui anime le volet agricole de ce programme. En 2020, de nombreuses actions ont été menées à destination des agriculteurs de l'aire d'alimentation du captage.



### 1.3.2. Les ouvrages

La figure suivante présente la localisation du champ captant de Balan ainsi que les différents ouvrages s'y trouvant :

- Périmètre de protection immédiate :
  - Puits d'exploitation actuel P1 ;
  - Futur forage d'exploitation F1 ;
  - Les piézomètres PzA et Pz1.
- Périmètre de protection rapprochée :
  - Le futur forage de secours F2 ;
  - Les piézomètres Pz2 et PzB.

Le tableau suivant synthétise leurs coordonnées géographiques ainsi que leur altitude.

	Localisation cadastrale	Coordonnées (RGF93)	Altitude (mNGF)
P1 (BSS001TQTS)	N° 509 Section : C	X : 862 164 Y : 6 527 610	185.47 (Dalle béton)
F1	N° 509 Section : C	X : 862 203.6 Y : 6 527 639	183.92 (Dalle béton)
PzA	N° 509 Section : C	X : 862 158 Y : 6 527 629	184,20 (Tube)
Pz1	N° 509 Section : C	X : 862 206 Y : 6 527 643	184,51 (Tube)
F2	N° 508 Section : C	X : 862 336 Y : 6 527 610	184,19 (Dalle béton)
PzB	N° 508 Section : C	X : 862 358 Y : 6 527 442	184,92 (Tube)
Pz2	N° 508 Section : C	X : 862 341 Y : 6 527 609	182,92 (Tube)

Tableau 3 : Synthèse des données géographiques des ouvrages (CPGF-HORIZON, 2022)

Figure 01 Implantation cadastrale

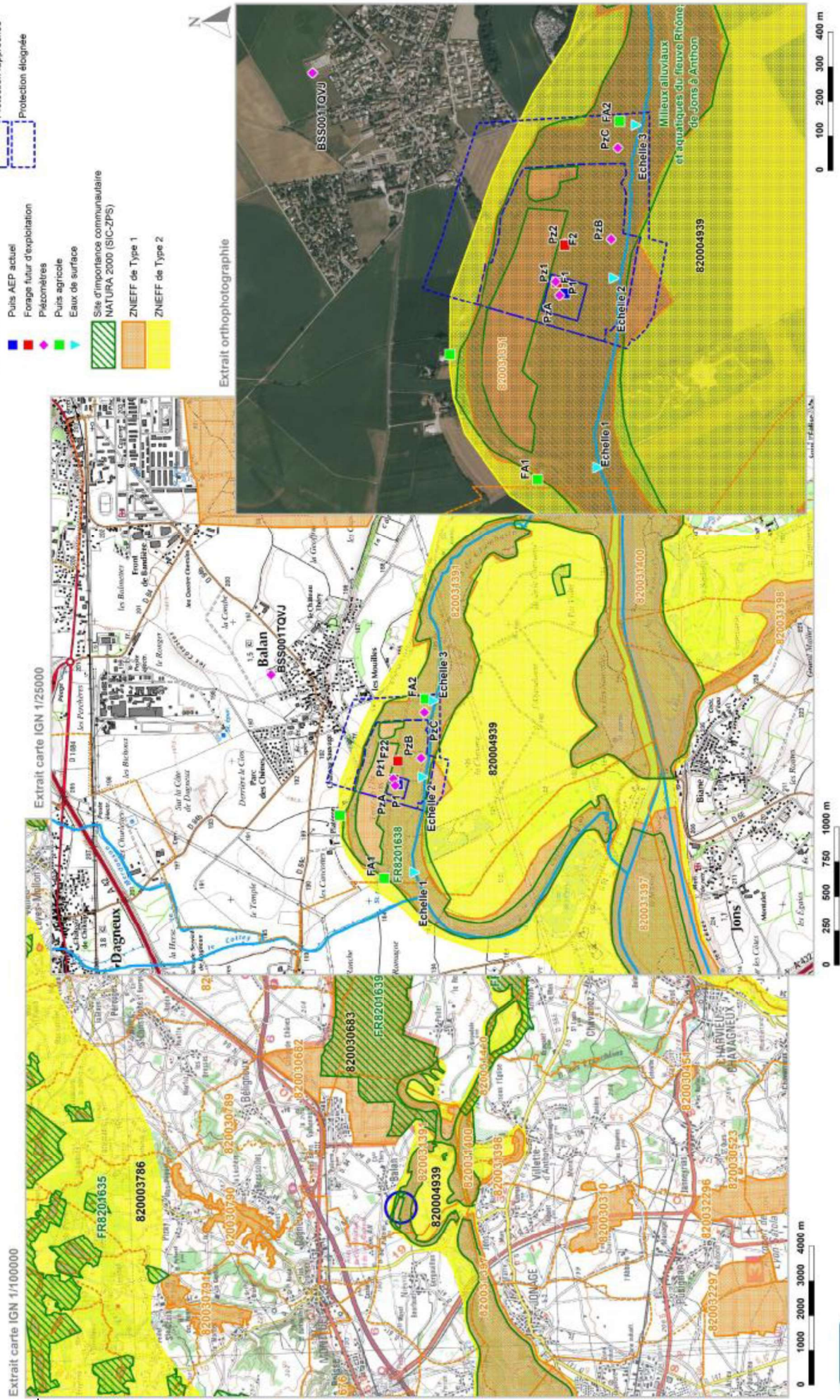


Figure 2 : Localisation du champ captant de Balan (CPGF-HORIZON, 2022)



COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

La figure suivante présente l'implantation cadastrale des ouvrages.

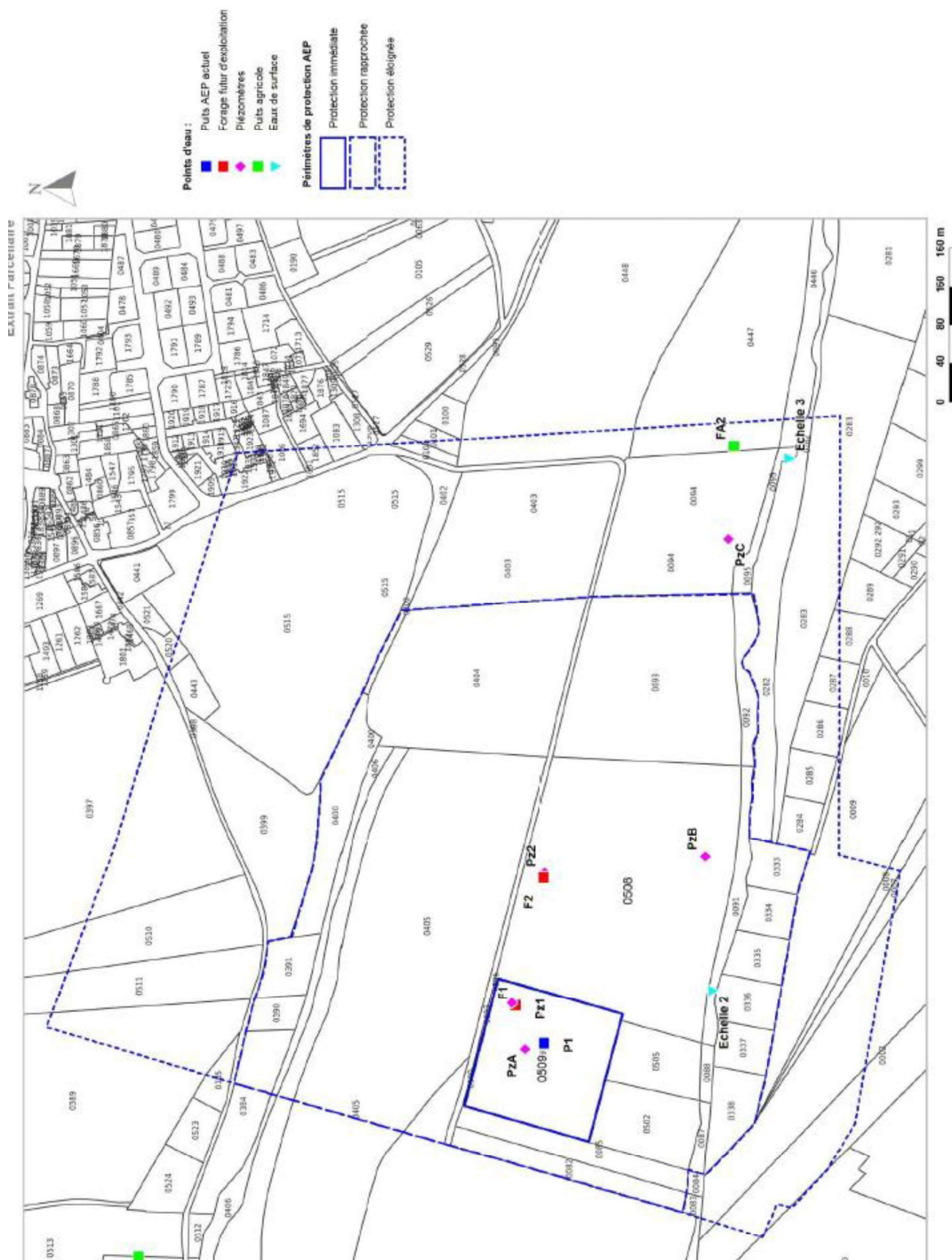


Figure 3 : Implantation cadastrale des ouvrages (CPGF-HORIZON, 2023)



### 1.3.3. Description du puits d'exploitation P1

Le descriptif du puits P1 actuel est basé sur une inspection réalisée par SATIF en 2019 (in CPGF-HORIZON, 2022).

Le puits de Balan est constitué d'un cuvelage béton étanche 2,5 mètres de diamètre et de 18,52 m de profondeur par rapport à la couverture en tôle. Il est muni de 21 rangées de 30 barbacanes en PVC 96 mm entre -10,90 et -17,50 m (entre 174,59 et 167,99 m NGF).

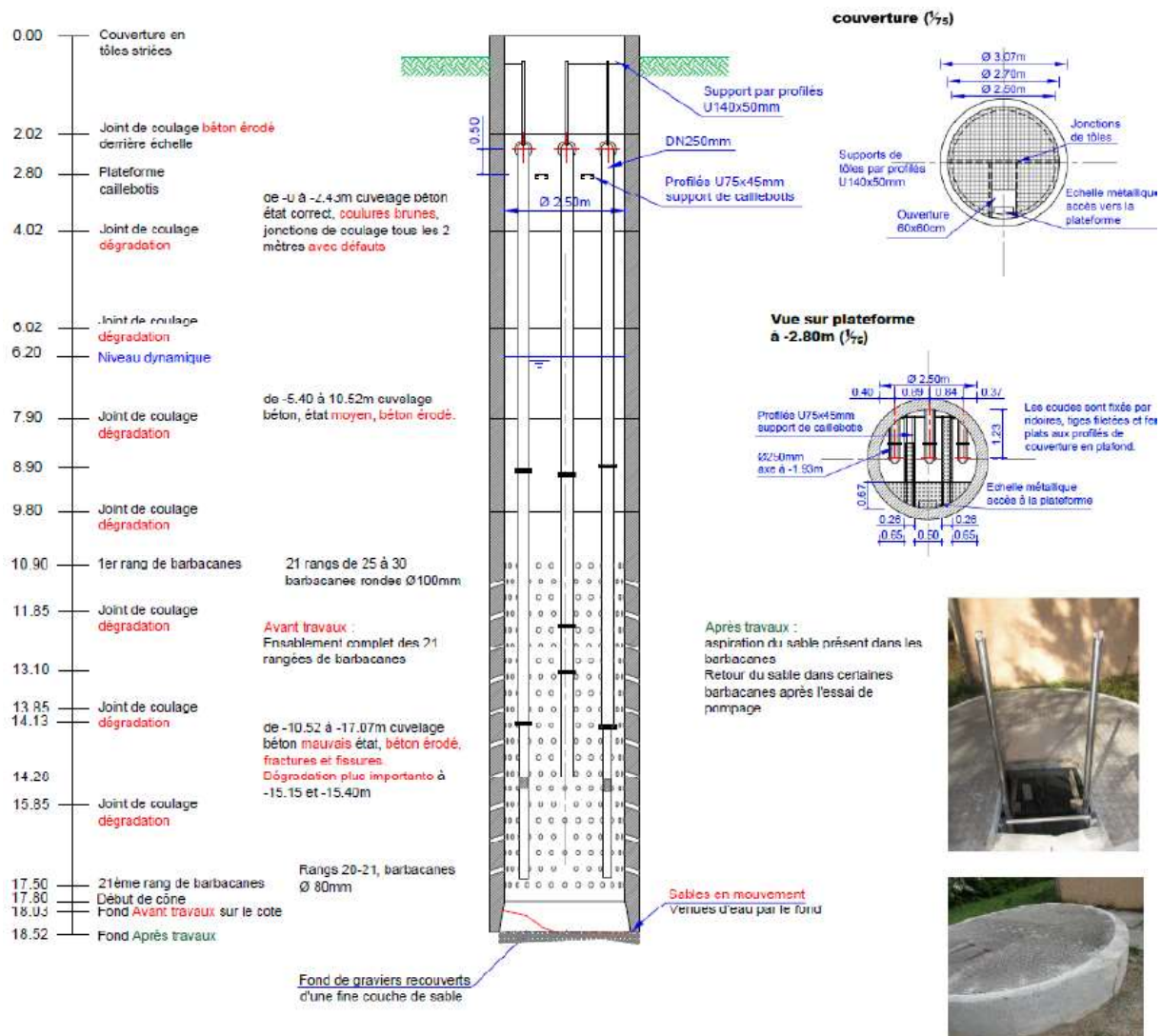


Figure 4 : Coupe technique du puits d'exploitation actuel P1 (SATIF, 2019, in CPGF-HORIZON, 2022)

A l'heure actuelle, seul le puits d'exploitation P1 est raccordé au réseau et en fonctionnement. Le puits est équipé de 3 pompes immergées de 300 m<sup>3</sup>/h fonctionnant alternativement. La canalisation de refoulement est en Ø400 mm.

Lors des essais par paliers réalisés en novembre 2019, le débit critique de l'ouvrage avait été estimé à 325 m<sup>3</sup>/h avec des venues de sable non négligeables. A noter que lors de la réalisation de l'ouvrage en 1985, les essais réalisés n'avaient pas permis d'atteindre le débit critique de l'ouvrage à 635 m<sup>3</sup>/h (absence de venues de sable).

Une étude hydrogéologique réalisée en 2011-2012 par CPGF-HORIZON sur le puits de Balan avait mis en évidence les paramètres hydrodynamiques et hydrodispersifs suivants (CPGF-HORIZON, 2020) :

- Perméabilités comprises entre 1,0 et  $1,5 \cdot 10^{-2}$  m/s ;
- Transmissivités comprises entre 1,5 et  $2 \cdot 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s ;
- Coefficient d'emmagasinement de 0,3 % ;
- Rayon d'influence de 350 m pour un pompage à 350 m<sup>3</sup>/h ;
- Porosité cinématique  $\approx 4$  % ;
- Dispersion longitudinale  $\approx 20$  m.

#### **1.4. Volume sollicité par la collectivité**

La 3CM souhaite exploiter le champ captant à hauteur de :

- Débit horaire : 1 200 m<sup>3</sup>/h
- Volume journalier : 24 000 m<sup>3</sup>/j (fonctionnement 20h/24).

Ces besoins sont justifiés par :

- La nécessiter d'assurer l'alimentation en eau de la 3 CM en maintenant le débit actuellement autorisé sur le champ captant de Balan, soit 12 000 m<sup>3</sup>/j ;
- De sécuriser les besoins en eau du SIEPEL qui sont de 12 000 m<sup>3</sup>/j en cas de pollution des eaux de leur champ captant.

A noter que d'après la modélisation hydrogéologique réalisée en 2012 sur le champ captant du SIEPEL (étude n°11-068/69 réalisée par CPGF-HORIZON), le temps de transit d'un panache de pollution provenant du Rhône (source d'alimentation des captages du SIEPEL) serait de 252 j.

## 2. Caractéristiques des nouveaux forages F1 et F2

### 2.1. Caractéristiques techniques et lithologiques des ouvrages

Les forages F1 et F2 ont été forés en 2021 par havage avec tubage à l'avancement par la société SONDALP/HYDROFORAGE.

Les figures suivantes présentent leurs coupes techniques mises en parallèle avec la succession lithologique rencontrée.

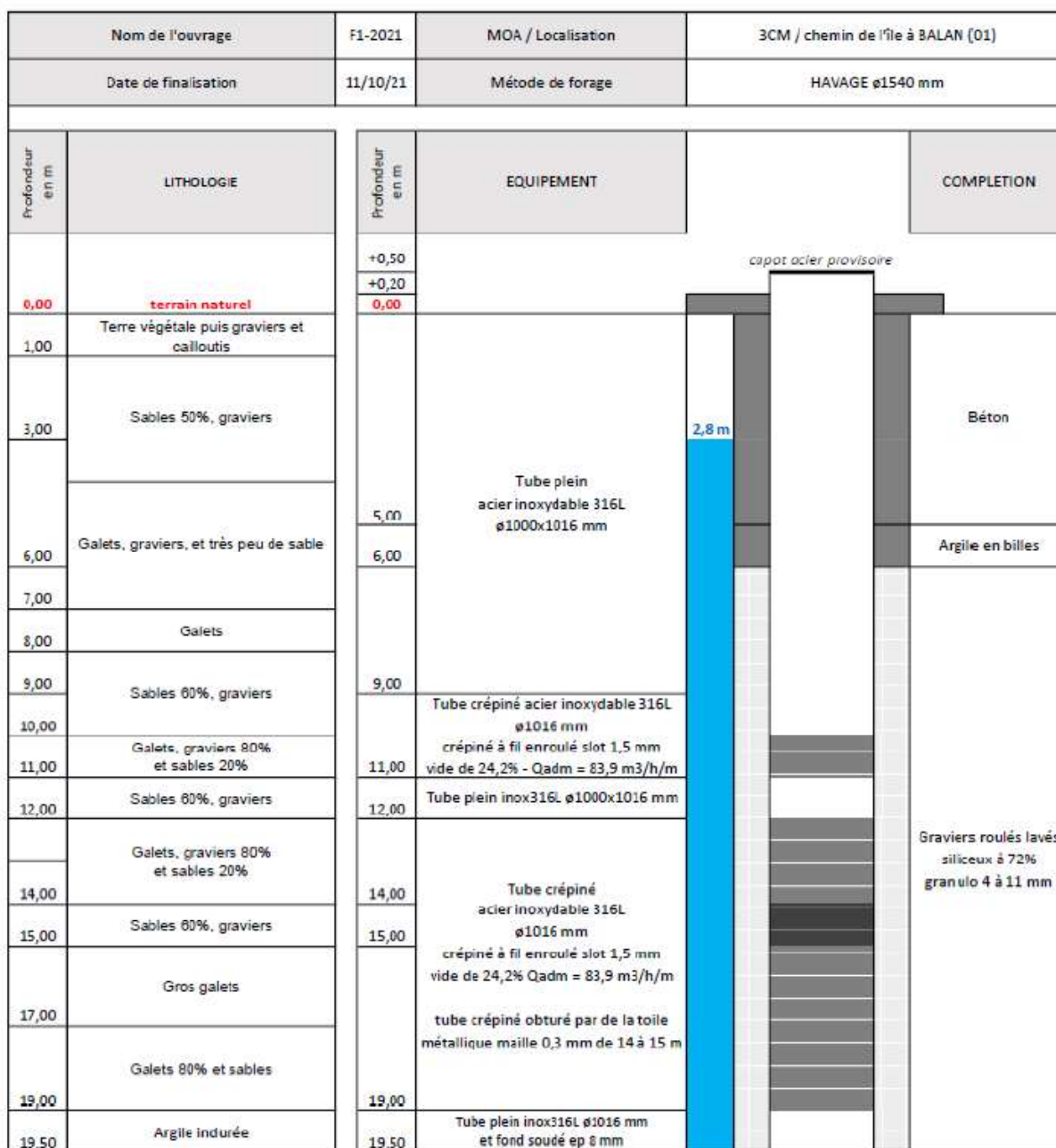
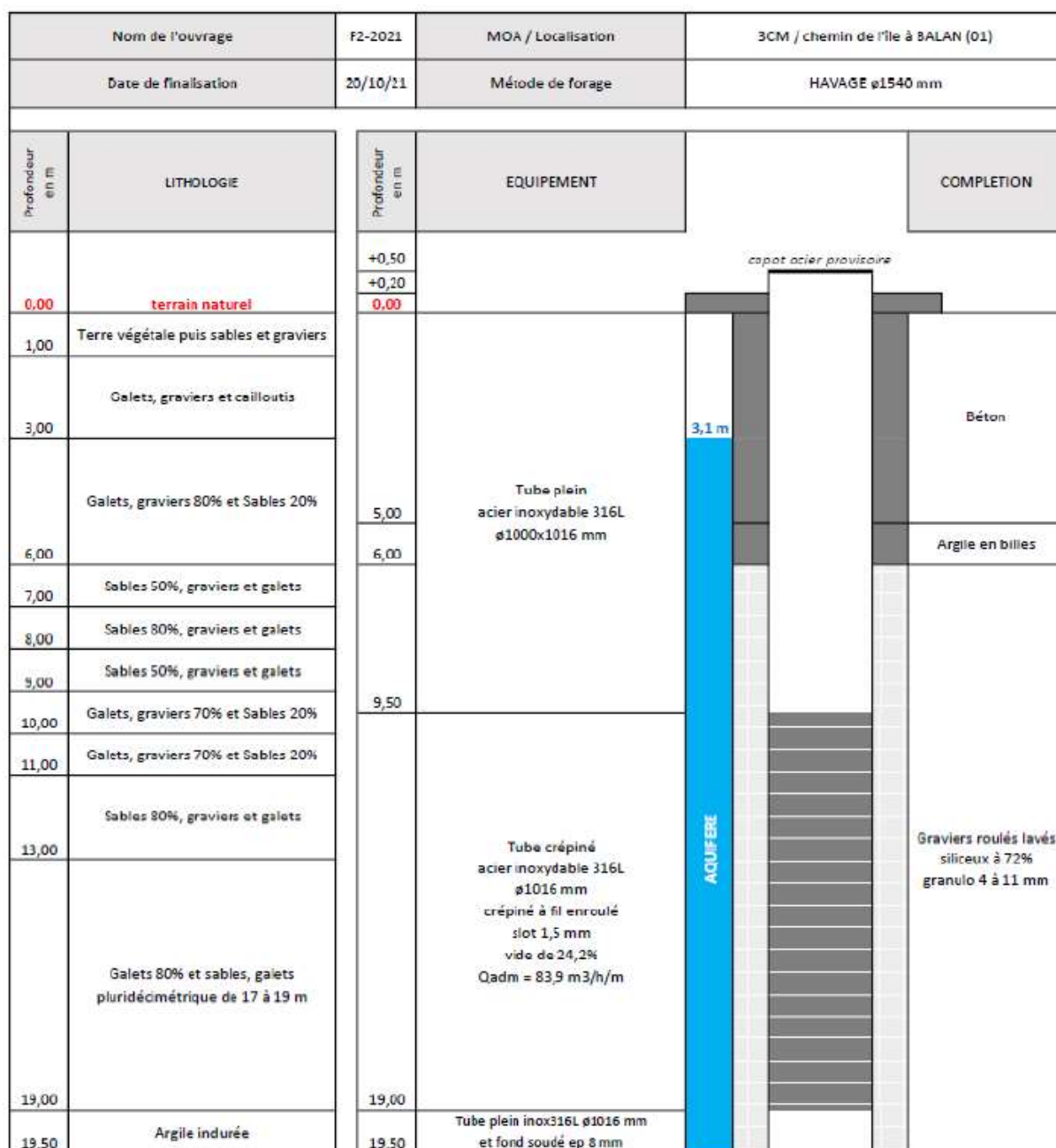


Figure 5 : Coupe lithologique et technique du forage F1 (CPGF-HORIZON, 2023)

**COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL**  
**Protection du nouveau champ captant de Balan (01)**



**Figure 6 : Coupe lithologique et technique du forage F2 (CPGF-HORIZON, 2023)**

Les terrains rencontrés, sous 1.0 m de terre végétale et de terrains de couverture sablo-graveleux, sont à dominante grossière (sables, graviers et galets en proportions variables).

Le substratum argileux a été rencontré à partir de 19 m/TA au droit des deux forages et ils ont été ancrés de 0.5 m dans ce dernier.

L'équipement des ouvrages a été adapté en fonction de la lithologie rencontrée, les crépines ont été positionnées à partir de 9.5 m/TA au droit de F2 et 10.0 m/TA au droit de F1. Au droit de F1, un tube plein a été posé au droit d'un premier niveau très sableux (60 %) entre 11 et 12 m/TA et une toile métallique obturante a été installée entre 14 et 15 m/TA afin d'isoler un second niveau sableux.

Actuellement, les forages F1 et F2 ne sont pas connecté au réseau, ni équipés.

La protection de la tête des ouvrages présente une « dalle de propreté », en béton centrée sur l'ouvrage, et de 0,20 m de hauteur au-dessus du terrain naturel. La fermeture de la tête est de type capot inox avec cadenas, dépassant de 40 centimètres du terrain naturel.

Dans sa configuration finale, les forages seront à l'intérieur d'un regard rectangulaire béton étanche dont le schéma de principe est présenté ci-dessous.

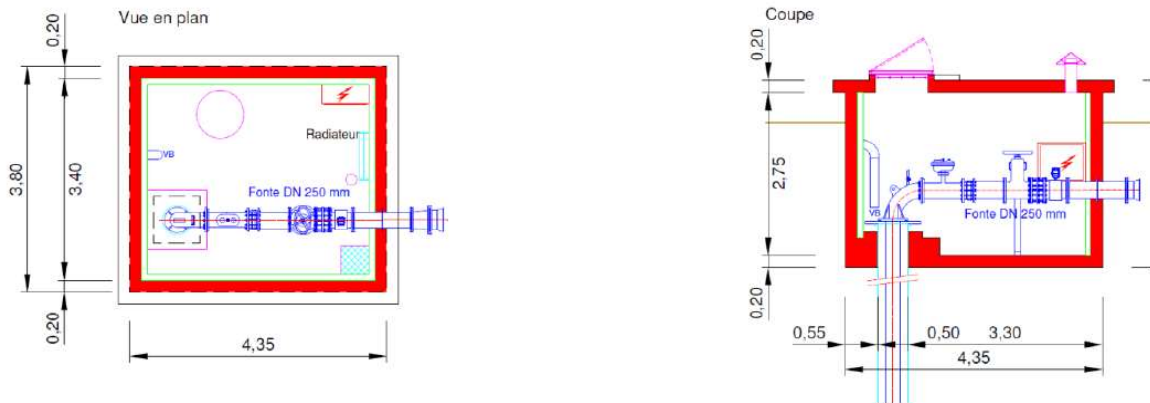


Figure 7 : Schéma de principe du regard définitif des forages F1 et F2 (CPGF-HORIZON, 2023)

Le regard dépassera de 1,20 m par rapport au terrain naturel pour éviter une infiltration des eaux superficielles. Le terrain étant en zone inondable, le regard sera disposé à une cote supérieure aux plus hautes eaux connues (PHEC). Il sera muni d'une cheminée d'aération et de dispositifs de sécurités.

D'après le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Rhône (2018), les cotes de crues exceptionnelles au droit du champ captant seraient comprises entre 185.54 et 186.4 mNGF.

## 2.2. Caractéristiques hydrodynamiques

### 2.2.1. Essai de puits (par paliers)

#### 2.2.1.1. Forage F1

Le forage F1 a fait l'objet d'essais par palier le 27/10/2021 afin de déterminer son débit critique.

Le tableau suivant synthétise les résultats obtenus (issus du graphe) tandis que le graphique suivant présente la courbe caractéristique de cet ouvrage.

Palier	Débit	Rabatement dans le forage
1	200 m <sup>3</sup> /h	0.4 m



2	303 m <sup>3</sup> /h	0.75 m
3	450 m <sup>3</sup> /h	1.2 m
4	625 m <sup>3</sup> /h	1.8 m
5	650 m <sup>3</sup> /h	1.9 m

Tableau 4 : Résultats des essais par palier

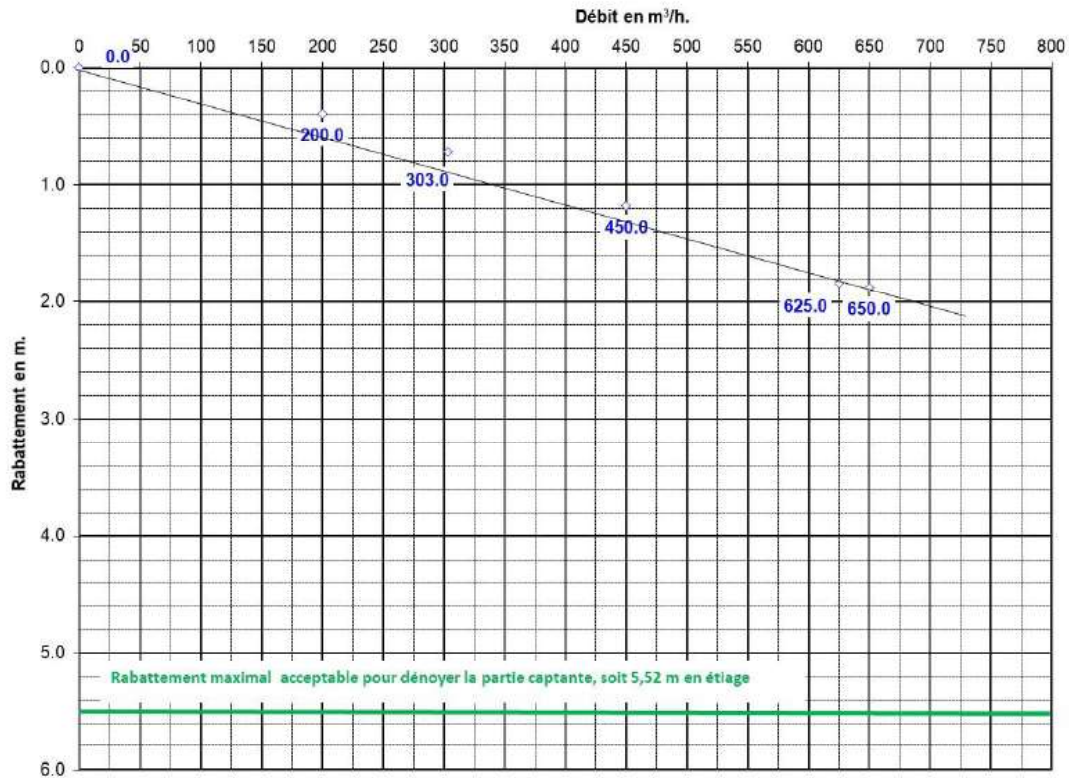


Figure 8 : Courbe caractéristique du forage F1 (CPGF-HORIZON, 2023)

Le débit spécifique de cet ouvrage serait de l'ordre de 345 m<sup>3</sup>/h/m. A noter qu'aucune venue de sable n'a été observée par CPGF-HORIZON durant les paliers.

D'après ces essais, le débit critique de l'ouvrage n'aurait pas été atteint. Toutefois, en se basant les caractéristiques techniques de l'ouvrage (% de vides des crépines, diamètre...) et une vitesse d'entrée à travers la partie crépinée inférieure à 3 cm/s, le débit critique potentiel du forage serait de l'ordre de 675 m<sup>3</sup>/h.

#### 2.2.1.2. Forage F2

Le forage F2 a fait l'objet d'essais par palier le 25/11/2021 afin de déterminer son débit critique.

Le tableau suivant synthétise les résultats obtenus (issus du graphe) tandis que le graphique suivant présente la courbe caractéristique de cet ouvrage.

Palier	Débit	Rabatement dans le forage
--------	-------	---------------------------

1	200 m <sup>3</sup> /h	0.8 m
2	303 m <sup>3</sup> /h	1.2 m
3	450 m <sup>3</sup> /h	1.8 m
4	600 m <sup>3</sup> /h	2.6 m
5	625 m <sup>3</sup> /h	2.8 m

Tableau 5 : Résultats des essais par palier

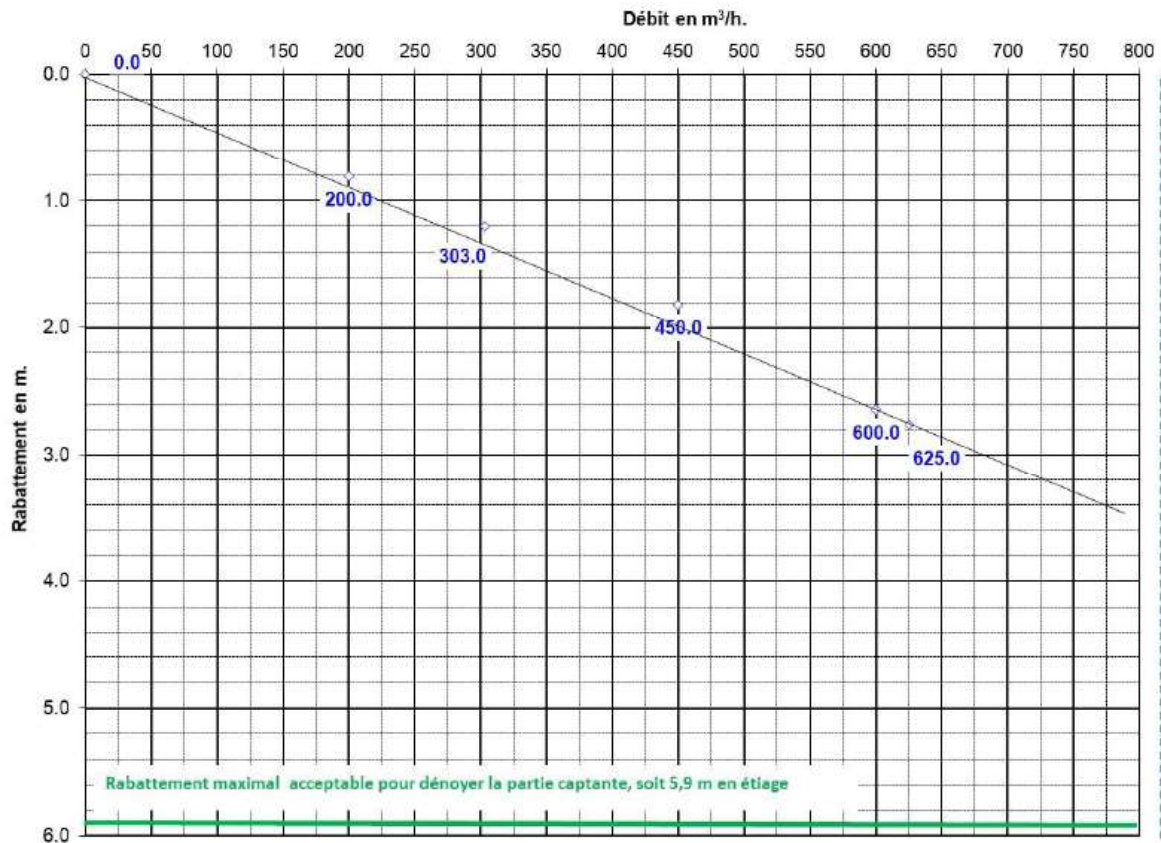


Figure 9 : Courbe caractéristique du forage F2 (CPGF-HORIZON, 2023)

Le débit spécifique de cet ouvrage serait de l'ordre de 226.25 m<sup>3</sup>/h/m. A noter qu'aucune venue de sable n'a été observée par CPGF-HORIZON durant les paliers.

D'après ces essais, le débit critique de l'ouvrage n'aurait pas été atteint. Toutefois, en se basant les caractéristiques techniques de l'ouvrage (% de vides des crépines, diamètre...) et une vitesse d'entrée à travers la partie crépinée inférieure à 3 cm/s, le débit critique potentiel du forage serait de l'ordre de 750 m<sup>3</sup>/h.

### 2.2.2. Essai de nappe (longue durée)

Au droit du F1, l'essai de nappe a été réalisé entre le 2 et le 5 novembre 2021 à un débit de 650 m<sup>3</sup>/h, en période de moyennes à hautes eaux.

Durant cet essai, l'exploitation du puits P1 a été maintenue à hauteur de 15 heures par jour au débit de 300 m<sup>3</sup>/h (soit un pompage de 4 500 m<sup>3</sup>/j). De ce fait, l'influence de ces prélèvements a été retranchée au rabattement sur l'ouvrage testé.

Les graphiques suivants présentent les résultats de l'essai longue durée.

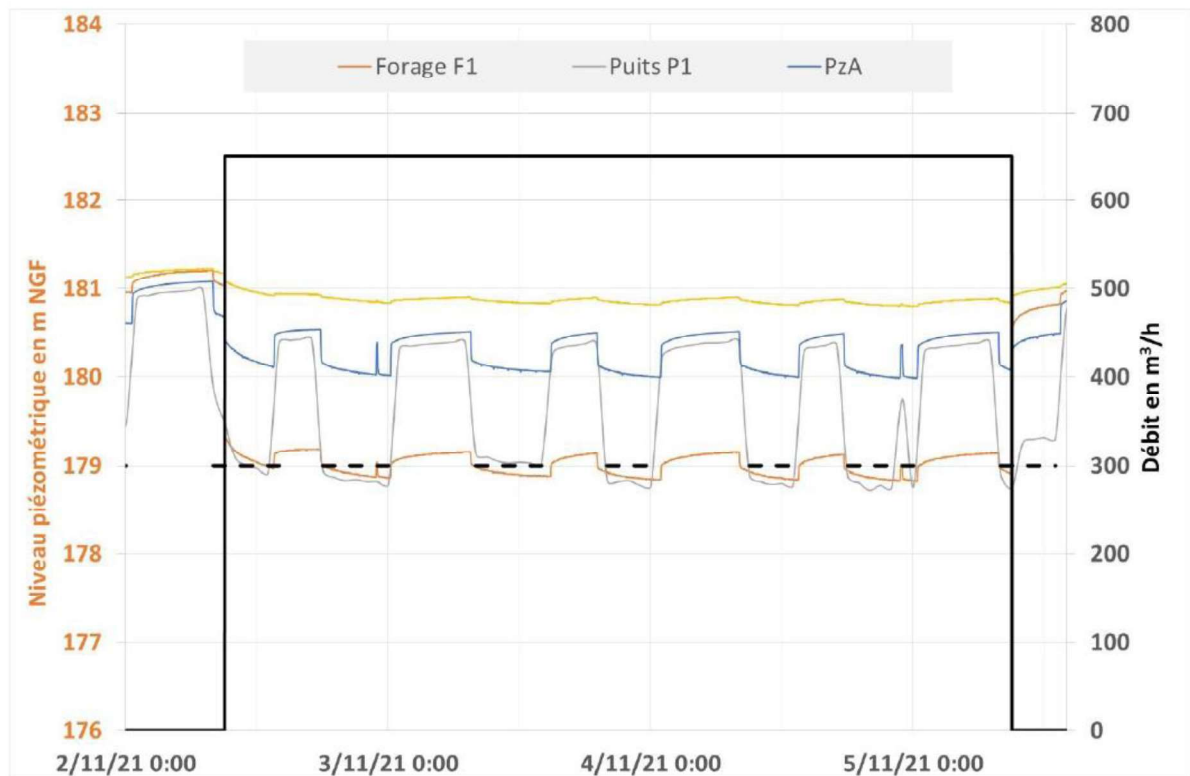


Figure 10 : Suivis réalisés pendant les essais de pompage sur le forage F1 (CPGF-HORIZON, 2023)

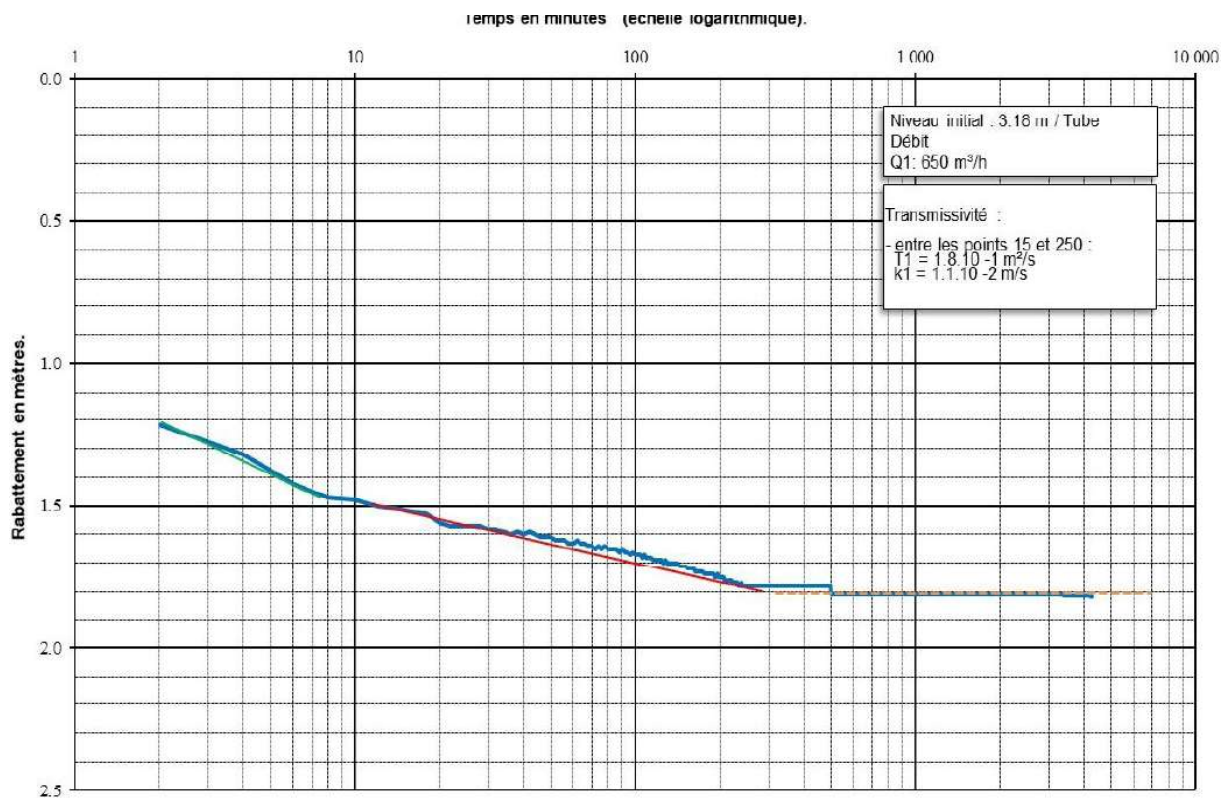


Figure 11 : Interprétation de la descente sur le forage F1 (CPGF-HORIZON, 2023)



Au droit du F2, l'essai de nappe a été réalisé entre le 29 novembre et le 1<sup>er</sup> décembre 2021 à un débit de 600 m<sup>3</sup>/h, en période de moyennes à hautes eaux.

Durant cet essai, l'exploitation du puits P1 a été maintenue à hauteur de 15 heures par jour au débit de 300 m<sup>3</sup>/h (soit un pompage de 4 500 m<sup>3</sup>/j). De ce fait, l'influence de ces prélèvements a été retranchée au rabattement sur l'ouvrage testé.

Les graphiques suivants présentent les résultats de l'essai longue durée.

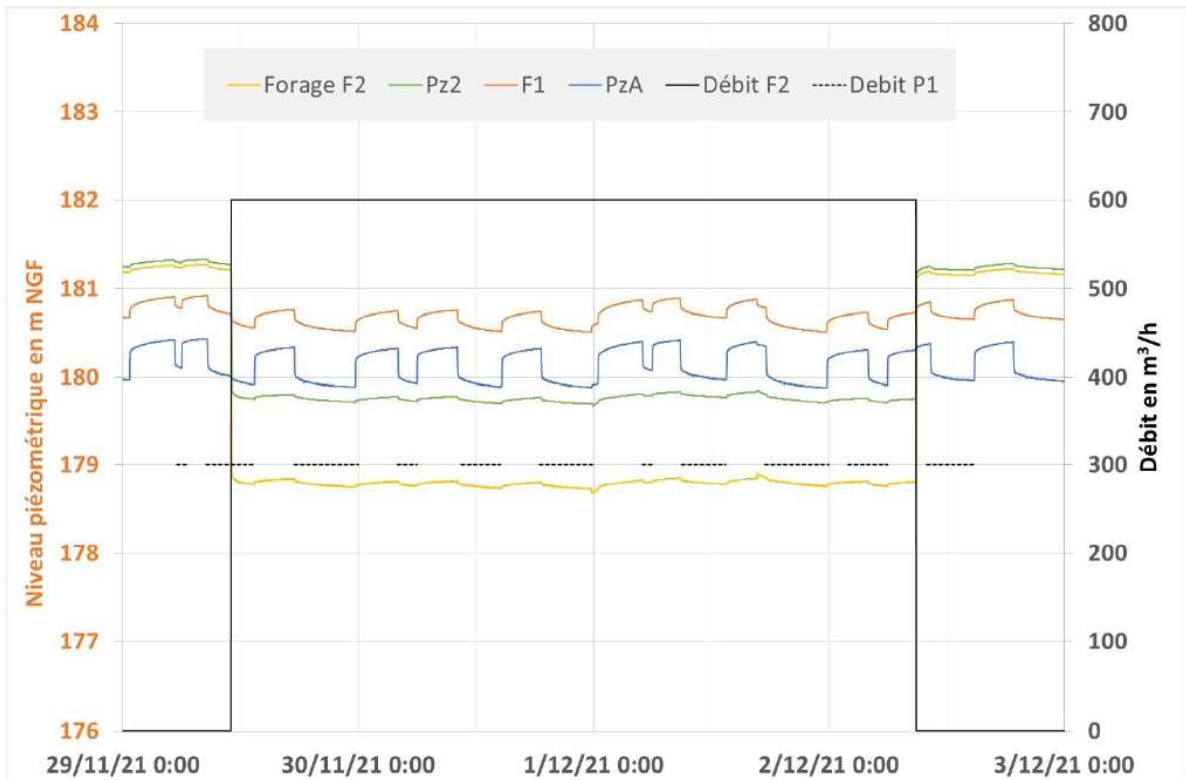


Figure 12 : Suivis réalisés pendant les essais de pompage sur le forage F2 (CPGF-HORIZON, 2023)

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

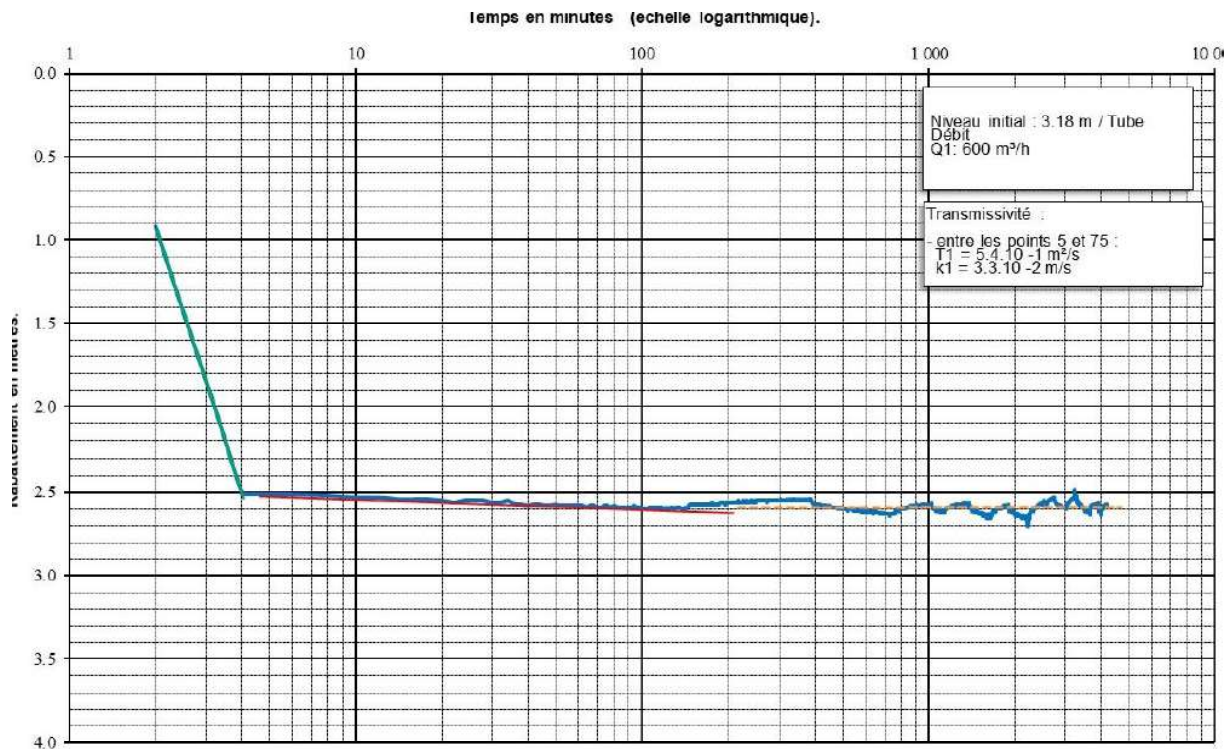


Figure 13 : Interprétation de la descente sur le forage F2 (CPGF-HORIZON, 2023)

La descente sur les deux forages F1 et F2 a été interprétée de manière identique :

- Entre 0 et 5/10 minutes de pompage, le rabattement augmente. Cette situation est liée à l'effet de capacité du forage et des terrains sus-jacents ;
- Entre 5/10 et 150/250 minutes de pompage, le rabattement augmente moins rapidement. L'évolution du rabattement durant cette partie est liée aux caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère capté (perméabilité et transmissivité) ;
- A partir de 150/250 minutes et jusqu'à la fin du pompage, le niveau d'eau se stabilise, atteignant un front d'alimentation.

Les caractéristiques hydrodynamiques estimées par CPGF-HORIZON à partir de cet essai sont les suivantes :

- Transmissivité :  $0,18 \text{ à } 0,54 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  ;
- Perméabilité :  $1,1 \text{ à } 3,3 \cdot 10^{-2} \text{ m/s}$ .

Ces dernières sont cohérentes avec la lithologie interceptée ainsi qu'avec les caractéristiques estimées en 2012 sur le puits de Balan (CPGF-HORIZON, 2022).

### 2.2.3. Synthèse

Le tableau suivant synthétise les essais par palier réalisés sur les ouvrages du champ captant :

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

Ouvrage	Date des pompages	Débit critique théorique en m <sup>3</sup> /h	Débit spécifique en m <sup>3</sup> /h/m
P1	14 novembre 2019 (Pompage par paliers)	325	329
F1	27 octobre 2021 (Pompage par paliers) 2 novembre 2021 (Pompage longue durée à 650 m <sup>3</sup> /h)	Minimum 650	345
	3 octobre 2022 (Pompage longue durée à 610 m <sup>3</sup> /h)		305 avec un pompage de 590 m <sup>3</sup> /h sur F2
F2	25 novembre 2021 (Pompage par paliers) 29 novembre 2021 (Pompage longue durée à 600 m <sup>3</sup> /h)	Minimum 625	226,25
	3 octobre 2022 (Pompage longue durée à 590 m <sup>3</sup> /h)		222 avec un pompage de 610 m <sup>3</sup> /h sur F1

**Tableau 6 : Synthèse des essais par palier (CPGF-HORIZON, 2023)**

Suite à ces essais, CPGF-HORIZON concluait ainsi :

*Compte tenu :*

- De la forte épaisseur de l'aquifère saturé en étiage : 15,5 m ;
- Des forts débits spécifiques des ouvrages, soit au minimum de 226 m<sup>3</sup>/h/m.
- De la position du sommet de la partie captante des ouvrages par rapport au niveau piézométrique le plus bas observé de la nappe, soit :
  - 5,7 m pour P1 ;
  - 5,52 m pour F1 ;
  - 5,9 m pour F2.

Au vue des caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère, la productivité des ouvrages est limitée uniquement par leur débit critique propre.

Sur la base de ces essais, il a été retenu une exploitation des ouvrages à :

Ouvrages	Date des pompages	Débit critique en m <sup>3</sup> /h	Débit spécifique en m <sup>3</sup> /h/m	Rabatement préconisé en étiage en m	Débit d'exploitation minimal en m <sup>3</sup> /h (90 % du débit critique)
P1	Novembre 2019	325	329	5,7	295
F1	Octobre 2021	675	345	5,52	607,5
F2	Novembre 2021	750	226,25	5,9	675

**Tableau 7 : Débits d'exploitation des ouvrages (CPGF-HORIZON, 2023)**

Nota : contrairement à ce qui est indiqué dans le présent tableau, issu du rapport de CPGF-HORIZON, il s'agira de débits d'exploitations maximum à ne pas dépasser et non pas des débits minimum.

## 2.2.4. Potentiel du champ captant

### 2.2.4.1. Pompages 2021

Le maintien de l'exploitation du puits P1 pour les besoins en eau potable durant les essais sur le forage F1 ont permis de tester la potentialité du champ captant à  $18\,900\text{ m}^3/\text{j}$ , soit bien au-delà des besoins (pour rappel, l'autorisation d'exploitation porte jusqu'à  $12\,000\text{ m}^3/\text{j}$ ). Les ouvrages ont été sollicités à  $600\text{ m}^3/\text{h}$  24h/24h sur F1 et  $300\text{ m}^3/\text{h}$  15h/24h  $\text{m}^3/\text{j}$  sur P1.

En extrapolant la courbe du suivi piézométrique en fonction du temps du forage F1 et du puits P1 obtenue durant l'essai longue durée sur une année, et sans prendre en considération la recharge de la nappe, le potentiel du champ captant en conditions pessimistes peut être appréhendé (cf. graphique ci-après).

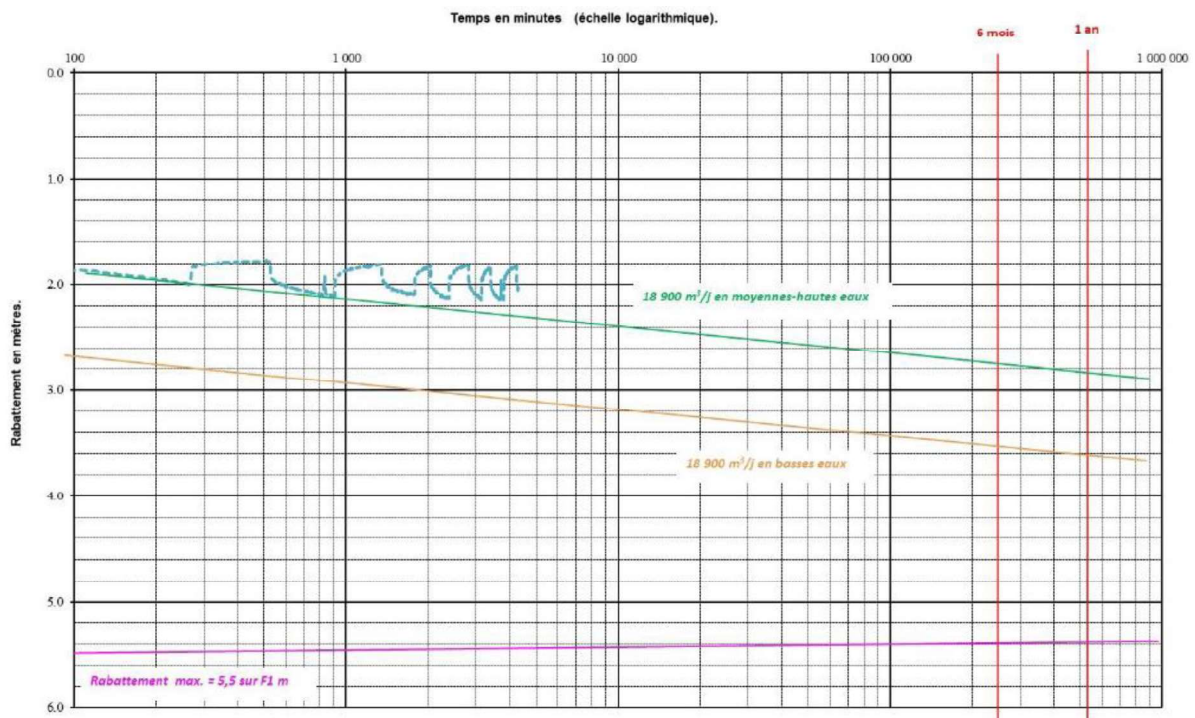


Figure 14 : Extrapolation du suivi piézométrique sur F1 pour une exploitation du champ captant de Balan à  $18\,900\text{ m}^3/\text{j}$  (CPGF-HORIZON, 2022)



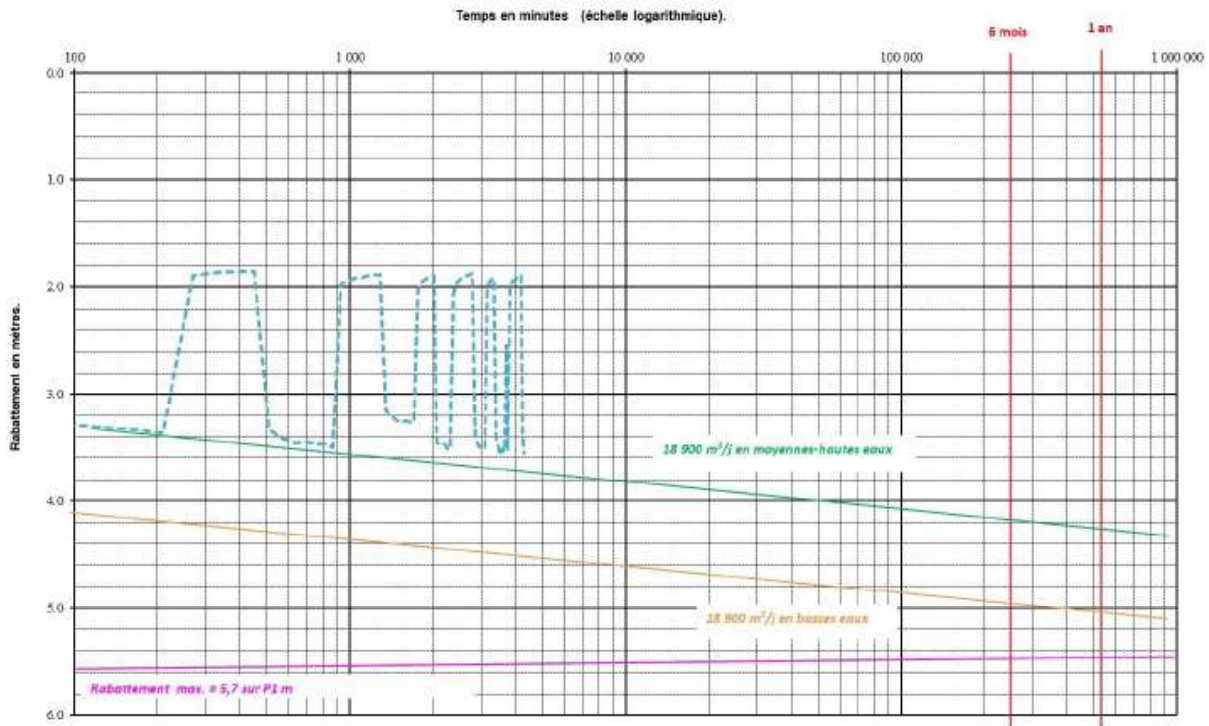


Figure 15 : Extrapolation du suivi piézométrique sur P1 pour une exploitation du champ captant de Balan à 18 900 m<sup>3</sup>/j (CPGF-HORIZON, 2022)

Il apparait que pour un débit de 18 900 m<sup>3</sup>/j :

- En condition de moyennes-hautes eaux (droite verte), le rabattement du niveau de nappe serait d'environ 2,8 m sur F1 et 4,3 m sur P1 après 1 an de pompage ;
- En condition de basses eaux (droite orange), le rabattement du niveau d'eau serait d'environ 3,6 m sur F1 et 5,1 m sur P1 après 1 an de pompage.

Dans de telles conditions, le rabattement au droit de F1 n'atteindrait pas le sommet des crépines, même en période d'étiage. Il en est de même pour le puits P1.

Ainsi, le potentiel d'exploitation du champ captant serait au minimum de 18 900 m<sup>3</sup>/j avec les conditions climatiques actuelles.

Le débit actuellement autorisé (600 m<sup>3</sup>/h 20h/24h, soit 12 000 m<sup>3</sup>/j) étant inférieur au potentiel théorique du champ captant actuel (P1 et F1), une exploitation du forage F1 à ces débits serait envisageable.

#### 2.2.4.2. Pompages 2022

Entre le 3 et 5 octobre 2022, un pompage de 52 heures à 33 300 m<sup>3</sup>/j max. a été réalisé à hauteur de :

- 610 m<sup>3</sup>/h 24h/24h sur F1 ;
- 590 m<sup>3</sup>/h 24h/24h sur F2 ;
- 300 m<sup>3</sup>/h 15h/24h m<sup>3</sup>/j sur puits P1.

D'après le suivi réalisé au droit de l'ouvrage de référence BSS001TQVJ (situé au nord de Balan), ce pompage d'essai a été réalisé en période d'étiage.

A noter que lors du pompage d'essai longue durée, plusieurs incidents ont eu lieu :

- Arrêt temporaire du groupe électrogène sur le pompage sur F2 ;
- Baisse temporaire de débit sur F1 et F2 liée à l'arrêt d'une des deux pompes sur F1 et F2.

D'après le suivi du pompage longue durée d'octobre 2022 (cf. graphiques ci-après), une stabilisation des niveaux d'eau pour des pompages à 18 600 et 24 000 m<sup>3</sup>/j a été constatée.

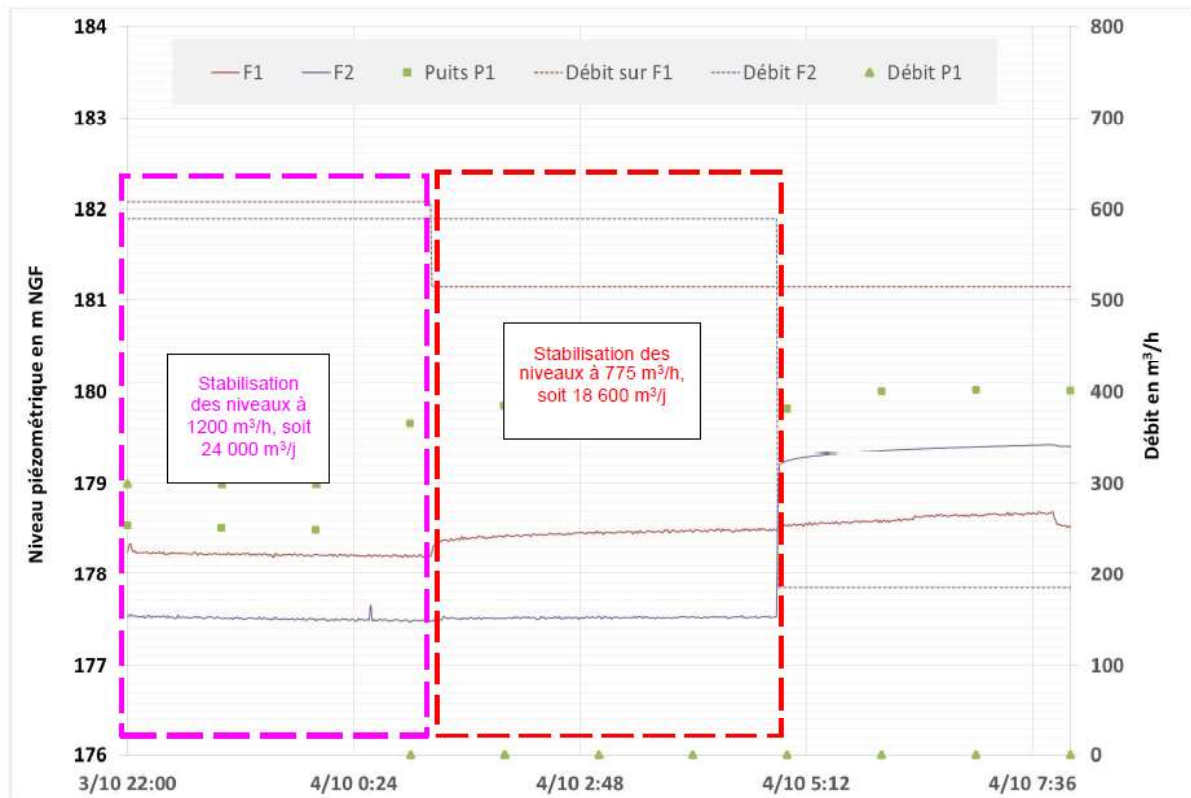


Figure 16 : Suivi piézométrique au droit des ouvrages F1, F2 et P1 durant les essais d'octobre 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

Ainsi, en période d'étiage, l'aquifère serait susceptible de fournir potentiellement au minimum 24 000 m<sup>3</sup>/j.

D'après ces essais, les débits sollicités par la 3CM au droit des ouvrages du champ captant seraient compatibles avec le potentiel de la ressource, même en période d'étiage.

### 2.3. Caractéristiques hydrodispersives

Afin de définir les caractéristiques hydrodispersive de l'aquifère alluvial (porosité cinématique, dispersion longitudinale, vitesse de circulation en milieu saturé, etc.), des traçages hydrogéologiques ont été réalisés en octobre 2022 lors du pompage de longue durée et en basses eaux.

Les traçages suivants ont été réalisés :

	Type de traçage	Finalité du traçage
Traçages hydrogéologiques	Traçages en écoulement radial convergent au droit des forages F1 et F2 pendant les pompages d'essai à 600 m³/h	Définition des paramètres hydrodispersifs de l'aquifère (vitesse moyenne, porosité, dispersivité...) permettant de définir les isochrones <sup>1</sup> 10 et 50 jours
	Traçage entre la Lône de la Chaume, le forage F1 et le puits	Définir et quantifier la relation entre la lône de la Chaume, la nappe, les forages F1, F2 et le puits Valider l'isochrone 10 jours
	Traçage entre le piézomètre BSS001TQVJ et les forages F1, F2, le puits P1 et la lône de la Chaume Le piézomètre BSS001TQVJ est situé en amont du bourg de Balan, de la lône de la Chaume du champ captant de Balan	Quantifier : <ul style="list-style-type: none"> <li>La vitesse des eaux souterraines entre le bourg de Balan et le champ captant de Balan</li> <li>L'impact d'une pollution au niveau du Bourg sur le champ captant de Balan</li> </ul> Estimer la relation entre la nappe et la lône de la Chaume. Le drainage partiel de la nappe par la lône peut jouer un rôle de protection des captages vis-à-vis d'une pollution en amont de celle-ci Valider et affiner les isochrones 50 et 180 jours défini par les traçages radial convergent

Tableau 8 : Traçages réalisés par CPGF-HORIZON en 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

La figure suivante présente leur localisation.

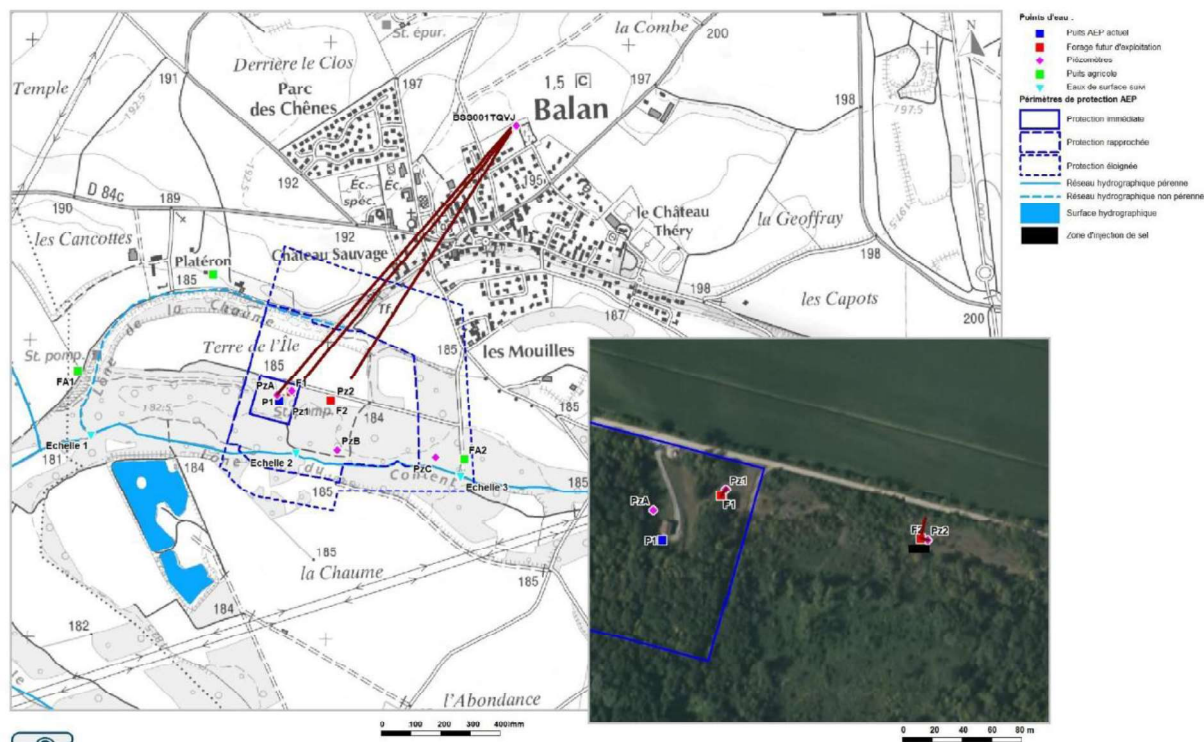


Figure 17 : Localisation des traçages 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

### **2.3.1. Traçages radiaux convergents**

Les injections du traceur ont été réalisées, le lundi 3 octobre 2022 à 11h30 pour T2 (au droit du Pz2 situé à 5 m du F2) et 12h30 pour T1 (au droit de PZ1 situé à 4.8 m de F1), selon les modalités suivantes :

- Injection 1 à 2 heures après le démarrage des pompes sur F1 et F2 ;
- Injection de 1 l à une concentration de 150 g/l de fluorescéine (traceur non toxique ayant les mêmes caractéristiques physico-chimiques que l'eau) dans Pz1 ;
- Chasse 500 l d'eau dans les piézomètres.

Les traceurs sont apparus au niveau du :

- Forage F1, 6 minutes après l'injection ;
- Forage F2, 3,5 minutes après l'injection.

La fin du passage des traceurs s'effectue plus de 5 heures après l'injection.

Les pics de concentration sont apparus 15 minutes après les injections à une concentration de :

- 1068 µg/l sur F1 ;
- 1260 µg/l sur F2.

Via l'interprétation des traçages par le logiciel TRAC du BRGM, au droit des forages :

- La porosité cinématique de l'aquifère est de 11 à 13 % (cf. graphiques ci-après) ;
- La dispersivité longitudinale est comprise entre 0.14 et 0.23
- La vitesse d'écoulement de la nappe est l'ordre :
  - De 45,6 à 90 m/h pour un pompage de 610 et 590 m<sup>3</sup>/h sur F1 et F2 ;
  - De 13 m/j hors pompage (gradient de la nappe = 0.0015 x perméabilité = 1,1 x10<sup>-2</sup> m/s /11 % la porosité).



COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

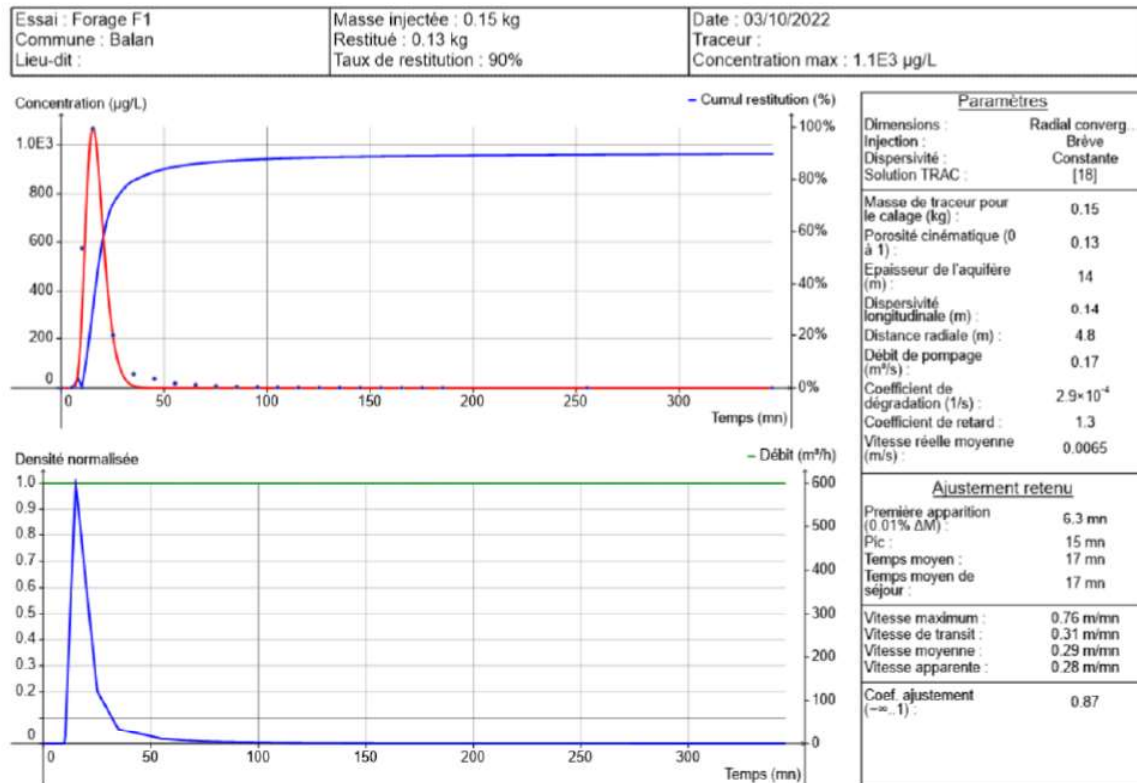


Figure 18 : Résultat du traçage radial au niveau du forage F1 (Logiciel TRAC, CPGF-HORIZON, 2023)

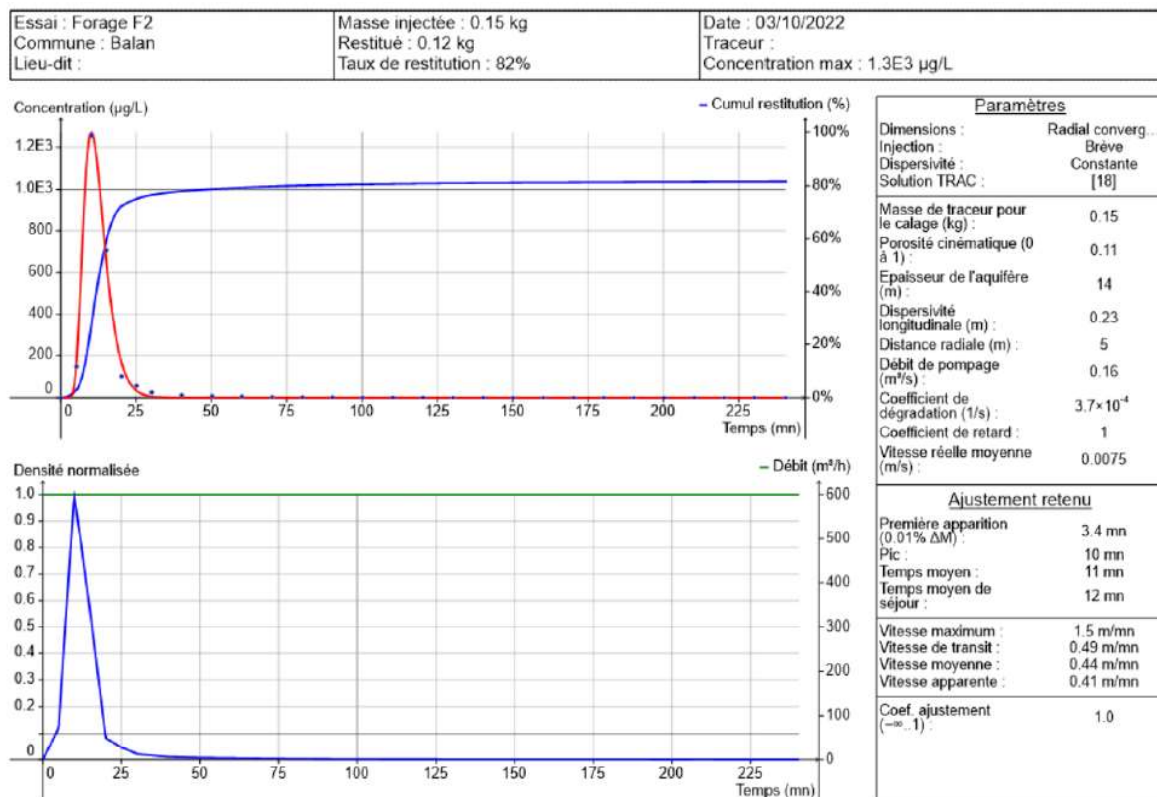


Figure 19 : Résultat du traçage radial au niveau du forage F2 (Logiciel TRAC, CPGF-HORIZON, 2023)

### **2.3.2. Traçages en écoulement naturel**

Ces traçages ont été réalisés entre :

- La Lône de la Chaume et le forage F1 et le puits AEP, soit une distance de 257 et 296 m (traçage dit T3) ;
- Le piézomètre BSS001TQVJ et les forages F1 et F2 et le puits AEP, soit une distance de 1 180 et 1 220 m (traçage dit T4).

L'injection du traceur a été réalisée, le lundi 3 octobre 2022 à 16h00, selon les modalités suivantes :

- Injection de 1 kg à une concentration de 200 g/l de sulforhodamine b (traceur non toxique ayant les mêmes caractéristiques physico-chimiques que l'eau) dans un trou temporaire (réalisé à la tarière de 150 mm) situé sur une partie sèche de lône ;
- Chasse de 0.5 m<sup>3</sup> d'eau.

Les conditions de pompage étaient les suivantes :

- Entre le 3 et 5 octobre 2022 (31 800 m<sup>3</sup>/j) :
- 610 et 590 m<sup>3</sup>/h 24h/24h sur F1 et F2 ;
- 300 m<sup>3</sup>/h sur le puits 10h/24h
- Entre le 5 octobre 2022 et le 10 février 2023 : 300 m<sup>3</sup>/h 10h/24h sur le puits.

Les traçages ont été réalisés en période de basses eaux.

#### **2.3.2.1. Traçage T3 – Lône de la Chaume/Champ captant**

Le traceur est apparu seulement au niveau du puits AEP (ouvrage en exploitation) :

- 20,6 jours après l'injection dans la lône ;
- A des faibles concentrations (pic de concentration à 6.1 µg/l) ;
- Sous forme de bouffée liée au pompage par intermittence sur le puits P1.

La fin du passage du traçage s'effectue plus de 36 jours après l'injection.

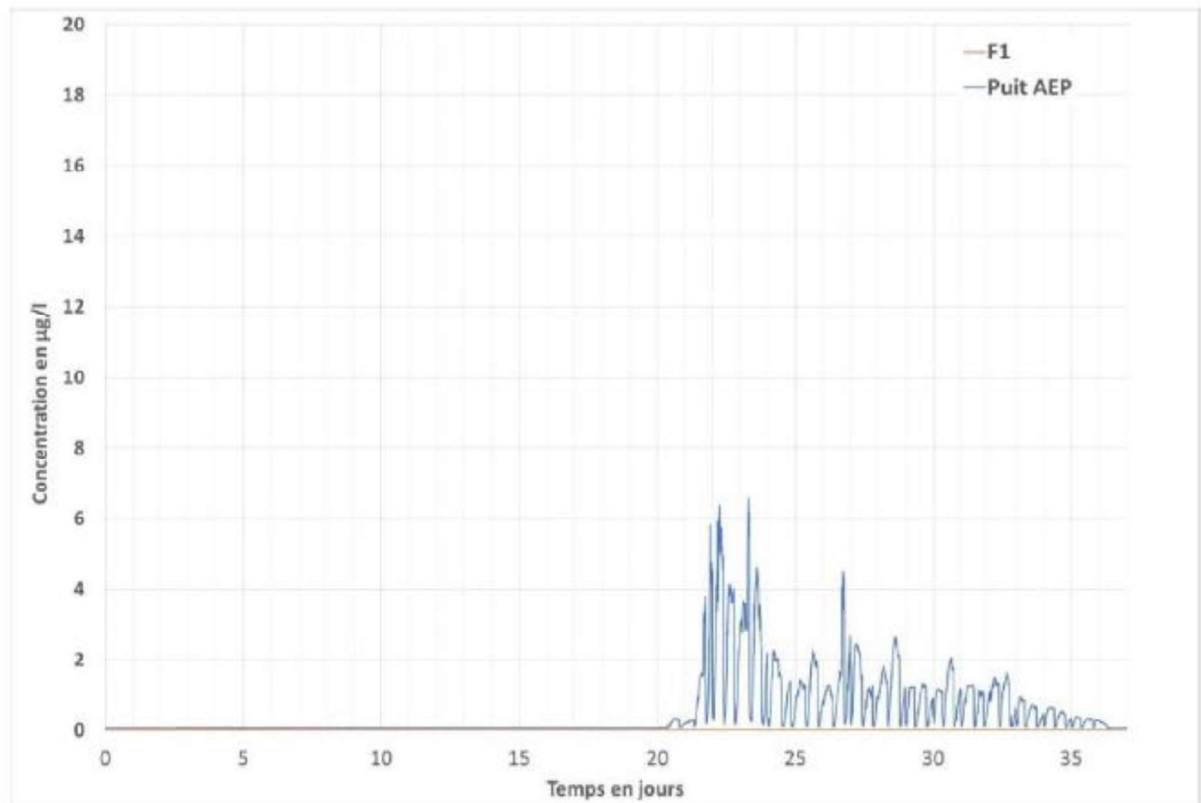


Figure 20 Suivi de la restitution du traceur T3 au niveau du forage F1 et puits AEP (CPGF-HORIZON, 2023)

D'après le résultat de ce traçage, la vitesse effective d'écoulement de la nappe est l'ordre 14,2 m/j.

L'absence de détection du traceur sur le forage F1 est liée à l'absence de pompage sur ce dernier.

#### 2.3.2.2. Traçage T4 – BSS001TQVJ

Au bout de 124 jours de suivi, aucune restitution du traceur n'a été observée sur la Lône de la Chaume, les forages F1, F2 et le puits.

Cette absence de restitutions sur la période de suivi indiquerait

- Hypothèse 1 : soit que la vitesse d'écoulement des eaux souterraines serait inférieure à 9 m/j ; en amont de la Lône de la Chaume ;
- Hypothèse 2 : Soit un fort de taux de dilution du traceur dans la nappe induisant à la présence du traceur à des concentrations très faibles, non détectable par la sonde ( $< 0,1 \mu\text{g/l}$ ).

### 3. Qualité de la ressource

---

#### 3.1. Suivi sur le puits P1

La synthèse des données qualité, réalisée par CPGF-HORIZON dans son rapport, se base sur le suivi effectué depuis 1991.

##### 3.1.1. Physico-chimie

Les eaux présentent un faciès bicarbonaté calcique et sont caractérisées par un pH proche de la neutralité (7.26 en moyenne), une conductivité moyenne à élevée (610  $\mu$ S/cm) et un TH important (moyenne de 26°F).

Les concentrations en chlorures et en sulfates sont stables, respectivement de 18 mg/l et 16 mg/l. Les teneurs en métaux sont nettement inférieures aux normes en vigueur.

La valeur médiane en turbidité est de 0,6 NFU (avec des pics à plus de 16,5 NFU de manière très exceptionnelle), soit au-dessous de la limite de qualité (limite à 1,0 NFU – code de la Santé publique pour les eaux destinées à la consommation humaine). Ces faibles valeurs sont caractéristiques des aquifères poreux.

Les teneurs en nitrates dans les eaux captées sont élevées, de l'ordre de 33 mg/l en moyenne entre 1991 et 2021 (cf. graphique ci-après). Elles sont toujours au-dessus de 25 mg/l avec des pics dépassant 40 mg/l. A noter qu'une décroissance significative de teneurs est observée depuis 1991, passant de 40 à 30 mg/l.

Par ailleurs, les teneurs en nitrates sont corrélées avec le niveau de la nappe : augmentation des teneurs en nitrates en période de hautes eaux liée à un lessivage de la zone non saturée par la nappe ou les précipitations. Le graphique ci-après présente également la chronique piézométrique enregistrée au droit du piézomètre de suivi BSS001TQJV, situé à 1.2 km au nord, en amont de Balan.

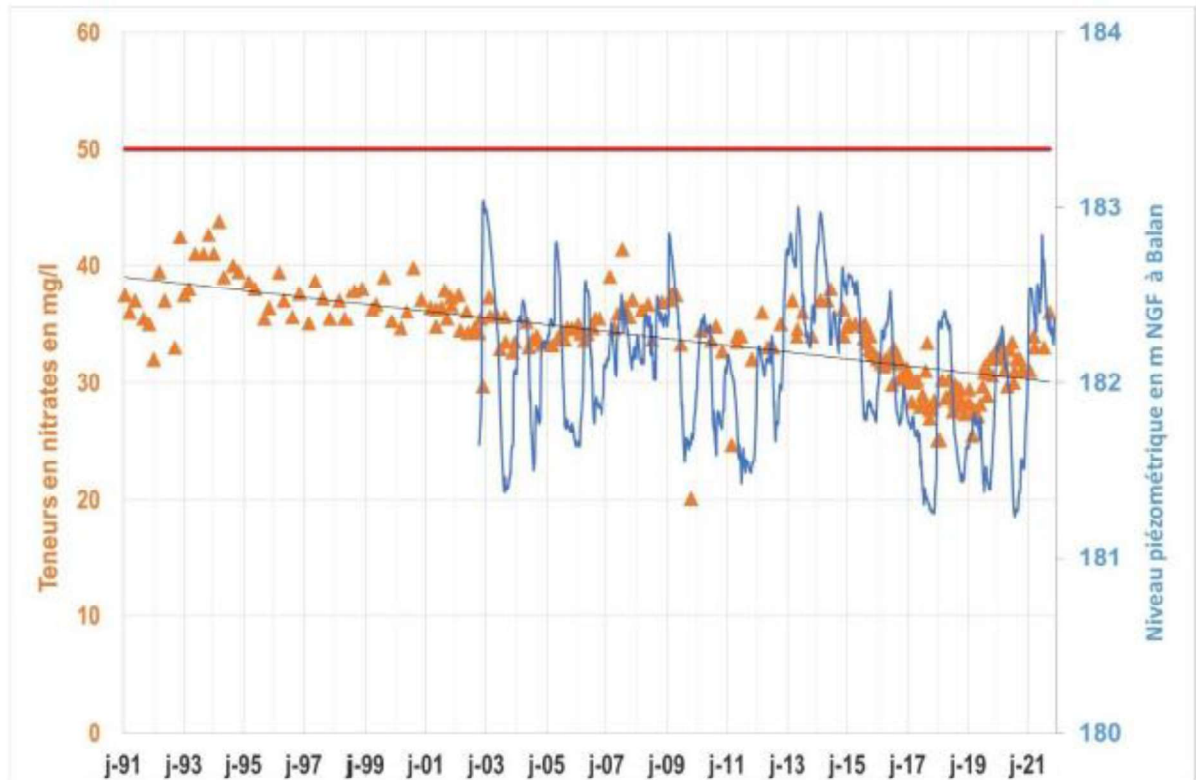


Figure 21 : Evolution des teneurs en nitrates depuis 1991 sur le puits P1 et niveau de la nappe sur le piézomètre de suivi BSS001TQJV (CPGF-HORIZON, 2022)

### 3.1.2. Micropolluants

Des traces de produits phytosanitaires (atrazine et ses métabolites, pesticides Amides, etc.) sont régulièrement observées dans les eaux du captage. Jusqu'en 2016, des dépassements ponctuels de la limite de qualité par substance (0,1 µg/l) étaient observés. Depuis cette date, aucun dépassement n'a été constaté.

L'utilisation d'atrazine étant interdit depuis 2003, sa présence et celle de ses métabolites (Atrazine-déisopropyl déséthyl,...) en 2021 indique que le temps de séjour des eaux dans la zone non saturée et la nappe pourraient atteindre plus de 18 ans.

Le graphique suivant présente les teneurs en atrazine et dérivés observés dans les eaux pompées.

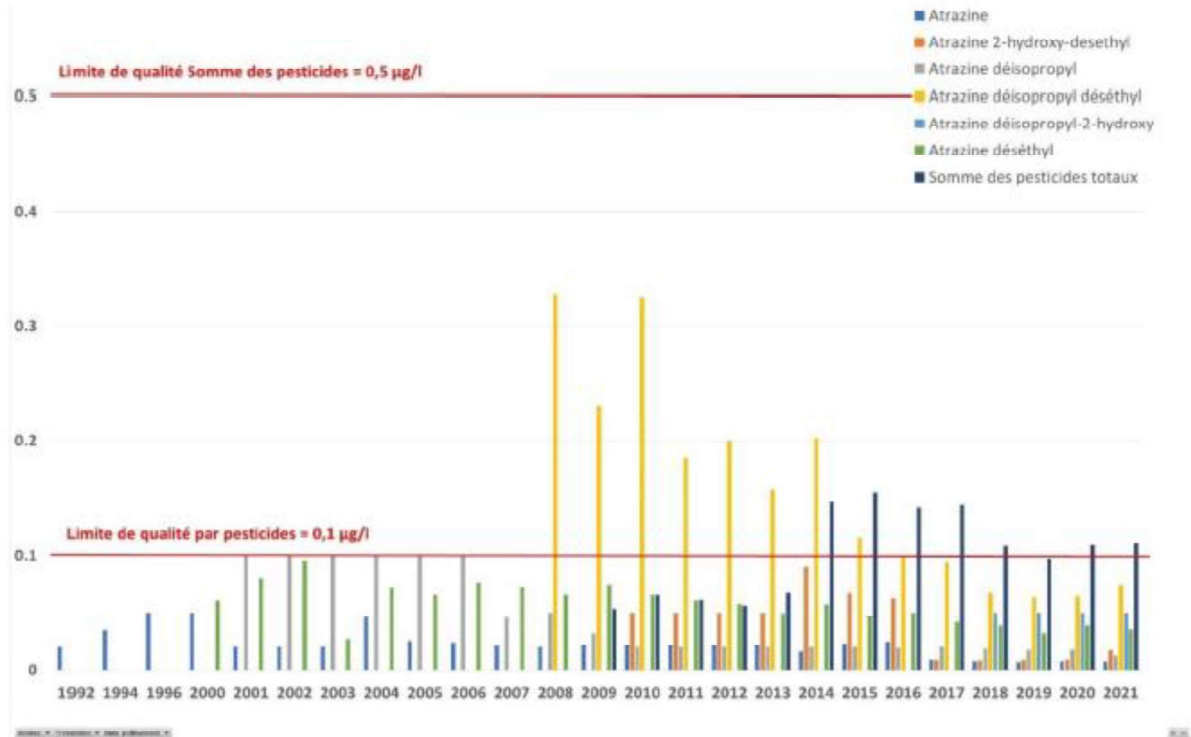


Figure 22 : Teneurs en atrazine et dérivés sur le puits P1 (CPGF-HORIZON, 2022)

### 3.1.3. Microbiologie

Du point de vue bactériologique, les analyses réalisées sur l'eau brute présentent sporadiquement des contaminations bactériennes (bactéries coliformes et germes aérobies et fécaux). En moyenne, plus de 99 % des analyses sont conformes vis-à-vis des valeurs de référence et/ou des limites de qualité.

En distribution, la qualité bactérienne de l'eau est conforme, la présence de coliformes, d'entérocoques et d'*Escherichia coli* est ponctuelle (moins d'une analyse sur 10).

### 3.1.4. Synthèse

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des composés retrouvés au droit du puits P1 durant la période de suivi.

Les eaux brutes et de distribution issues du puits de Balan sont conformes aux limites de potabilité en vigueur hormis des dépassements très ponctuels en produits phytosanitaires (atrazine désisopropyl déséthyl actuellement).



**COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL**  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

Paramètre	Nb mesure	Nb mesures quantifiées	Unité	Minimum non quantifié	Minimum quantifié	Maximum	Moyenne calculé	Limite/référence de qualité
Activité alpha globale	5	2	Bq/L	< 0.04	0.03	0.04	0.026	0.1
Activité bêta globale	5	3	Bq/L	< 0.07	0.04	0.07	0.079	1
Ammonium	119	11	mg(NH4)/L	< 0.01	0.01	0.3	0.023	0.1
Arsenic	25	4	µg(As)/L	< 2.0	0.6	0.9	1.796	10
Atrazine	159	88	µg/L	< 0.005	0.005	0.11	0.012	0.1
Atrazine 2-hydroxy-desethyl	103	7	µg/L	< 0.005	0.005	0.006	0.015	0.1
Atrazine diméthopryl deséthyl	123	123	µg/L	< 0.02	0.036	0.6	0.112	0.1
Atrazine deséthyl	167	158	µg/L	< 0.02	0.008	0.21	0.061	0.1
Baryum	3	3	µg(Ba)/L	-	40	47	43.667	0.7
Benflazone	105	3	µg/L	< 0.01	0.03	0.05	0.015	0.1
Bore	34	20	µg(B)/L	< 40.0	13	210	31.676	1000
Bromoforme	20	6	µg/L	< 0.1	0.54	2.3	0.528	0.1
Cadmium	23	2	µg(Cd)/L	< 0.2	0.048	0.082	0.35	5
Calcium	95	95	mg(Ca)/L	-	53.05	138	115.381	-
Carbone Organique	78	65	mg(C)/L	< 0.5	0.2	2	0.522	2
Chlorures	95	95	mg(Cl)/L	-	15	25.2	17.906	250
Chrome	8	4	µg(Cr)/L	< 10.0	0.3	0.4	2.683	50
Coliformes	19	4	n/(100mL)	< 1.0	1	1100	86.816	0
Coliformes thermotolérants	3	2	n/(100mL)	< 1.0	1	12	4.5	0
Conductivité à 25°C	100	100	µS/cm	-	424	762	608.4	180-1000
Cuivre	9	4	µg(Cu)/L	< 35.0	2.7	6.1	15.2	2
Diuron	105	1	µg/L	< 0.005	0.06	0.06	0.01	0.1
Dureté totale	132	132	°f	-	25	36.7	30.741	-
Enterocoques	17	2	n/(100mL)	< 1.0	1	2	0.618	0
Fer	103	16	µg(Fe)/L	< 1.0	2	270	23.228	200
Fluorure anion	60	30	mg/L	< 0.05	0.05	0.174	0.041	1.5
Galaxolide	8	1	µg/L	< 0.03	0.041	0.041	0.018	0
Glyphosate	93	1	µg/L	< 0.02	0.1	0.1	0.028	0.1
Hydrogénocarbonates	95	95	mg(HCO3)/L	-	289	333	314.254	-
Magnésium	95	95	mg(Mg)/L	-	2.6	16.1	4.781	-
Manganèse	74	5	µg(Mn)/L	< 0.5	0.7	5.22	8.656	50
Metolachlor ESA	19	5	µg/L	< 0.02	0.02	0.039	0.015	0.1
Micro-organismes revivifiables à 20°C	22	22	n/mL	-	1	2084	198.864	-
Micro-Organismes revivifiables à 37° C	18	18	n/mL	-	1	317	26.667	-
Monuron	104	1	µg/L	< 0.005	0.07	0.07	0.01	0.1
Nickel	25	6	µg(Ni)/L	< 5.0	1.4	9	3.344	20
Nitrates	220	220	mg(NO3)/L	-	20.1	43.8	33.637	50
Nitrites	124	6	mg(NO2)/L	< 0.01	0.01	0.16	0.01	0.5
Orthophosphates (PO4)	62	41	mg(PO4)/L	< 0.015	0.02	0.28	0.047	0.4
Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide	113	62	mg(O2)/L	< 0.5	0.1	2.1	0.371	5
Oxygène dissous	94	94	mg(O2)/L	-	1.4	11.2	7.841	-
Phosphore total	51	29	mg(P)/L	< 0.005	0.009	0.09	0.019	0.4
Plomb	6	4	µg(Pb)/L	< 10.0	0.6	1	2.167	10
Potassium	94	93	mg(K)/L	< 1.0	1	5.2	1.533	-
Potentiel en Hydrogène (pH)	177	177	unité pH	-	6.2	8.8	7.268	6.5-9
Radon 222	1	1	Bq/L	-	10.9	10.9	10.9	100
Sélénium	25	1	µg(Se)/L	< 0.2	0.2	0.2	1.8	10
Silicates	13	13	mg(SiO2)/L	-	8.2	10	9.431	-
Silice	66	66	µg(SiO2)/L	-	3.5	11.48	9.755	-
Silicium	15	15	µg/L	-	4400	5370	4716	-
Sodium	95	95	mg(Na)/L	-	5	13.49	6.989	200
Somme de l'atrazine et de ses métabolites	51	51	µg/L	-	0.008	0.177	0.112	-
Somme des pesticides totaux	74	74	µg/L	-	0.008	0.216	0.12	0.5
Somme des Trihalomethanes (4)	11	2	µg/L	< 0.5	0.54	1.57	0.396	100
Sulfates	116	116	mg(SO4)/L	-	13	19.1	16.305	250
Taux de saturation en	19	19	%	-	79	85	82.689	-
Température de l'Eau	117	117	°C	-	11	18.9	13.429	25
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	84	84	°f	-	23.7	27.3	25.741	-
Turbidité Formazine Néphélométrique	100	89	NTU	< 0.1	0.09	11	0.605	1
Zinc	26	25	µg(Zn)/L	< 50.0	90	810	173.808	-

**Tableau 9 : Synthèse du suivi qualité réalisé sur les eaux brutes au droit du puits P1 (CPGF-HORIZON, 2022)**

### 3.2. Analyse Première adduction sur le forage F1

A la fin de chaque pompage de longue durée réalisé sur les forages F1 et F2 en 2021 et 2022, une analyse 1ère adduction a été réalisée, à savoir :

- A l'issue du pompage de 950 m<sup>3</sup>/h sur le champ captant (F1 à 650 m<sup>3</sup>/h + P1 à 300 m<sup>3</sup>/h), soit 22 800 m<sup>3</sup>/j en novembre 2021 ;
- A l'issue du pompage de 600 m<sup>3</sup>/h sur le champ captant (F2 à 600 m<sup>3</sup>/h), soit 14 400 m<sup>3</sup>/j, en décembre 2021 ;
- A l'issue du pompage de 1 200 m<sup>3</sup>/h sur le champ captant (F1 à 610 m<sup>3</sup>/h + F2 à 590 m<sup>3</sup>/h), soit 28 800 m<sup>3</sup>/j, en octobre 2022.

Les résultats de ces analyses sont synthétisés dans le tableau ci-après tandis que les bordereaux sont présentés en annexe 1.

Paramètre	Unité	Puits 1 moyenne (4500 m <sup>3</sup> /j)	2021		2022		Limite/Référence de qualité
			F1 (22 800 m <sup>3</sup> /j)	F2 (14 400 m <sup>3</sup> /j)	F1 (28 800 m <sup>3</sup> /j)	F2 (28 800 m <sup>3</sup> /j)	
Ammonium	mg(NH4)/L	0.023	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.1
Atrazine	µg/L	0.012	0.007	0.006	0.007	0.007	0.1
Atrazine déséthyl	µg/L	0.051	0.032	0.032	0.03	0.038	0.1
atrazine déisopropyl déséthyl	µg/L	0.117	0.061	0.077	0.06	0.005	0.1
Calcium	mg(Ca)/L	115	111.8	111.5	111.1	106.7	
Carbone Organique	mg(C)/L	0.52	0.29	0.43	0.42	0.35	
Chlorures	mg(Cl)/L	17.9	17	15	17	16	250
Coliformes	n/(100mL)	4.5	18	< 1	< 1	< 1	
Conductivité à 25°C	µS/cm	608	607	583	604	586	180 - 1000
Entérocoques	n/(100mL)	0.6	< 1	< 1	< 1	< 1	
Fer	µg(Fe)/L	23	< 10	< 10	< 10	< 10	200
Fluorure	mg/L	0.41	< 0.1	< 0.05	0.05	0.05	
Hydrogencarbonates	mg(HCO3)/L	314	314	314	312	313	
Magnésium	mg(Mg)/L	4.76	4.4	4.6	1	4.2	
Manganèse	µg/l	8.6	< 10	< 10	< 10	< 10	50
Micro-organismes revivifiables à 22°C	n/mL	198	< 1	44	< 1	< 1	
Micro-Organismes revivifiables à 37° C	n/mL	26	< 1	< 1	< 1	< 1	
Nitrates	mg(NO3)/L	33.6	37	31	36	35	50
Nitrites	mg(NO2)/L	0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.5
Phosphore total	mg(P)/L	0.019	0.023	0.023	0.046	0.023	
Potassium	mg(K)/L	1.53	1.3	1.4	1.5	1.4	
Silice	mg(SiO2)/L	9.7	9.7	8.9	9.7	9.5	
Sodium	mg(Na)/L	6.98	5.926	7.2	6.4	7.1	200
Somme des pesticides totaux	µg/L	0.12	0.1	0.115	0.109	0.102	0.5
Sulfates	mg(SO4)/L	16.3	16	16	16	16	250
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	°f	25.74	25.7	25.7	25.6	25.65	
Turbidité Formazine Néphélométrique	NFU	0.6	0.38	< 0.1	< 0.1	0.88	1

**Tableau 10 : Synthèse des analyses Première Adduction réalisées sur les ouvrages F1 et F2  
(CPGF-HORIZON, 2023)**

D'après ces dernières, les eaux pompées au droit des forages F1 et F2 présenteraient des caractéristiques similaires à celles des eaux du puits P1, soit un faciès bicarbonaté calcique avec présence de nitrates (concentrations de l'ordre de 33 mg/l), d'atrazine et de ses métabolites.

L'ensemble de ces valeurs sont conformes aux limites de potabilité en vigueur.



## 4. Cadre physique et environnemental

### 4.1. Contexte géographique

Le secteur étudié se situe à quelques kilomètres au sud-est de Montluel. Plus spécifiquement, le champ captant se trouve dans un secteur marqué par les anciennes lînes du Rhône.

Quant à ce dernier, il se trouve à près de 2 km au sud.

### 4.2. Cadre géologique

#### 4.2.1. Contexte général

La figure suivante présente le contexte géologique global.

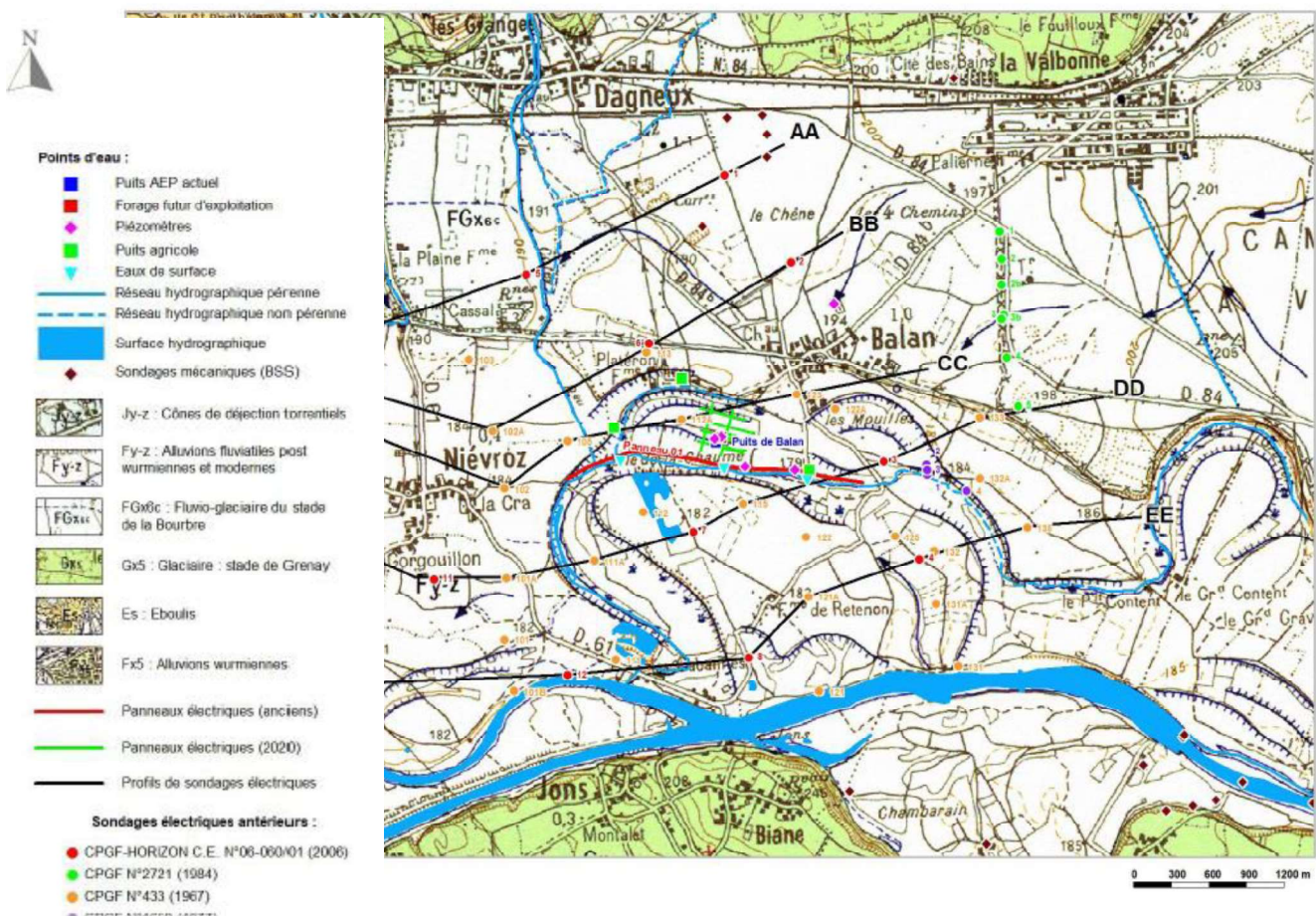


Figure 23 : Contexte géologique (CPGF-HORIZON, 2022)

La zone de captage est implantée au sein des alluvions fluviales récentes (Fy-z) post-wurmiennes et modernes. Liées au réseau hydrographique actuel mis en place après le retrait complet du glacier wurmien, ces alluvions très variées comportent des sables et des graviers, mais aussi des argiles, des limons à tourbe, etc.

La surface des alluvions fluviales garde la trace des lits mineurs avec d'anciens méandres, bras, chenaux et rebords de terrasses.

Elles reposent sur les argiles glaciaires du Riss ou du Würm ou du Miocène supérieur.

#### 4.2.2. Contexte local

La synthèse des nombreuses investigations géologiques (sondages mécaniques, prospection géophysiques, ...) réalisées dans la plaine a permis de mettre en évidence que :

- La structure de l'aquifère exploité au droit de la zone de captage est constituée par les alluvions fluviales post-wurmiens et modernes du Rhône reposant sur le substratum argileux du Miocène supérieur. Ce sont des alluvions homogènes : graviers et galets dans une matrice sableuse pouvant être ponctuellement majoritaire. La figure ci-dessous présente la coupe lithologique du puits P1 ;

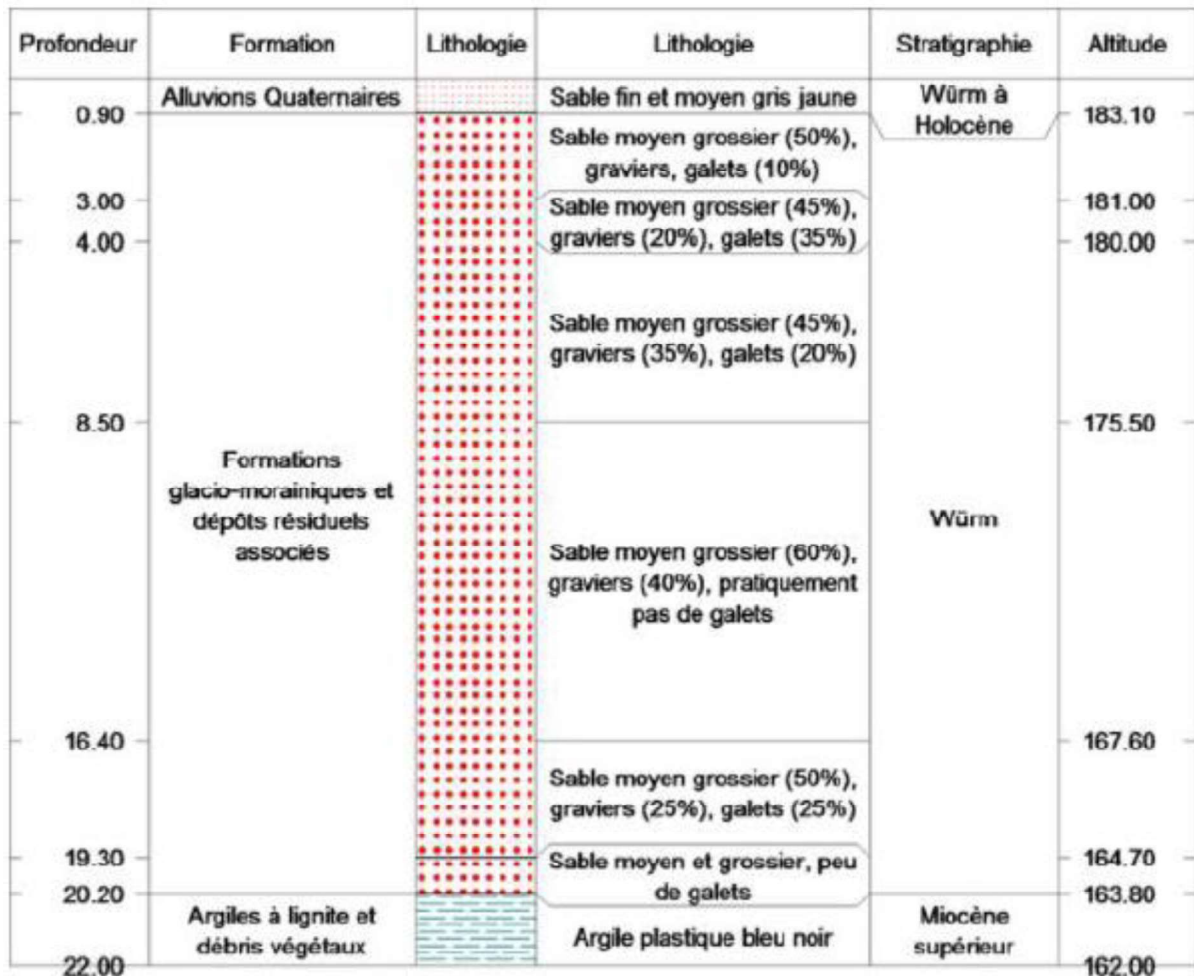


Figure 24 : Coupe lithologique du puits P1 (CPGF-HORIZON, 2022)



- Les alluvions fluviales présentent une chenalisation marquée. En effet, les divagations du Rhône dans le temps ont surcreusé par endroits les argiles glaciaires du Riss ou du Würm et molassiques sous-jacents. Ce phénomène a engendré la formation de chenaux et donc des fortes variations d'épaisseur des alluvions comprises entre 10 et 20 m (moyenne à 15 m). Le champ captant (P1 et F1 et le forage F2) sont situés au droit d'un chenal où l'épaisseur des alluvions est de 18 à 20 m ;
- Les alluvions fluviales au droit de la zone étude sont recouvertes par une épaisseur de 0,5 m de terre végétale puis de 1,5 m de sables graveleux.

Outre ces observations, l'ensemble de ces investigations ont permis d'établir la cartographie des isoépaisseurs d'aquifère, présentée ci-dessous.

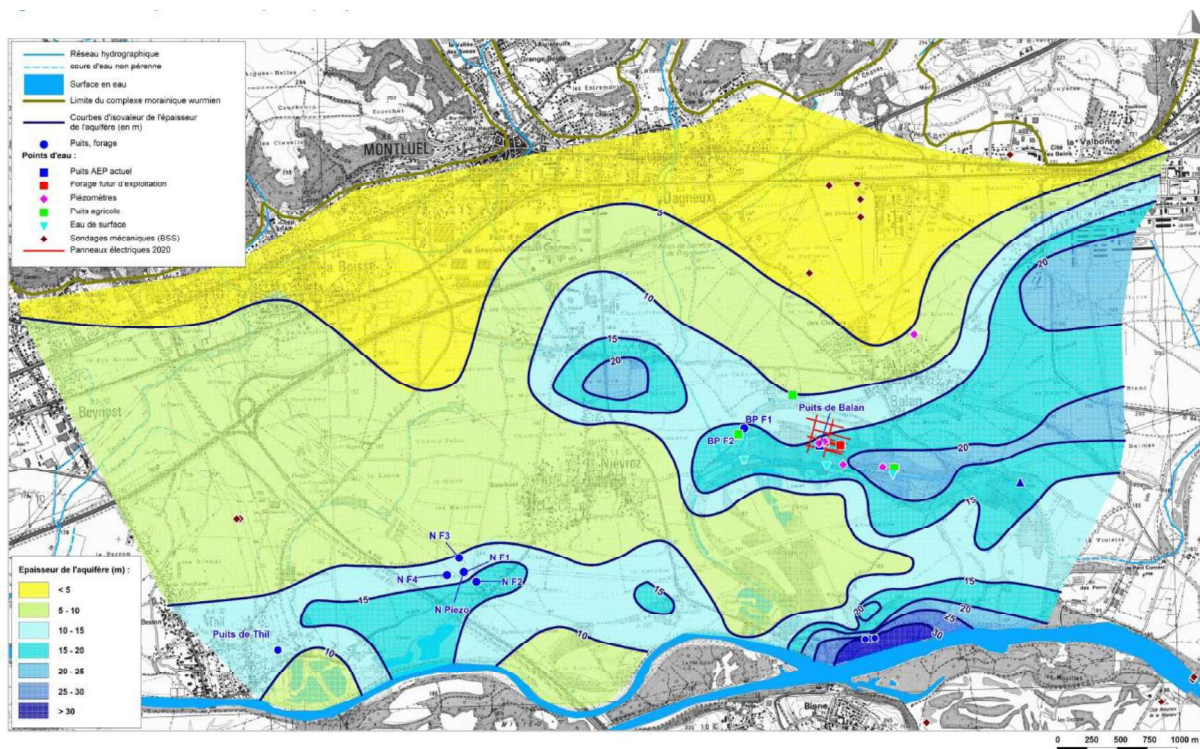


Figure 25 : Cartographie de l'épaisseur d'aquifère (CPGF-HORIZON, 2022)

### 4.3. Cadre hydrogéologique

#### 4.3.1. Aquifère en présence

Le réservoir aquifère exploité par les captages de Balan correspond aux alluvions fluviales post-wurmiennes et modernes du Rhône. La masse d'eau captée est référencée sous le n° FRDG339 « Alluvions de l'Ain ».

D'après les informations issues de la feuille descriptive de la masse d'eau, la nappe serait libre. Son alimentation s'effectuerait par les précipitations tombant sur son impluvium. Ce dernier avait été défini par CPGF-HORIZON dans le cadre de l'étude CPGF 10-102-01 « Etude des bassins d'alimentation des captages de Balan et de

Thil ». Il couvrirait une superficie d'environ 80 km<sup>2</sup>. La figure suivante présente la délimitation de ce dernier.

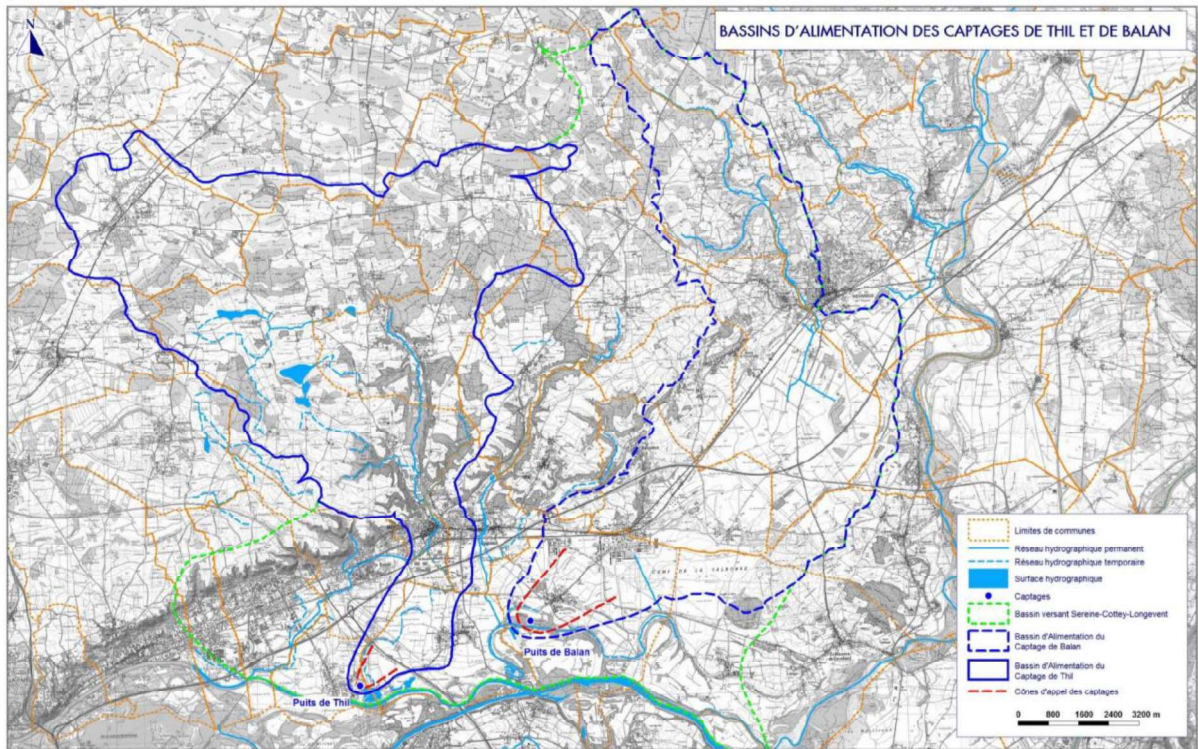


Figure 26 : Délimitation du bassin versant du captage de Balan (CPGF-HORIZON, 2023)

D'après cette figure, il s'étendrait majoritairement au niveau de la plaine du Rhône mais également au niveau de la Côtierre, vers Pérouge et Meximieux, du fait de la présence d'un cours d'eau (le Longevent) qui s'infiltrerait dans les alluvions perméables.

#### 4.3.2. Piézométrie

La figure suivante présente l'esquisse piézométrique établie à l'issue d'une campagne de relevés en février 2011.

D'après cette dernière, la nappe des alluvions s'écoulerait en direction du sud-ouest avec un gradient de l'ordre de 1.5 à 2 ‰.

Le Rhône se situerait en position drainante au niveau de Thil, à l'ouest. Au sud du champ captant, il serait plutôt en position d'alimentation compte tenu de la présence du barrage de Jons, qui modifie sa cote de fil d'eau, et donc la relation nappe/rivière.



# COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL

## Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

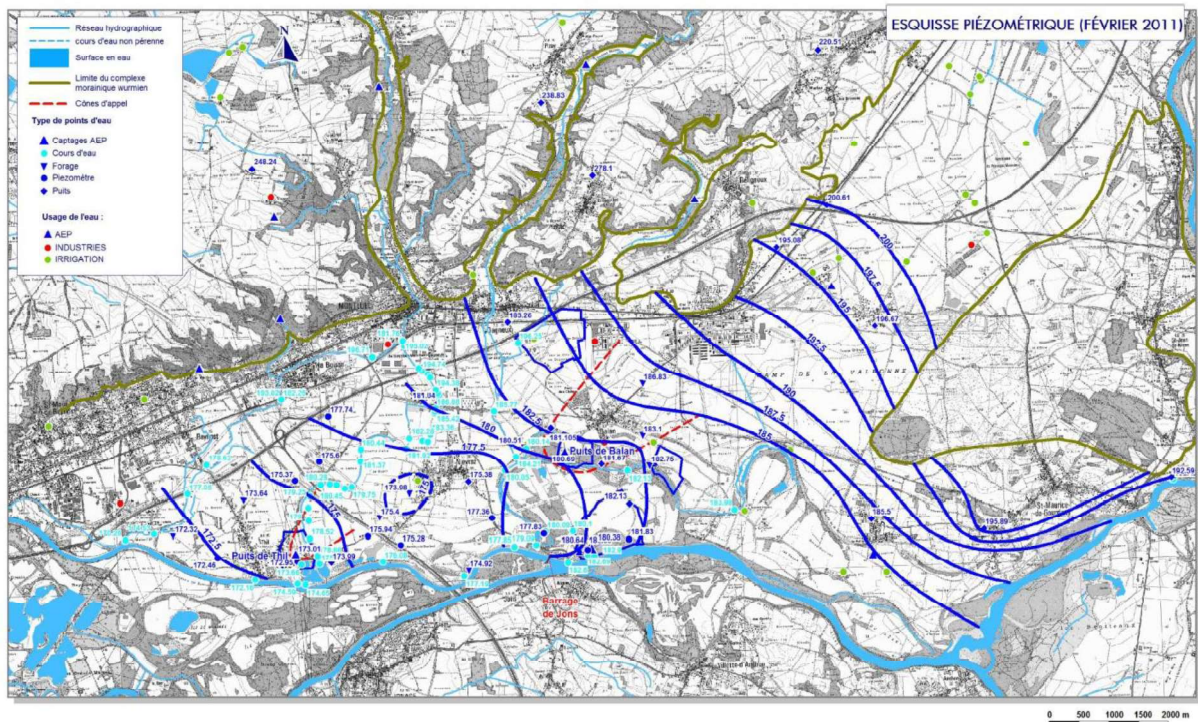


Figure 27 : Esquisse piézométrique - février 2011 (CPGF-HORIZON, 2022)

L'esquisse suivante a été réalisée en novembre 2021 durant l'essai longue durée mené sur le forage F1 à un débit de pompage de 650 m<sup>3</sup>/h.

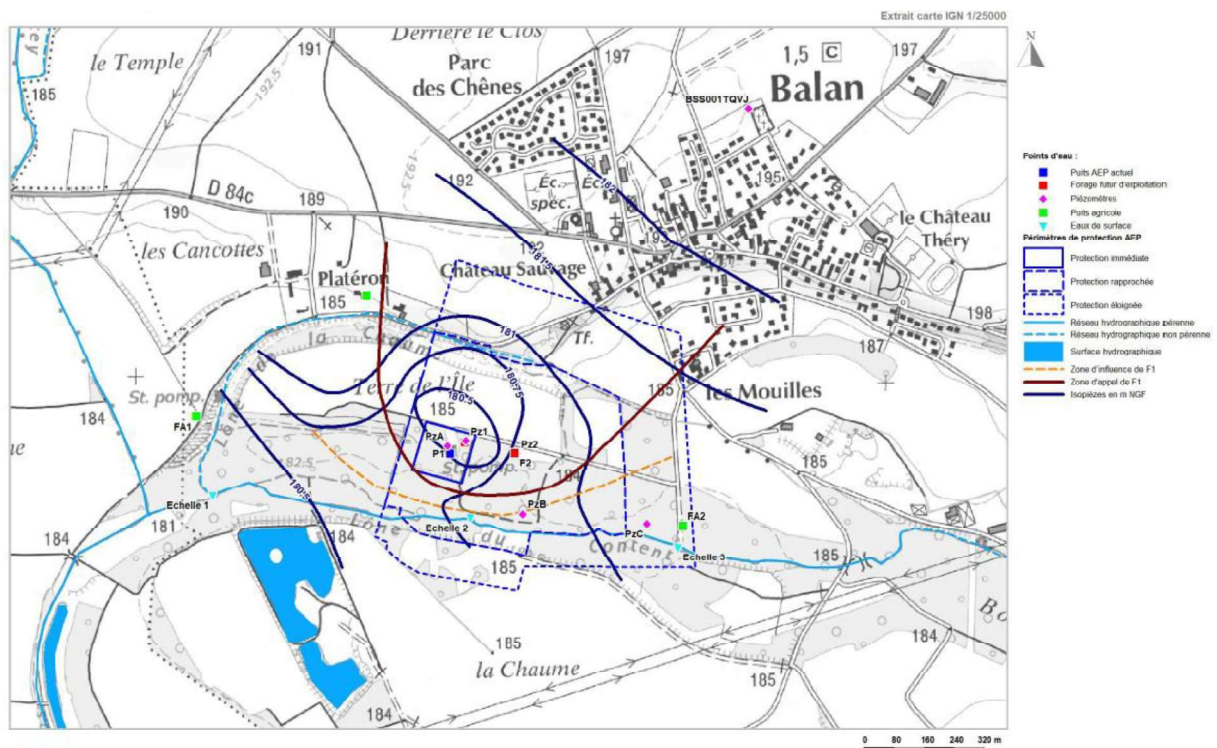


Figure 28 : Esquisse piézométrique en pompage - novembre 2021 (CPGF-HORIZON, 2022)

D'après cette esquisse, le cône d'appel du pompage se développerait jusqu'à 135/140 m en direction de l'aval tandis que sa zone d'influence atteindrait 230 m en direction du sud-ouest.



# COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL

## Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

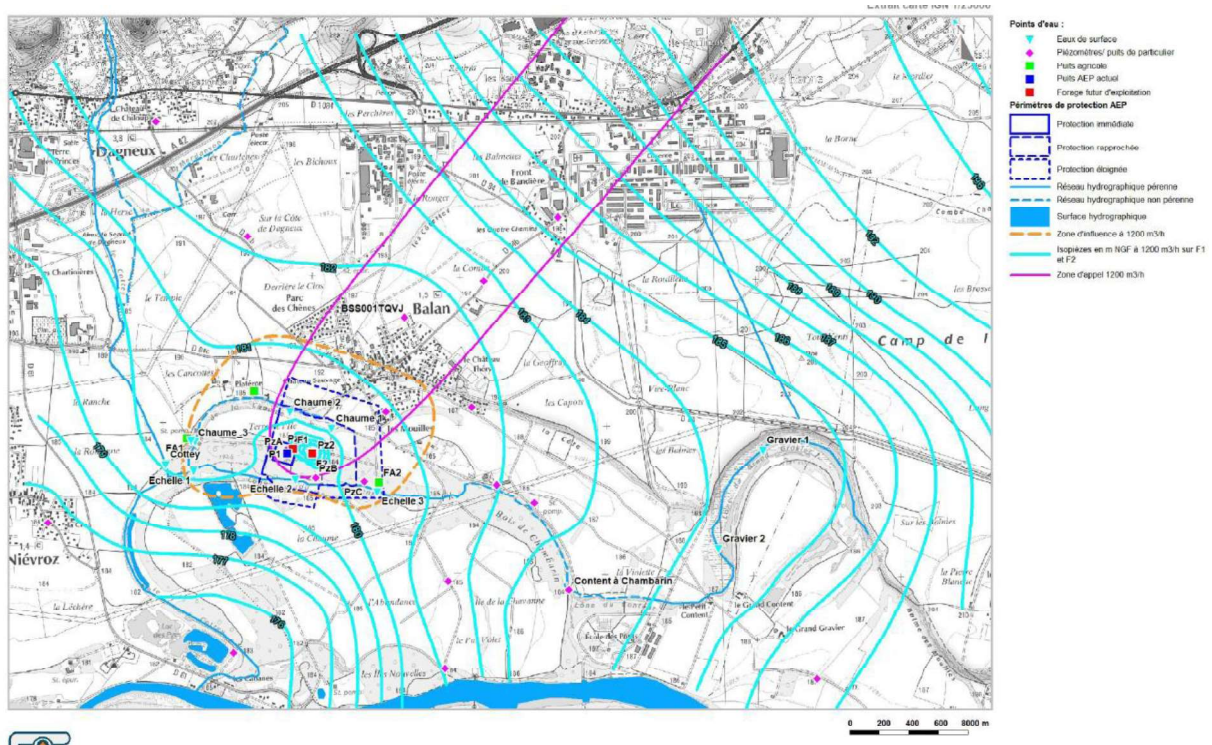


Figure 29 : Esquisse piézométrique en pompage sur F1+F2 - octobre 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

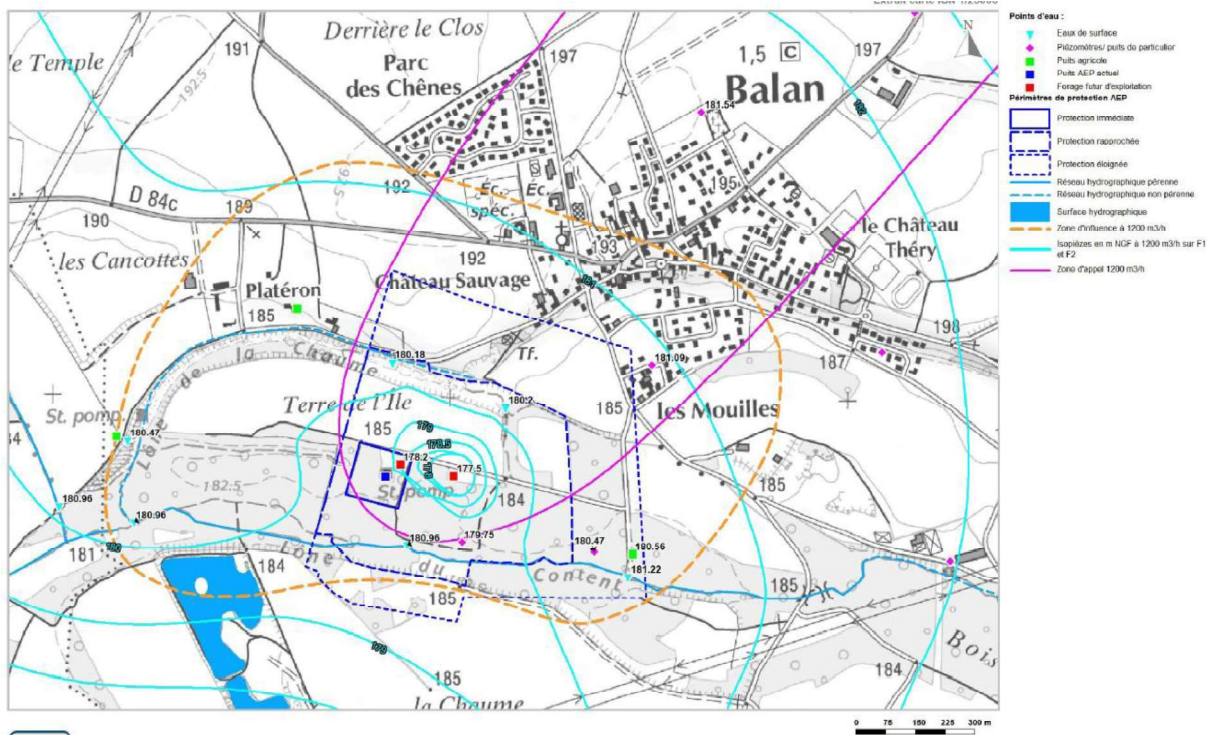


Figure 30 : Esquisse piézométrique au droit du champ captant en pompage sur F1+F2 - octobre 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

D'après l'esquisse réalisée sur la base des mesures effectuées en période de pompage simultané sur F1 et F2, le cône d'appel du pompage se développerait jusqu'à 200 m en direction de l'aval tandis que sa zone d'influence s'étendrait au-delà de la lône du Content.

#### 4.3.3. Suivi piézométrique

La fluctuation de la nappe des alluvions est suivie au niveau du champ captant (P1 et PzA depuis 2020) et au niveau du piézomètre de référence BSS001TQVJ situé à 1,5 km en amont du champ captant.

Le graphique suivant présente les chroniques piézométriques disponibles.

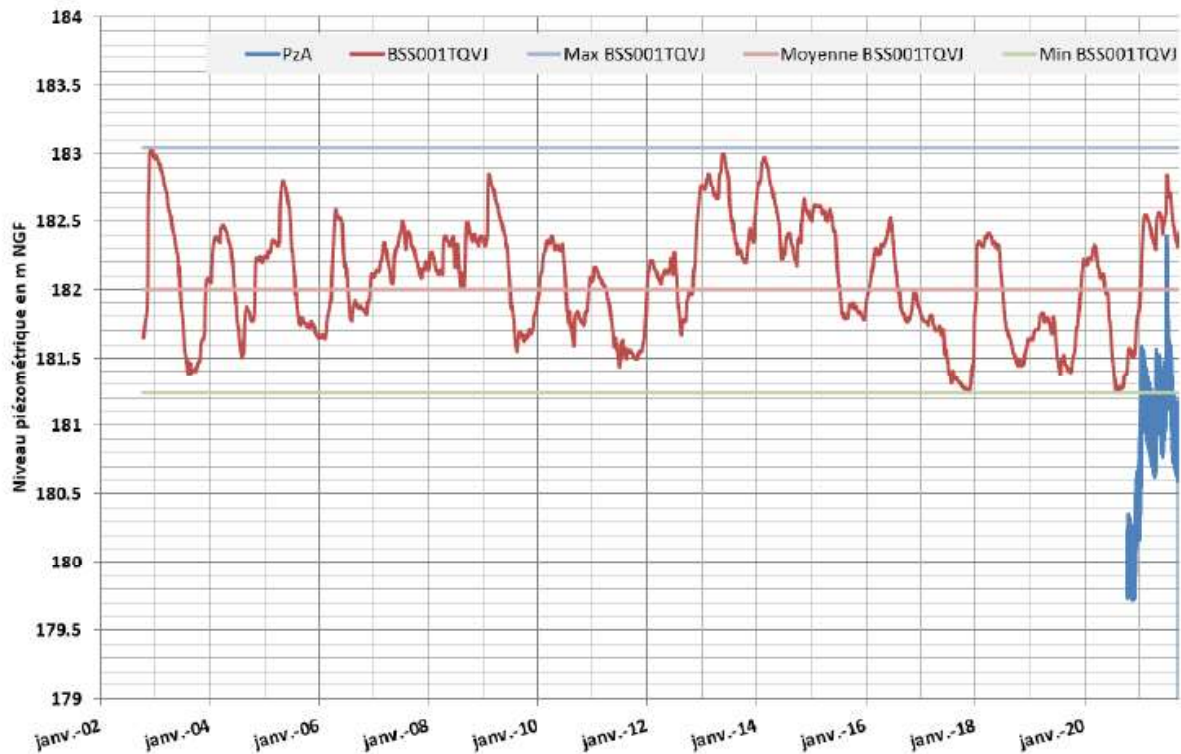


Figure 31 : Chronique piézométrique au droit de BSS001TQJV et PZA (CPGF-HORIZON, 2022)

D'après ces données, les périodes de hautes eaux sont susceptibles d'être atteintes à l'automne et au printemps tandis que les niveaux d'étiage sont atteints généralement entre août et septembre. Le battement interannuel au droit de l'ouvrage BSS001TQJV serait de l'ordre de 1.8 m.

Le suivi effectué en 2020 sur le PZA permet d'observer que la nappe au droit du champ captant aurait un comportement similaire, à la différence près que son battement serait plus important, de l'ordre de 2.45 m (probablement en lien avec sa proximité avec le cours d'eau).



#### 4.3.4. Caractéristiques hydrodynamiques

Sur la base des essais réalisés entre 2021 et 2022, et présentés dans le rapport de CPGF-HORIZON (2023), il sera retenu les paramètres hydrodynamiques et hydrodispersifs suivants :

- Transmissivité :  $0,18$  à  $0,54 \cdot 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s ;
- Perméabilité :  $1,1$  à  $3,3 \cdot 10^{-2}$  m/s.
- porosité cinématique : 11 à 13 % ;
- dispersivité longitudinale : comprise entre 0.14 et 0.23

#### 4.4. Cadre hydrologique

Le champ captant de Balan est situé :

- Entre la lône de la Chaume à 240 m nord et la lône du Content à 200 m au sud ;
- A 840 m à l'est du ruisseau Le Cottey ;
- A 2,8 km à l'ouest de la lône du Grand Gravier.

##### 4.4.1. Zone inondable

Le champ captant se situe en zone inondable et est concerné par le PPR Inondation du Rhône pour une crue centennale (cf. figure ci-après).

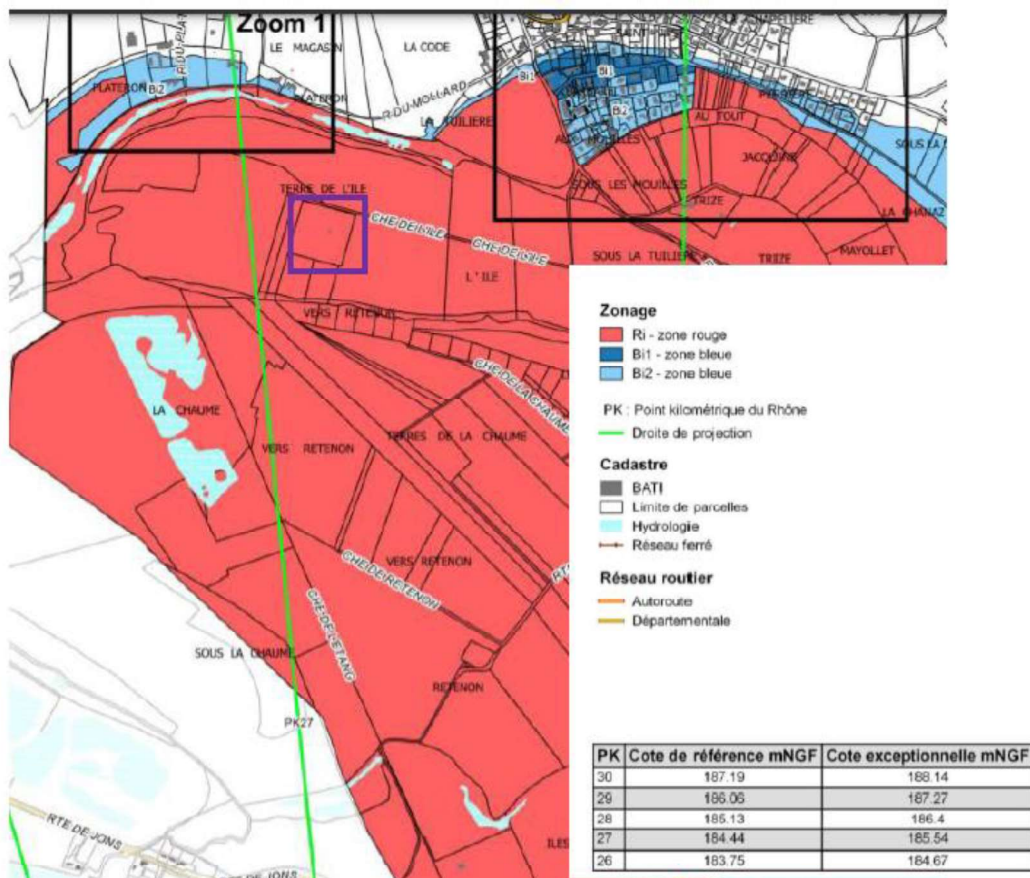


Figure 32 : Plan de prévention des risques – Inondation du Rhône – 20/12/2018 (CPGF-HORIZON, 2023)

#### 4.4.2. Relation entre la nappe et les l nes

Afin de connaitre avec précision la relation nappe-L nes et nappe-Cottey et ainsi définir l'impact des prélèvements sur les l nes et le Cottey (et *vice versa*), des suivis de niveaux d'eau ont été réalisés sur :

Points d'eau suivis (cf. figure 13, page 65)	Période de suivi
La nappe au niveau des piézomètres Pz A, Pz B et PzC	D'octobre 2020 � avril 2023
La Lône du Content au niveau : <ul style="list-style-type: none"> <li>� Du champ captant de Balan (Echelles 1 � 3)</li> <li>� Du Bois de Chambarin � 2 km � l'est du champ captant</li> </ul>	D'octobre 2020 � avril 2023 D'aout � octobre 2022
La Lône du Gravier � 2,8 km � l'est du champ captant	D'aout � octobre 2022
Le ruisseau du Cottey � 840 m � l'ouest	

Tableau 11 : Synthèse des points de suivi durant les essais par pompage 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

##### 4.4.2.1. Lône de la Chaume

La l ne de la Chaume prend sa source au niveau du lieudit « Les Mouilles ». Elle est aliment e par la nappe de la plaine de l'Ain. Plus précisément, elle draine la partie superficielle de cette nappe qui est capt e par les ouvrages AEP de Balan. Ainsi, le niveau de l ne de la Chaume fluctue comme la nappe de la plaine de l'Ain.

Lors du pompage de longue durée de 18 600   33 300 m<sup>3</sup>/h réalisé en octobre 2022 (en étiage) sur le champ captant, une baisse du niveau de la l ne a été constat e :

- 44 cm au droit du champ captant, dans sa zone d'appel (point Chaume 1) ;
- 13 cm au niveau du forage d'irrigation (point Chaume 3, 620 m   l'est du champ captant).

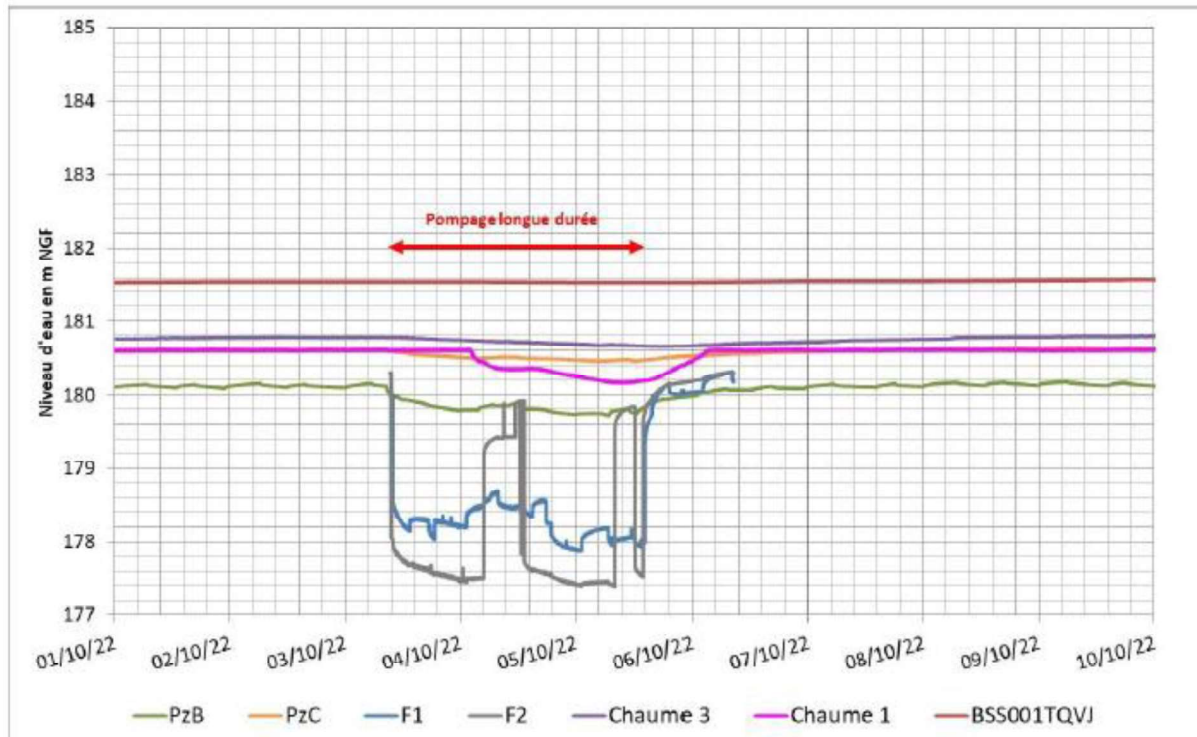


Figure 33 : Suivis des niveaux d'eau de la Lône de la Chaume et de la nappe pendant le pompage de 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

L'influence des prélèvements sur la lône en cas de pompage au maximum de la future capacité est notable. Toutefois, ce scénario d'exploitation à 1 200 m<sup>3</sup>/h devrait être très exceptionnel.

#### 4.4.2.2. Lône du Content

La Lône du Content commence au Content, sous les balmes du Camp de la Valbonne, passe en bordure des fermes du Content, au vieux Moulin, traverse le bois de Chambarin au pont de la Mora pour rejoindre la Lône de la Chaume au sud du champ captant de Balan, avant de se jeter dans le Cottey.

Elle est alimentée par la nappe de la plaine de l'Ain au nord et la nappe d'accompagnement du Rhône à l'est. L'apport de la nappe d'accompagnement de ce dernier dans l'alimentation de la Lône du Content est majoritaire.

Lors du pompage de longue durée de 18 600 à 33 300 m<sup>3</sup>/h réalisé en octobre 2022 et en étiage sur le champ captant, les observations suivantes ont été réalisées :

- Aucune baisse du niveau de la Lône du Content au niveau du champ captant et en amont (à Chambarin) n'a été observé ;
- Le fil d'eau de la lône du Content au niveau du champ captant est au-dessus du niveau de la nappe.



Ainsi, au droit du champ captant de Balan, la lône n'est pas connectée à la nappe en étiage et serait donc perchée. L'exploitation du champ captant à 24 000 m<sup>3</sup>/j en étiage n'induirait pas d'impact sur la lône du Content.

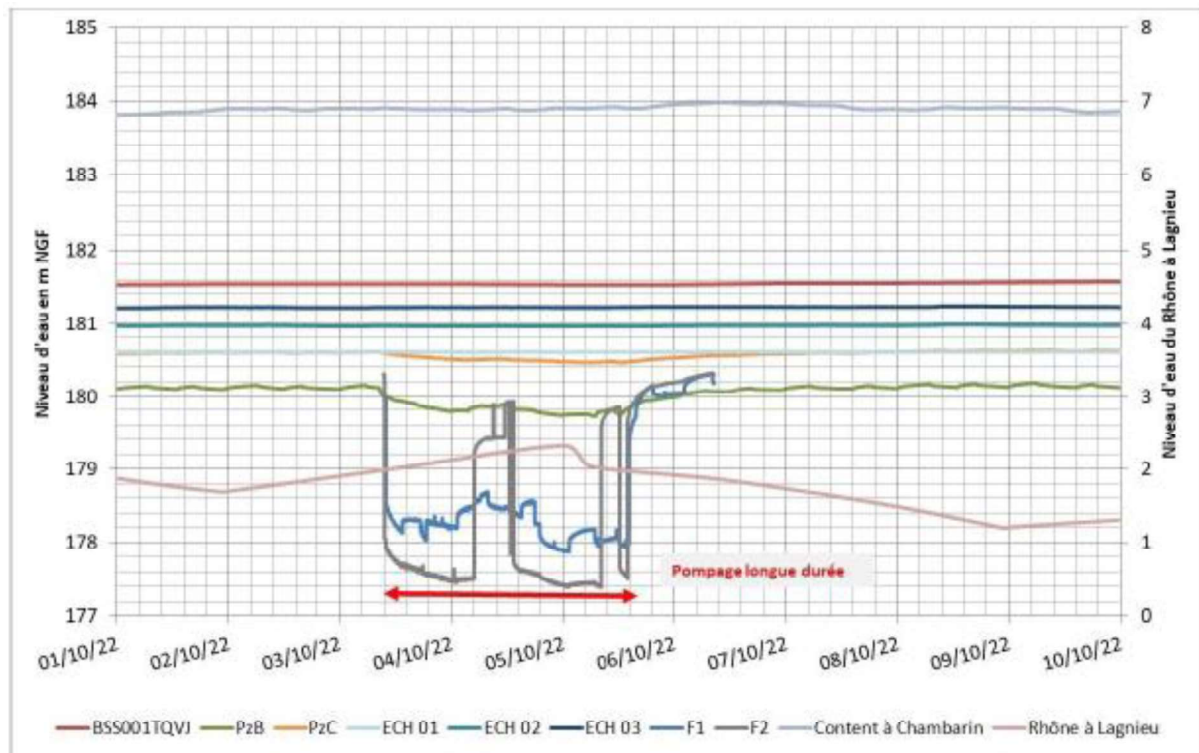


Figure 34 : Suivis des niveaux d'eau de la Lône du Content et de la nappe pendant le pompage de 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

#### 4.4.2.3. Lône du Grand Gravier

La Lône du Grand Gravier est un ancien méandre du Rhône, probablement isolé vers 1500 (CPGF-HORIZON, 2023). Elle commence au lieu-dit Grand Gravier et rejoint la Lône du Content au lieu-dit « petit content ».

Comme la Lône du Content, elle est alimentée par la nappe de la plaine de l'Ain au nord et la nappe d'accompagnement du Rhône à l'est. L'apport de cette dernière serait majoritaire.

Lors du pompage de longue durée de 18 600 à 33 300 m<sup>3</sup>/h réalisé en octobre 2022 et en étiage sur le champ captant, aucune baisse du niveau de la Lône du Grand Gravier n'a été constatée.

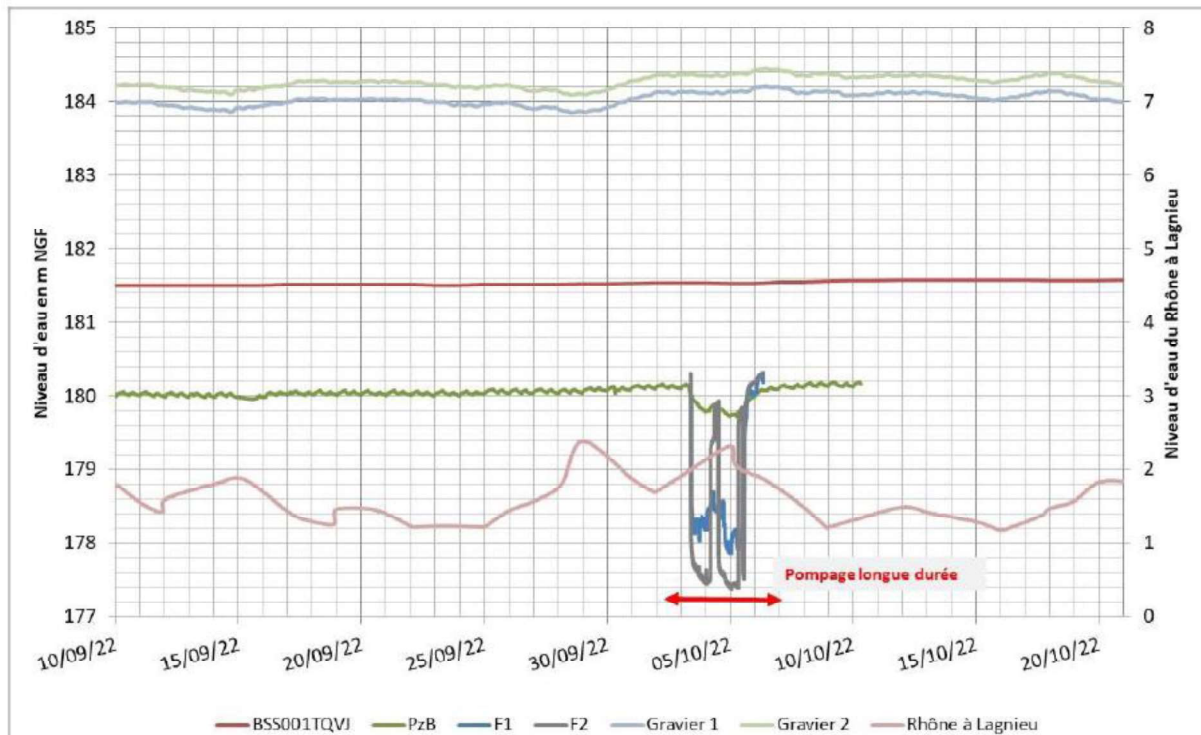


Figure 35 : Suivis des niveaux d'eau de la Lône du Grand Gravier et de la nappe pendant le pompage de 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

#### 4.4.2.4. Le Cottey

Le Cottey prend sa source sur la commune de Le-Montellier. Il s'écoule sur un linéaire de 18,3 km avant de rejoindre le Canal de Miribel au lieu-dit « les Cabannes » à Niévroz. Ses affluents principaux sont les ruisseaux du Merdanson et les Lônes de la Chaume et Content, qui le rejoignent au niveau de Balan.

Plusieurs campagnes de jaugeages réalisées entre 1967 puis 1969 avaient permis d'observer que le Cottey s'infiltrait partiellement dans les alluvions avant de rejoindre le canal de Miribel. Des jaugeages ont été réalisés le 10 mai 2011 sur le cours d'eau et avaient confirmé ces pertes. Le Cottey serait ainsi perché par rapport à la nappe sur tout le long de son parcours. Il alimenterait la nappe par infiltration.

Lors du pompage de longue durée de 18 600 à 33 300 m<sup>3</sup>/h réalisé en octobre 2022 et en étiage sur le champ captant, aucune baisse du niveau du Cottey n'avait été constaté.

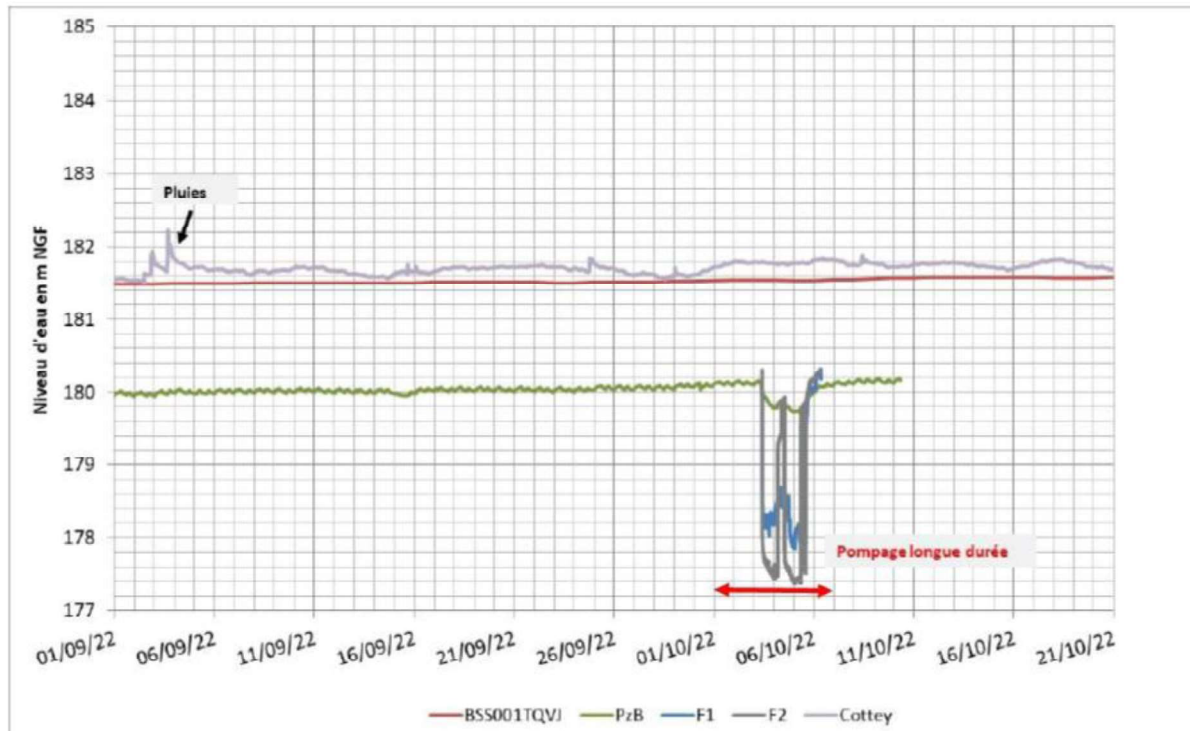


Figure 36 : Suivis des niveaux d'eau du Cottey et de la nappe pendant le pompage de 2022 (CPGF-HORIZON, 2023)

#### 4.4.2.5. Synthèse

Sur la base de ces suivis, CPGF-HORIZON conclue ainsi sur les relations nappe/cours d'eau :

*Les lônes du Grand Gravier et du Content sont alimentées par la nappe de la plaine de l'Ain au nord et la nappe d'accompagnement du Rhône à l'est. Et l'apport de la nappe d'accompagnement dans la l'alimentation des Lônes du Content et du Grand Gravier est majoritaire.*

*Au droit du champ captant, la lône du Content n'est pas en contact direct avec la nappe en période d'étiage. Elle est perchée.*

*La lône de la Chaume au nord du champ captant est uniquement alimentée par la nappe de la plaine de l'Ain. Elle est impactée par le pompage sur les ouvrages de Balan en cas de l'utilisation de la ressource pour l'alimentation du SIEPEL, soit à 1200 m<sup>3</sup>/h. Cette situation est exceptionnelle et temporaire, uniquement en cas de pollution du champ captant AEP du SIEPEL*

*Enfin, le Cottey est perché par rapport à la nappe. Il joue uniquement un rôle d'alimentation de la nappe par infiltration.*

## 5. Zone d'appel et isochrones

### 5.1. Zone d'appel pour une exploitation à 24 000 m<sup>3</sup>/j

La zone d'appel est définie comme la surface d'une nappe souterraine correspondant aux écoulements d'eau souterraine qui aboutiront, un jour ou l'autre à l'ouvrage. Sa géométrie peut être approchée grâce à la méthode de Wyssling.

De manière sécuritaire, les paramètres suivants ont été retenus :

- Débit d'exploitation :  $600 \text{ m}^3/\text{h} \times 2 = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$  ;
- Epaisseur de la zone saturée : 15.4 m ;
- Perméabilité :  $1,1.10^{-2} \text{ m/s}$  ;
- Gradient : 0.18 % ;
- Porosité cinématique : 11 %.

En appliquant ces valeurs, il advient les paramètres suivants :

Paramètres	24 000 m <sup>3</sup> /j
Largeur du front d'appel : B	1090 m
Largeur du front d'appel au niveau du puits : B'	550 m
Rayon d'appel : x <sub>0</sub>	175 m

Tableau 12 : caractéristiques de la zone d'appel à 24 000 m<sup>3</sup>/h (CPGF-HORIZON, 2023)

### 5.2. Isochrones pour une exploitation à 24 000 m<sup>3</sup>/j

Les isochrones, quant à elles, sont déterminées à partir des données hydrodynamiques (perméabilité) et hydrodispersives (porosité) ayant permis de réaliser une modélisation hydrogéologique dans le cadre de l'étude hydrogéologique menée par CPGF-HORIZON.

Le tableau suivant présente les résultats issus des modélisations hydrogéologiques.

Isochrone	Distance amont en pompage
10 jours	350
50 jours	1 750 m
180 jours	6300 m

Tableau 13 : Isochrones estimés sur la base de la modélisation hydrogéologique (CPGF-HORIZON, 2023)



A noter que l'application de la méthode de Wyssling, pour un volume d'exploitation de 24 000 m<sup>3</sup>/j, permet d'obtenir des distances plus faibles, et donc moins favorables pour la protection de la ressource.

- Isochrone 10 j : 350 m ;
- Isochrone 50 j : 1 100 m ;
- Isochrone 180 j : 3150 m.

Pour la suite du présent avis, il sera donc retenu les résultats obtenus par modélisation hydrogéologique par CPGF-HORIZON (2023), plus proches de la réalité (prise en compte de la géométrie de l'aquifère, du sens d'écoulement des eaux souterraines, de la recharge pluviométrique, etc.).

La figure suivante matérialise les isochrones 10 et 50 j au sein de la zone d'appel du champ captant, pour une exploitation à hauteur de 24 000 m<sup>3</sup>/j en période d'étiage.

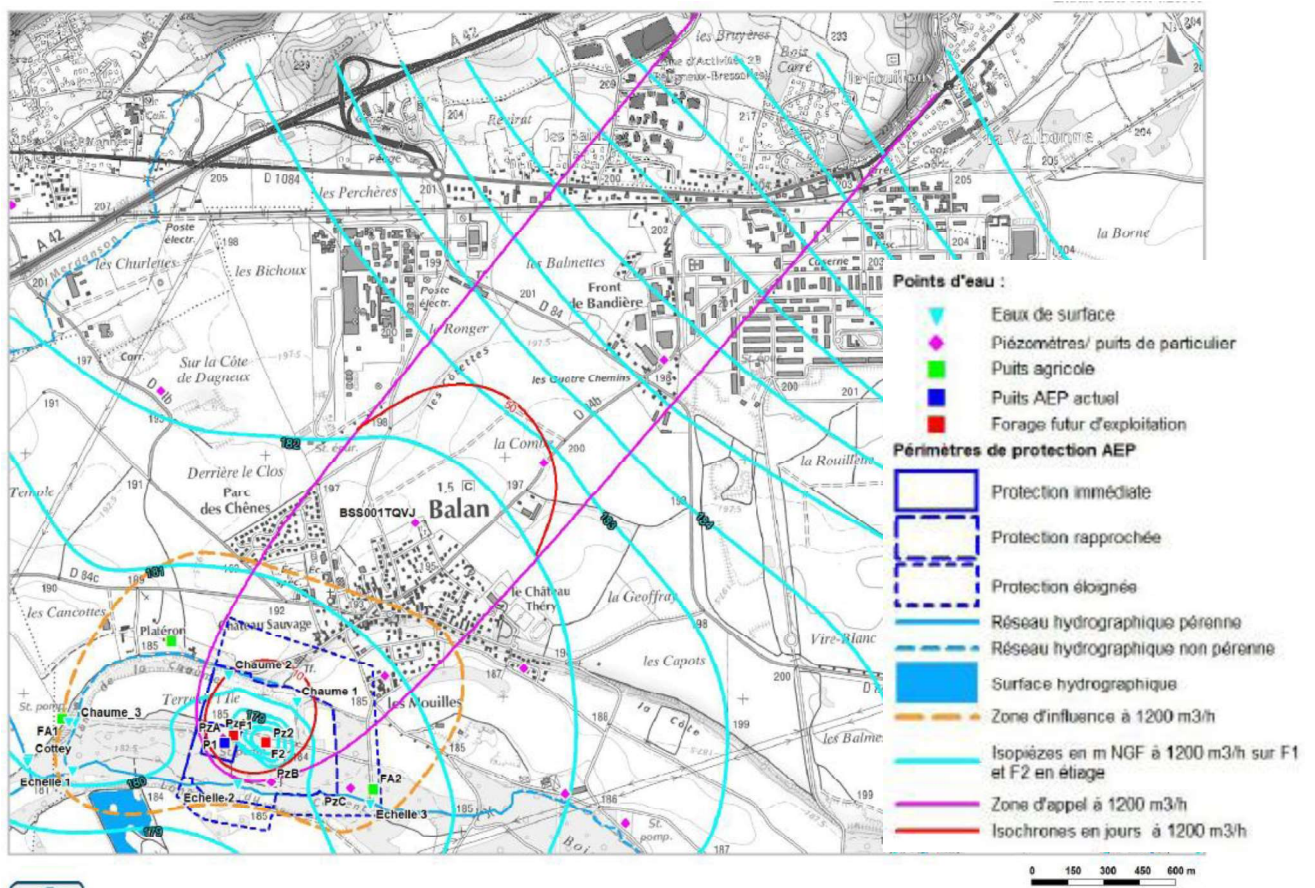


Figure 37 : Zone d'appel et isochrones pour une exploitation conjointe de F1 et F2 (CPGF-HORIZON, 2023)



## 6. Contexte environnemental et occupation des sols

### 6.1. Occupation des sols

L'occupation des sols au droit du projet est exclusivement agricole. Cette dernière est très développée sur le secteur d'étude et en amont du puits de Balan. Les parcelles agricoles sont situées sur toute la plaine (entre le champ captant et la Dombes). Les bois, les prairies sont situées sur le long des cours d'eau et des lînes.

Ces cultures sont présentes à l'intérieur même du périmètre de protection rapprochée.

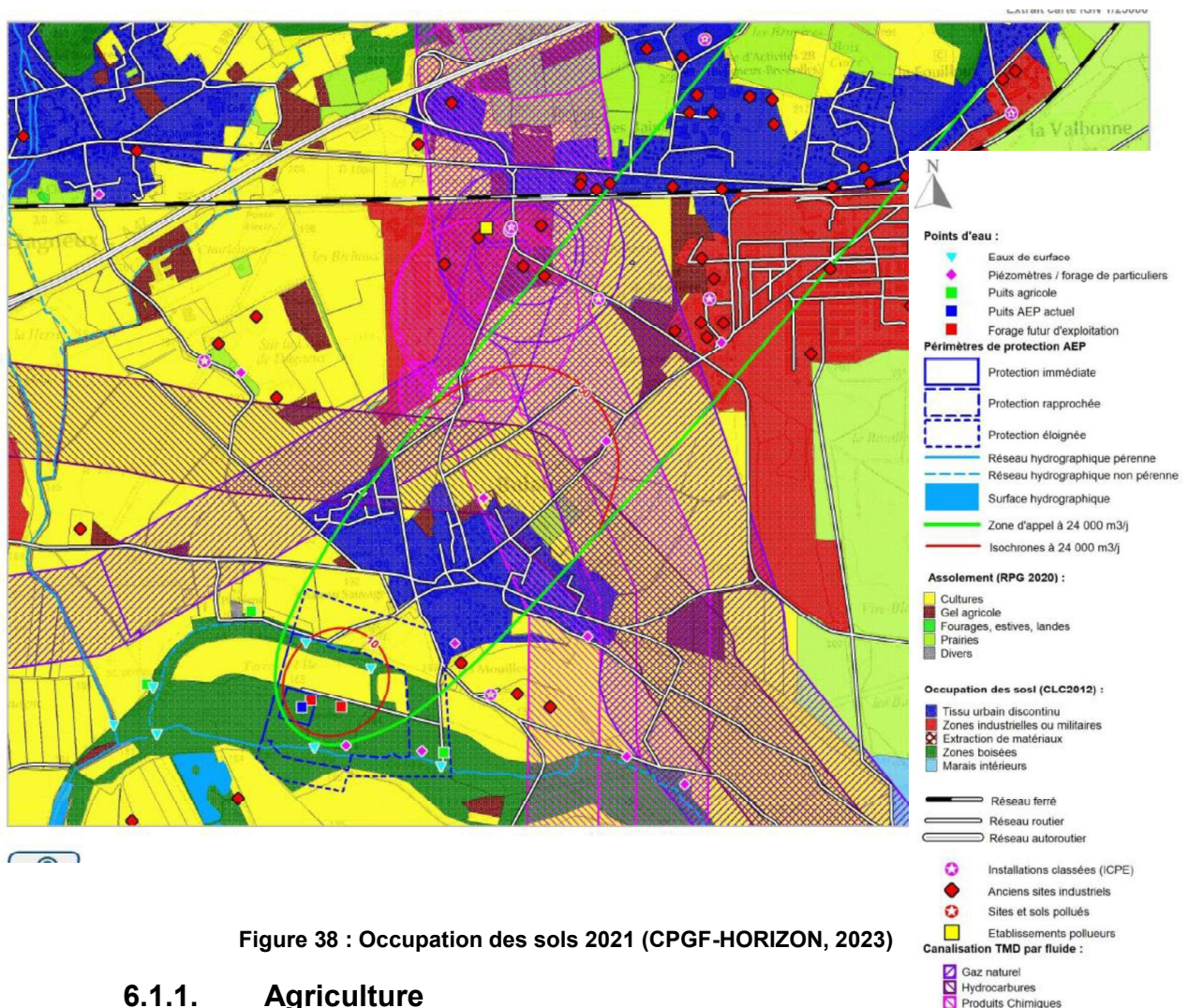


Figure 38 : Occupation des sols 2021 (CPGF-HORIZON, 2023)

#### 6.1.1. Agriculture

L'activité agricole est très développée sur le secteur d'étude. Les parcelles agricoles sont situées sur toute la plaine (entre le champ captant et la Dombes). Les bois, les prairies sont situées sur le long des cours d'eau et des lînes.

Ces cultures sont présentes à l'intérieur même du périmètre de protection rapprochée.

Aucun siège d'exploitation agricole n'est recensé dans l'emprise la zone d'appel des ouvrages du champ captant (F1+F2).

L'activité agricole sur la zone d'alimentation est présente et constitue un risque chronique pour la qualité des eaux des ouvrages de Balan, en atteste la présence de nitrates et de produits phytosanitaires au niveau des ouvrages.

#### **6.1.2. Voies de communication**

Sur la zone d'alimentation des ouvrages de Balan, les principales voies de circulation recensées sont les suivantes :

- La voie ferrée Lyon-Genève section Lyon/Ambérieu avec un trafic de :
  - En semaine : 66 trains de Fret et 114 trains de voyageurs ;
  - En week-end : 32 trains de Fret et 72 trains de voyageurs ;
- Les routes départementales, RD 1084, 84 et 84b avec les trafics suivants :
  - 8 929 véhicules/j sur la RD 1084 ;
  - 3 875 véhicules/j sur la RD 84 ;
  - 2 044 véhicules/j sur la RD 84b ;
- Les voies communales et les chemins d'exploitation qui desservent les habitations, cultures et les bois du secteur.

L'entretien est assuré par fauchage des accotements et talus pour les axes routiers et par désherbage chimique (2 passages / an (avril et juin) pour la voie ferrée.

Au vu de la nature de l'entretien, les voies routières ne constitueraient pas un risque notable de contamination chronique important vis-à-vis des forages de Balan contrairement à la voie ferrée. Le seul risque provenant de ces axes de circulation routier serait lié à une pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures).

#### **6.1.3. Urbanisme**

Le bourg de Balan est inclus en quasi-totalité dans la zone d'appel des captages, entre les isochrones 15 et 35 jours. Cette zone urbaine peut donc être une source de pollution via par exemple des dispositifs d'assainissement non conformes ou des cuves à fioul défectueuses.

L'assainissement présent est de type collectif. Hormis en cas de casse et fuite du réseau, ce dernier ne constituerait pas un risque majeur pour la ressource.

En revanche, les cuves à fioul défectueuses chez des particuliers pourraient constituer un risque chronique pour la ressource.

#### **6.1.4. Sites et ouvrages sensibles**

Dans l'isochrone 180 jours du champ captant de Balan, CPGF-HORIZON a recensé :

- Le gazoduc (GDF 500) à 2 km au nord-est des captages de Balan ;
- L'Oléoduc de Défense Commune (ODC.1.) qui transporte des hydrocarbures (essences de première distillation ou naphta, supercarburant avec ou sans plomb, pétrole et kérosène) à 1,5 km au nord-est des captages ;
- Les pipelines de transport d'éthylène (ETEL) et du Chlorure de Vinyle Monomère (CVM) desservant l'usine ARKEMA à 1,6 km au nord-est des captages ;
- Les Installations Classées Protection de l'Environnement suivantes :
  - COGESTAR (Production d'électricité via le gaz) ;
  - EGP (Traitement et revêtement des métaux) ;
  - TERRE D'ALLIANCES (Silos de stockage de céréales) ;
  - Camp militaire de la Valbonne (Dépôts d'hydrocarbures...).
- 20 sites BASIAS (Base de données des anciens sites industriels et activités de services).

## 6.2. Pédologie

Une étude pédologique a été réalisée en 2021 par Mosaique Environnement dans le cadre du projet porté par Corfu Solaire (2022) en amont du champ captant.

*« 11 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. Pour les deux premiers, il a été possible d'atteindre la profondeur recommandée d'1,20 m afin de bien comprendre les caractéristiques du sol de la zone d'étude. Pour les suivants, lorsqu'aucun trait rédoxique n'était visible dans les 50 premiers centimètres, le sondage a été arrêté dans la mesure où cela suffit à prouver que le sol ne peut être rattaché à une zone humide.*

*[...]*

*Sur les deux premiers sondages (n° 1 à 2) effectués, il a été possible de creuser jusqu'à la profondeur maximale demandée (120 cm), mais aucun trait d'hydromorphie n'a été observé sur le sondage, en particulier l'absence de trait rédoxique et de trait réductique ou d'horizon histique en profondeur.*

*Sur les 6 sondages suivants (n° 3 à 8), aucun trait d'hydromorphie n'ayant été décelé dans les 50 premiers centimètres, le sondage a été arrêté entre 50 et 60 cm dans la mesure où il était alors impossible que le sol soit humide et que deux sondages complets avaient été effectués.*

*Les traits rédoxiques et réductiques sont absents sur l'ensemble des sondages 1 à 8 (cf. tableau 1), les sols ne sont pas caractéristiques d'une zone humide. Aucune zone humide n'a donc été délimitée sur ce secteur. Aucun trait d'hydromorphie n'a été noté.*

*Le sondage n°9 a été effectué dans un secteur de la parcelle de 50 x 50m où le passage du tracteur a créé des ornières très marquées cet hiver, indicateur d'un sol*

*moins portant et potentiellement humide. Il révèle la présence de traits rédoxiques à partir de 45 cm et se prolongent en profondeur. Quand les traits rédoxiques apparaissent entre 25 et 50 cm, d'après les critères définis dans l'arrêté, un sol ne peut être considéré comme humide que si des traits réductiques apparaissent également entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Or il n'a pas été possible de creuser que jusqu'à 70 cm (blocage à cause de cailloux), mais les autres sondages ont montré l'absence de traits réductiques en profondeur. Même au niveau de cette zone le sol ne peut donc pas être considéré comme humide.*

*La zone d'étude ne présente aucun sol présentant les caractéristiques de sols humides définis dans l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009).»*

### **6.3. Vulnérabilité de la ressource**

#### **6.3.1. Caractérisation de la couverture superficielle**

Dans le cadre des investigations menées pour la 3CM, CPGF HORIZON a réalisé une caractérisation de la couverture superficielle des terrains à l'aide d'un EM31. La figure suivante présente le résultat de cette campagne.



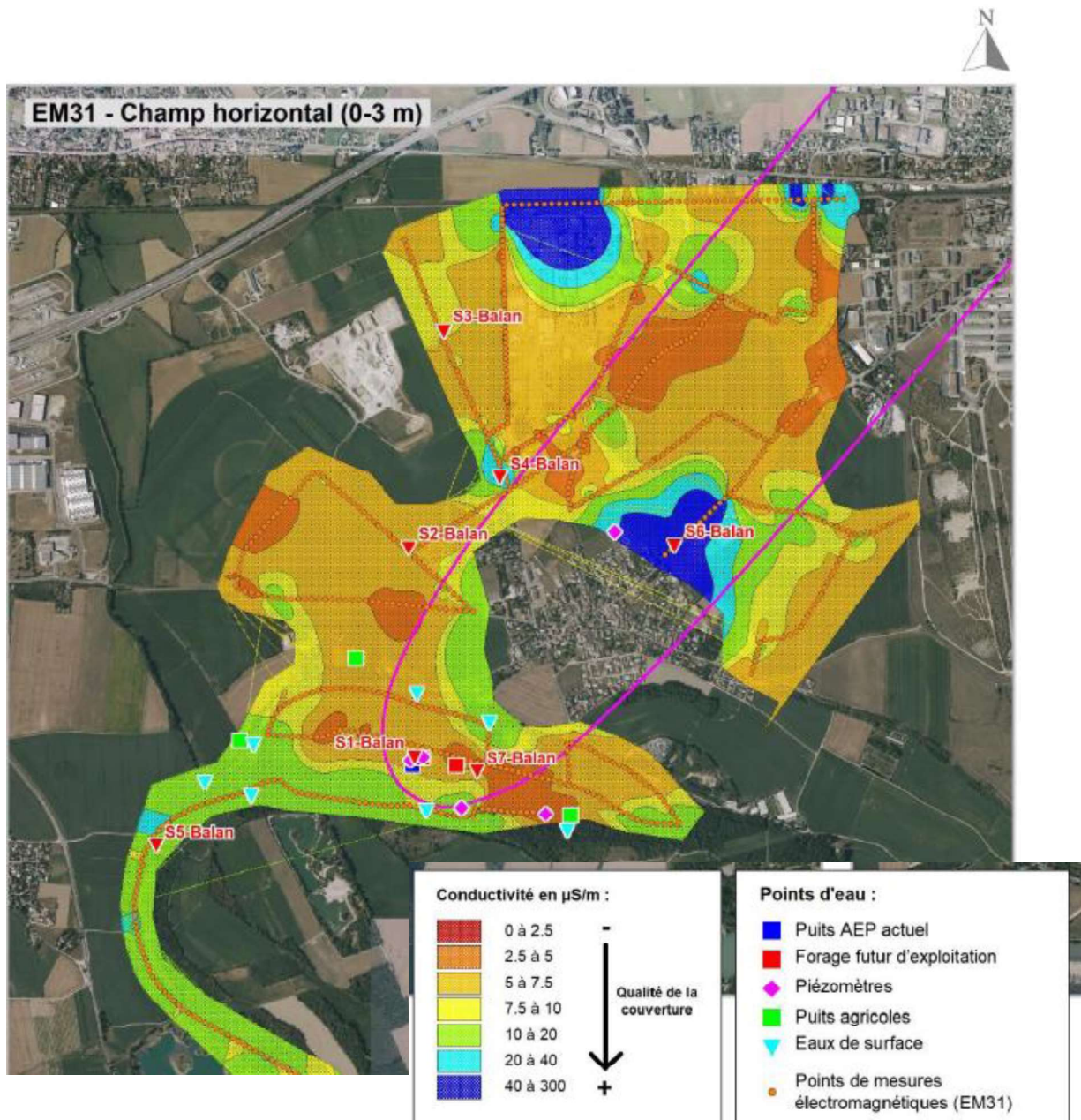


Figure 39 : Résultats de la campagne d'EM31 (CPGF HORIZON, 2023)

D'après cette dernière, la qualité de la protection offerte par la couverture a pu être appréciée. Au droit de l'emprise du projet, la protection peut être considérée comme faible à moyenne (valeurs de conductivité comprises entre 2.5 et 7.5  $\mu\text{S/m}$ ).

D'après les résultats, la couverture superficielle est composée quasi-majoritairement de terrains sableux à sablo-graveleux sur plus de 3 mètres d'épaisseur assurant ainsi une faible protection de la nappe fluvio-glaciaire vis-à-vis de toute pollution superficielle (notamment agricole...), sauf au niveau des berges de la lône du Content qui semblent disposer d'une couverture argilo-limoneuse de bonne qualité.



### **6.3.2. Traçage en zone non saturée**

Un dernier traçage a été réalisé en zone non saturée par le biais d'une injection de saumure dans une fosse et a consisté à suivre la migration du panache d'eau salée dans les terrains par le biais de panneaux électriques successifs.

Ce traçage a consisté en l'injection de 500 l de saumure (200 g/l) dans le sol et à suivre la progression dans le sol du panache de sel à l'aide d'un panneau électrique disposé entre le point d'injection et un ouvrage du champ captant. La pénétration du sel dans la zone non saturée, puis dans la nappe aura pour conséquence d'abaisser la résistivité (anomalie conductrice).

La propagation du traceur (sel) dans le sol a été suivie pendant 9 jours par l'intermédiaire :

- D'un dispositif électrique type panneau électrique (But : Définition de la vitesse de migration d'un polluant dans la zone non saturée) ;
- D'une sonde mesurant la conductivité de la nappe au niveau de Pz2 situé à proximité immédiate de l'injection (But : Définition de l'arrivée du traceur dans la nappe).

La conductivité est directement proportionnelle à la quantité de sels minéraux dissous dans l'eau. Par conséquent, une augmentation de la conductivité indique une augmentation des concentrations en sels minéraux. Pour notre traçage, l'augmentation de la conductivité au niveau de Pz2 traduira le passage du traceur (du chlorure de sodium).

Deux heures après l'injection, il a été observé sur le panneau une forte baisse de la résistivité au droit de la zone d'injection jusqu'à 1,5 m de profondeur. Cette baisse indique la propagation du traceur dans la zone non saturée.

Sur les panneaux suivants, la propagation du sel vers le bas s'estompe, indiquant le maintien du traceur dans les premiers mètres du sol : la capacité de rétention en eau du sol n'est pas atteinte, empêchant ainsi une descente rapide du traceur vers les eaux souterraines.

**Au bout de 72 heures après l'injection, le panache de saumure atteint la profondeur de 3-3,5 m. Le traceur arrive dans la nappe (soit 3.8 m de profondeur) au bout de 3,75 jours (CPGF HORIZON, 2023).**

La figure suivante présente l'évolution du panache de sel dans la zone non saturée au cours du temps.

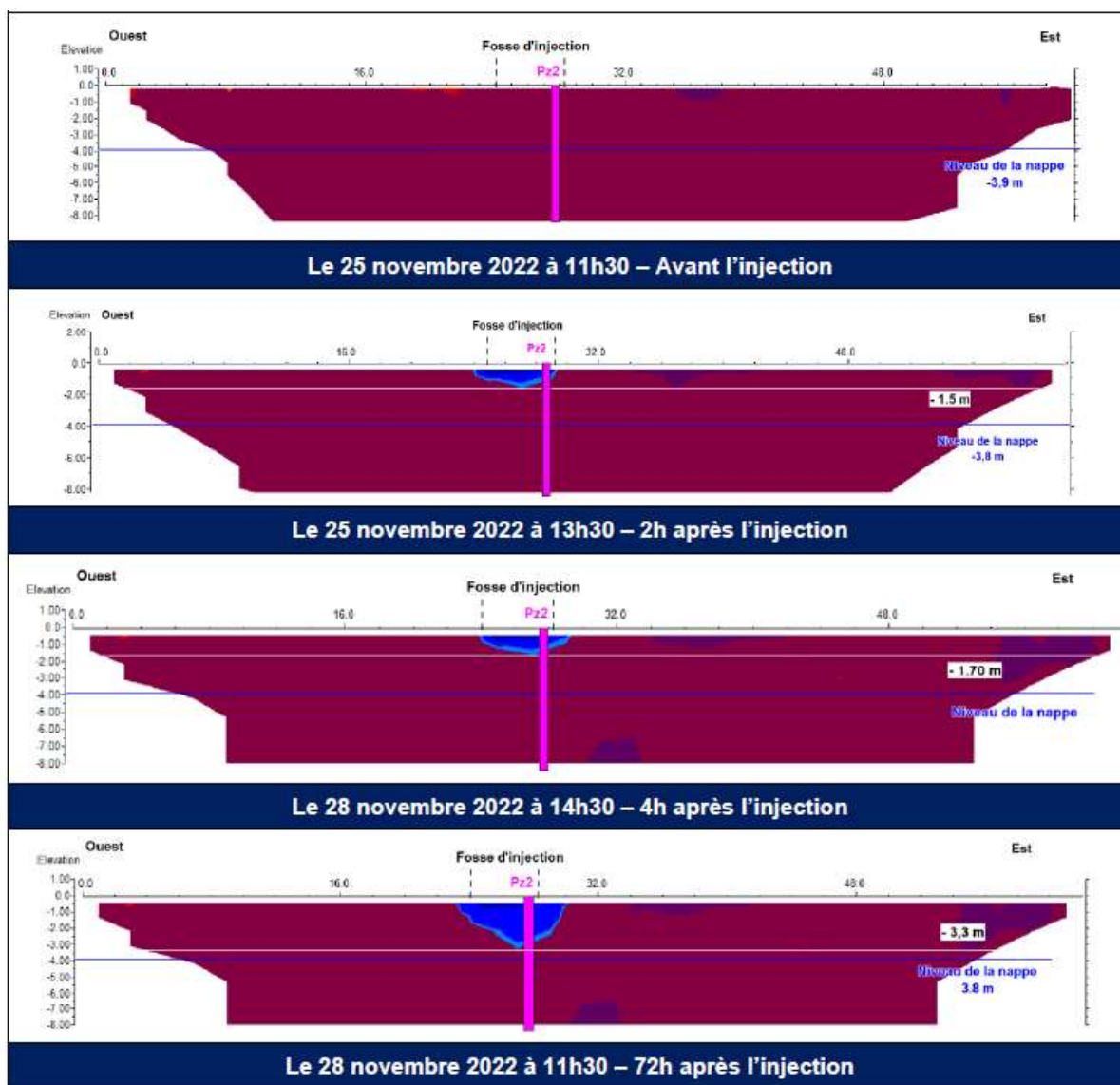


Figure 40 : Evolution du panache de saumure en zone non saturée (CPGF HORIZON, 2023)

### 6.3.3. Synthèse sur la vulnérabilité

La couverture superficielle est composée quasi-majoritairement de terrains sableux à sablo-graveleux sur plus de 3 mètres d'épaisseur assurant ainsi une très faible protection de la nappe fluvio-glaciaire vis-à-vis de toute pollution superficielle (notamment agricole...), sauf au niveau des berges de la lône du Content qui semblent disposer d'une couverture argilo-limoneuse de bonne qualité.

La vitesse de propagation dans la zone non saturée au niveau des terrains sableux serait comprise entre 0,75 m/h (au début) à 0,045 m/h (au bout de 72 heures).

La figure ci-après présente, en période de hautes de hautes eaux, la profondeur de la nappe et le temps de propagation théorique des eaux dans la ZNS vers la nappe.

Les secteurs des Mouilles et Terres de l'Île sont les secteurs où la nappe est la plus vulnérable vis-à-vis d'une pollution superficielle (absence de couverture, nappe à moins de 5 m de profondeur).

En résumé, la ressource en eau de Balan est donc très vulnérable aux contaminations qui pourraient avoir lieu sur sa zone d'appel. La présence de nitrates et de pesticides dans les eaux captées confirme cette vulnérabilité.

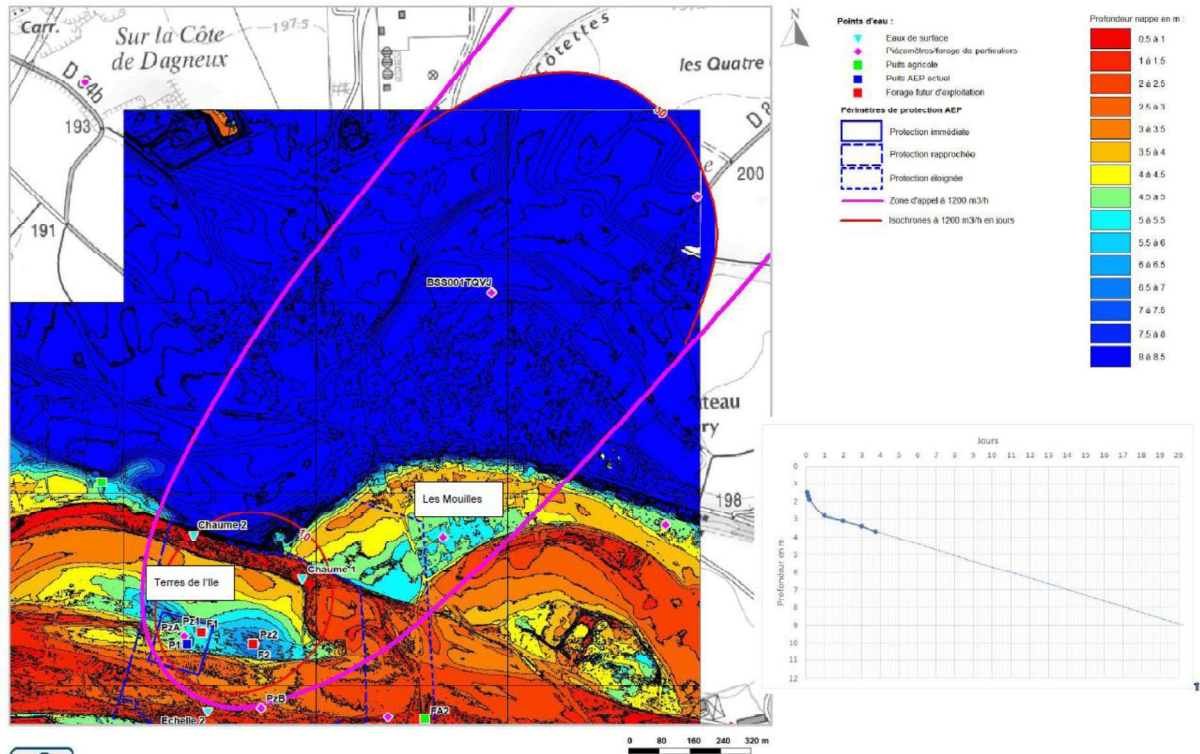


Figure 41 : Profondeur de la nappe et temps de propagation théorique des eaux au sein de la ZNS en hautes eaux (CPGF-HORIZON, 2023)

#### 6.4. Simulations de pollution

Sur la base d'esquisse piézométrique d'octobre 2022, des résultats des pompages d'essai et des traçages hydrogéologiques de 2022, une actualisation de la modélisation effectuée en 2012 dans le cadre de l'étude de délimitation des bassins d'alimentation des captages (BAC) de Balan et de Thil de 2012 a été réalisée par CPGF-HORIZON afin de simuler des pollutions accidentelles dans la zone d'appel du champ captant à 1200 m<sup>3</sup>/h 20h/24h. Les résultats présentés ci-après sont issus du rapport 21-140-01 en date de juin 2023.

Pour évaluer la vulnérabilité du captage de Balan à 24 000 m<sup>3</sup>/j (sur F1 et F2) vis-à-vis de pollutions de type accidentelle en amont, les 2 scénarios de pollution suivants ont été simulés :

# COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

- Simulation 1 : Pollution accidentelle ponctuelle au niveau de l'exutoire des eaux pluviales situé au niveau de la lône de la Chaume, avec un pompage moyen de 24 000 m<sup>3</sup>/j ;
- Simulation 2 : Pollution accidentelle ponctuelle au niveau du réseau eaux usées situé au niveau du bourg de Balan.

Ces réseaux sont les vecteurs de pollution les plus proches du champ captant hormis le chemin d'accès et les parcelles agricoles mitoyennes au champ captant.

Une pollution de 1 000 unités a été injectée dans une maille dans le cas de chacune des simulations.

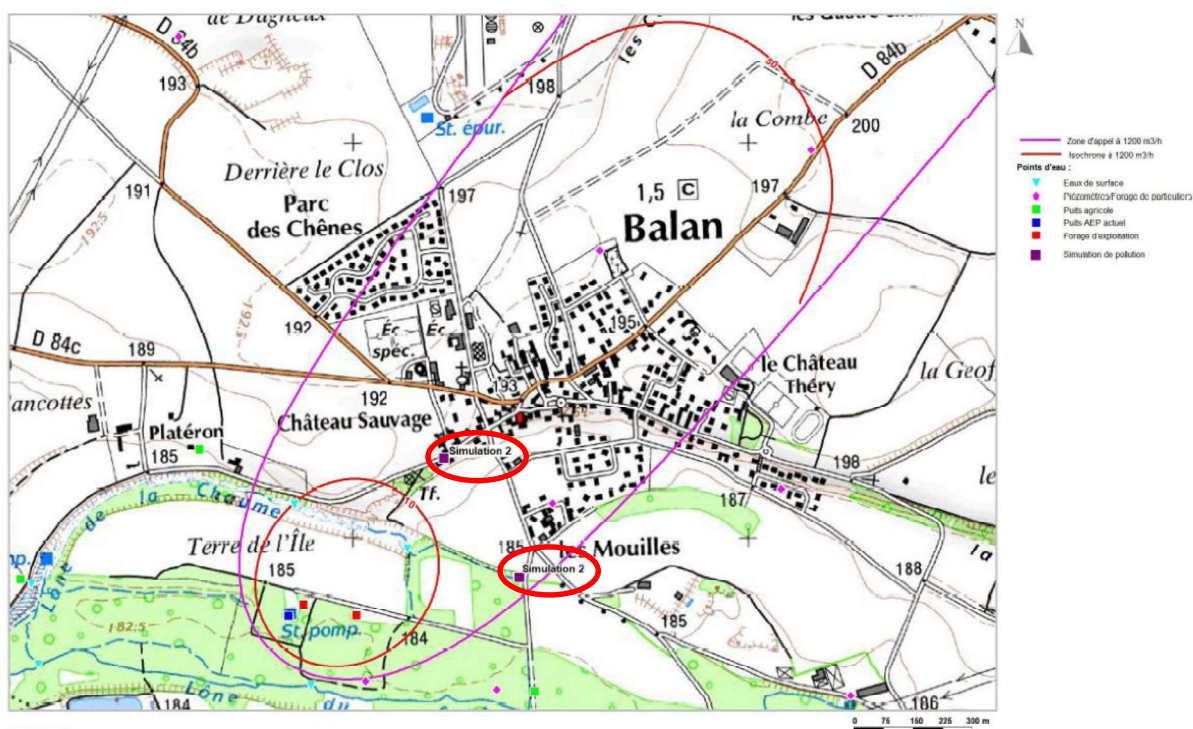


Figure 42 : Localisation des lieux d'injection des pollutions accidentelles (CPGF-HORIZON, 2023)

Sur la base de ces hypothèses, les résultats suivants ont été obtenus :

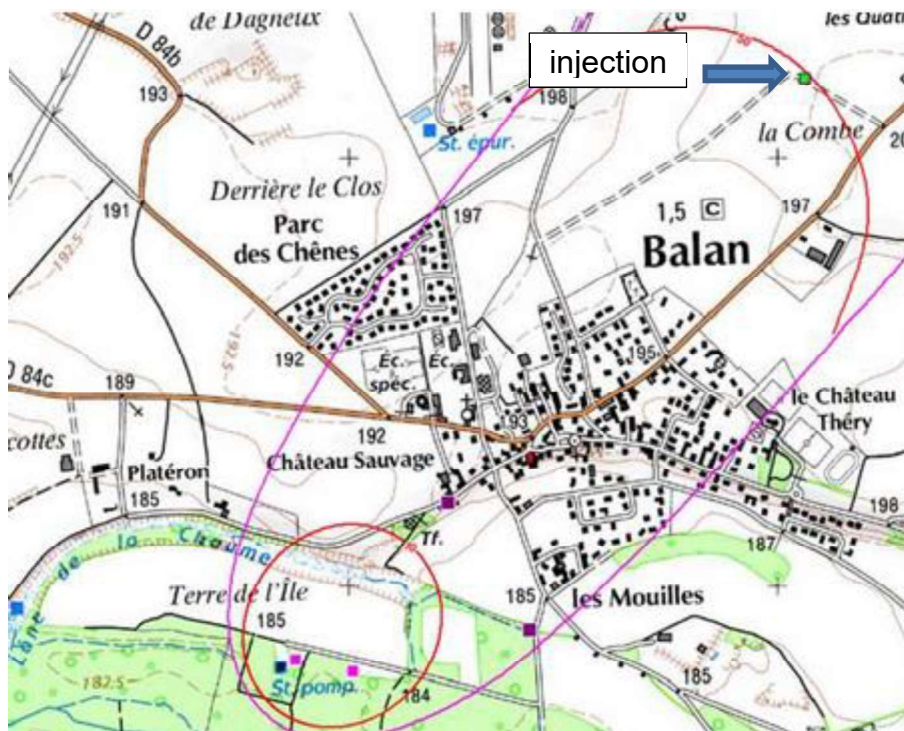
	Simulation 1		Simulation 2	
	F1	F2	F1	F2
Temps d'arrivée de la pollution	9,6 jours	8 jours	11 jours	11 jours
Temps d'arrivée du pic de pollution	16,5 jours	14,5 jours	16,5 jours	18,5 jours
Concentration du pic de pollution	3,4 unités	15,5 unités	4,4 unités	0,25 unités
Temps de disparition de la pollution	22,5 jours	20,5 jours	24 jours	20,5 jours
Taux de dilution (pic de concentration)	0,34 %	1,55 %	0,44 %	0,025 %

Tableau 14 : Synthèse des résultats obtenus par modélisation de 2 pollutions (CPGF-HORIZON, 2023)



Dans l'hypothèse de pollutions accidentelles de la nappe depuis les réseaux des eaux usées et pluviales les plus proches du champ captant de Balan, la pollution mettrait environ 8 à 11 jours pour atteindre les captages AEP. Le pic de concentration constaté sur les captages AEP correspondrait à un taux de dilution faible, de l'ordre de 1,55 %.

Un complément à cette modélisation a été transmis par CPGF-HORIZON le 19/08/2023 par mail et présentant les résultats d'une pollution accidentelle au niveau de l'isochrone 50 j.



**Figure 43 : Simulation complémentaire avec injection d'un polluant au niveau de l'isochrone 50 j  
(CPGF-HORIZON, transmis par mail le 19/08/2023)**

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant tandis que le pollutogramme au droit des forages F1 (en rouge) et F2 (en noir) est présenté ci-après.

	Simulation à l'isochrone 50 j	
	F1	F2
Temps d'arrivée de la pollution	46 j	46j
Temps d'arrivée du pic de pollution	80 j	80 j
Concentration du pic de pollution	4.5 unités	0.5
Temps de disparition de la pollution	210 j	180 j
Taux de dilution (pic de concentration)	0.45 %	0.05 %

**Tableau 15 : Résultats obtenus par modélisation d'une pollution à l'isochrone 50j (CPGF-HORIZON, 2023)**

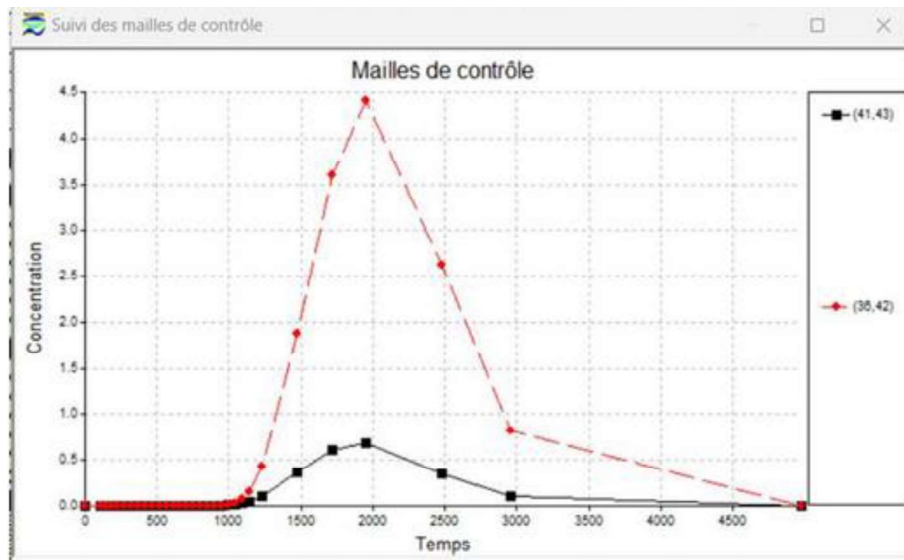


Figure 44 : Pollutogramme au niveau de F1 (rouge) et F2 (noir) d'une pollution au niveau de l'isochrone 50 j (CPGF-HORIZON, transmis par mail le 19/08/2023)

Sur la base de ces résultats, il s'avère qu'une pollution survenant au niveau de l'isochrone 50 j ne serait retrouvée qu'à hauteur de 0.5 % tout au plus au droit du champ captant.

## **7. Avis de l'hydrogéologue agréé**

---

### **7.1. Synthèse**

Depuis quelques années, la Communauté de Communes de la Côtère à Montluel (3CM) observe une perte de productivité sur son puits de Balan (P1) induisant un risque de pénurie d'eau en période de pointe.

Le débit d'exploitation du puits est ainsi passé de 600 à 350 m<sup>3</sup>/h. Cette perte est liée à une mauvaise conception de l'ouvrage vis-à-vis de l'aquifère capté et du débit sollicité (fortes venues de sables à l'intérieur de l'ouvrage).

Ainsi afin de pérenniser son approvisionnement en eau potable à court et moyen terme, la 3CM a réalisé un forage d'exploitation d'eau potable au droit de son champ captant (F1) en 2021.

Parallèlement à cette opération, la 3 CM a réalisé un deuxième forage d'exploitation dit « de secours » (F2) sur la parcelle voisine, à l'Est de son champ captant de Balan afin de sécuriser l'alimentation en eau potable du SIEPEL (Syndicat Intercommunal d'Eau Potable de l'Est Lyonnais), syndicat voisin, via une interconnexion entre les 2 champs captant AEP situés sur la commune de Balan.

L'objet du présent avis porte sur la définition des périmètres de protection du futur champ captant (F1, F2 et puits actuel) et des servitudes s'y appliquant.

La sollicitation de la 3CM porte sur les volumes suivants :

- Débit d'exploitation du champ captant : 1200 m<sup>3</sup>/h ;
- Volume journalier : 24 000 m<sup>3</sup>/j.

### **D'un point de vue quantitatif :**

Le réservoir aquifère exploité par les captages de Balan correspond aux graviers du système alluvial dit de la Plaine de l'Ain. Cet aquifère est en continuité hydrogéologique avec la nappe d'accompagnement du Rhône.

L'épaisseur de ces alluvions est comprise entre 5 et 25 m.

L'aquifère capté est libre. Il repose sur les argiles molassiques. Il est alimenté par les précipitations qui tombent directement sur les zones d'affleurement des alluvions et par les apports latéraux provenant des versants (la Dombes).

Les essais par pompage réalisés en 2021 ont mis en évidence des débits critiques supérieurs à 650 m<sup>3</sup>/h au droit des deux forages.

D'après ces esquisses piézométriques, une exploitation du champ captant comprise entre 4500 et 24 000 m<sup>3</sup>/j induirait :

- Un sens d'écoulement de la nappe est orienté du nord-est vers le sud-ouest en direction du Rhône ;
- Un gradient naturel de la nappe est de 0,15 à 0,36 % ;

Pour une exploitation de 1 200 m<sup>3</sup>/h 20h/24h en période d'étiage :

- La zone d'appel des forages F1 et F2 s'étend jusqu'à 175 m en aval du champ captant, jusqu'au niveau de la lône de la Chaume ;
- L'isochrone 50 jours engloberait le bourg de Balan.

Les essais de pompage de 2021 et 2022 ont confirmé que le potentiel de la nappe en étiage répond au besoin de la collectivité, soit 24 000 m<sup>3</sup>/j.

Je rappellerai qu'afin de garantir la pérennité d'un forage (et ainsi éviter son vieillissement prématuré), il est généralement recommandé :

- De l'exploiter à un débit inférieur à son débit critique (de manière courante, environ 90 %) ;
- De ne pas dépasser 20 h d'exploitation par jour ;
- De ne pas dénoyer les crépines de l'ouvrage ;
- Dans le cas d'une nappe libre, de ne pas rabattre plus de 1/3 de la colonne d'eau.

Sur la base de ces données et des essais longue durée réalisés au droit de F1 et de F2, une exploitation des ouvrages F1 et F2 à des débits de 600 m<sup>3</sup>/h, soit 1 200 m<sup>3</sup>/h et 24 000 m<sup>3</sup>/j est donc envisageable.

Pour rappel, le pompage à 1200 m<sup>3</sup>/h 20h/24h sur le champ captant de Balan sera très exceptionnel (uniquement en cas pollution sur le champ captant du SIEPEL) et temporaire. La durée maximale de non utilisation du champ captant SIEPEL serait de 252 jours.

#### **D'un point de vue qualitatif :**

La qualité des eaux captées au droit des forages F1 et F2 est similaire à celle pompée au droit du puits P1, les différents ouvrages captant la même nappe dans des conditions identiques.

L'analyse Première adduction, réalisée au droit des forages F1 et F2, a mis en évidence :



- Que les eaux pompées ont les mêmes caractéristiques que les eaux du puits P1, soit un faciès bicarbonaté calcique avec présence de nitrates à 30 mg/l, de l'atrazine et de ces métabolites ;
- Sont conformes aux limites de potabilité en vigueur.

Sur la base de ces résultats, l'exploitation des forages F1 et F2 est compatible avec les normes en vigueur.
--

### **D'un point de vue vulnérabilité :**

La ressource exploitée est vulnérable compte tenu :

- De la nature à dominante sableuse du recouvrement protégeant l'aquifère ;
- De la faible épaisseur de zone non saturée ;
- La présence d'une pression anthropique importante (agriculture, industries, urbanisme).

Toutefois, cette forte vulnérabilité est légèrement compensée par la forte :

- Productivité de l'aquifère, qui induit un phénomène important de dilution en cas de pollution accidentelle ;
- Epaisseur de la zone non saturée au niveau du bourg de Balan qui induit un phénomène d'atténuation d'une pollution (la modélisation effectuée a permis de mettre en évidence un taux de dilution à 1.5 %).

### **D'un point de vue protection sanitaire et risques :**

Les modélisations réalisées à la suite des essais par pompage en 2021 et 2022 ont permis d'estimer que les isochrones pour une exploitation du champ captant à hauteur de 24 000 m<sup>3</sup>/j s'établiraient au-delà du bourg de Balan (1 750 m en amont dans le cas de l'isochrone 50 j).

Sur la base de l'occupation des sols réalisée par CPGF-HORIZON, le tableau suivant synthétise les différents risques liés aux activités recensées.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA COTIERE-MONTLUEL  
Protection du nouveau champ captant de Balan (01)

Source potentielle de pollution	Nature de la source	Localisation	Nature du risque	Commentaires/Risques potentiels
Agriculture	Bois	Sur le bassin d'alimentation	Pollution chimique accidentelle lors de débardages	Risque nul à très faible
	Céréalière		Pollution bactérienne/chimique accidentelle et chronique des eaux (engrais, pesticides)	Risque moyen à fort
Voie de communication	Trafic routier		Pollution chimique accidentelle des eaux pluviales (hydrocarbures))	Risque faible à moyen
	Voie ferrée		Pollution chimique accidentelle des eaux pluviales (hydrocarbures) Pollution chronique des eaux pluviales (pesticides)	Risque faible à moyen
Habitations	Assainissement / cuve à fuel		Contamination accidentelle bactérienne / hydrocarbures	Risque faible à moyen
Activité industrielle	Pollution des eaux		Pollution chimique accidentelle	Risque faible à moyen
Canalisations de transport de matières dangereuses (TMD)	Pollution des eaux		Pollution chimique accidentelle	Risque faible à moyen

**Tableau 16 : Synthèse des risques de pollution au sein de la zone d'appel du champ captant de Balan (CPGF-HORIZON, 2023)**

Ces risques sont pondérés par un taux de dilution important des éventuelles pollutions accidentelles.

Enfin, à noter également la présence d'un projet de parc photovoltaïque au droit des parcelles agricoles situées au sein du PPR entre le champ captant et la lône de la Chaume. Ce projet a d'ores et déjà fait l'objet d'un premiers avis par mes soins en date du 01/06/2023. Un avis favorable avait alors été émis, sur la base d'éléments au stade esquisse afin de confirmer le principe de faisabilité.

De nouveaux éléments plus précis, dont une étude d'impact (en date de décembre 2023) complète présentant tous les éléments du projet. A la lumière de ces nouveaux éléments, l'avis précédemment émis sur ce projet devra alors être réévalué afin de vérifier en détail sa compatibilité finale avec l'exploitation de la ressource.

## 7.2. Avis

Compte tenu des éléments fournis dans le dossier établi par CPGF-HORIZON (21-140-01 en date du 19/06/2023) et des différents documents consultés dans le cadre de l'établissement du présent rapport, **j'émet un avis favorable pour l'exploitation des forages F1 et F2 (et de P1) à hauteur de 1 200 m<sup>3</sup>/h et 24 000 m<sup>3</sup>/j maximum sous réserve que les prescriptions et recommandations présentées dans le chapitre ci-après soient respectées et mises en application par le biais d'une Déclaration d'Utilité Publique.**

### 7.3. Délimitation des périmètres de protection et prescriptions

Sur la base des éléments présentés ci avant, ce chapitre présente la délimitation des périmètres de protection autour des forages F1, F2 et du puits P1 de Balan, ainsi que les prescriptions s'appliquant au sein de chaque zone.

#### 7.3.1. Périmètre de protection immédiate

Les limites du périmètre de protection immédiate sont établies de façon à interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Le périmètre de protection immédiate s'inscrit sur la parcelle actuelle du PPI (n°509, section C) et s'étendra en direction de l'est sur la parcelle n°508, section C du cadastre communal.

Sa limite nord sera matérialisée par le bord sud du chemin communal. Sa limite est sera étendue jusqu'à la limite est de la parcelle n°508, qui correspond plus ou moins à l'isochrone 10 j calculée par CPGF-HORIZON.

La figure suivante présente la délimitation du Périmètre de Protection Immédiate.

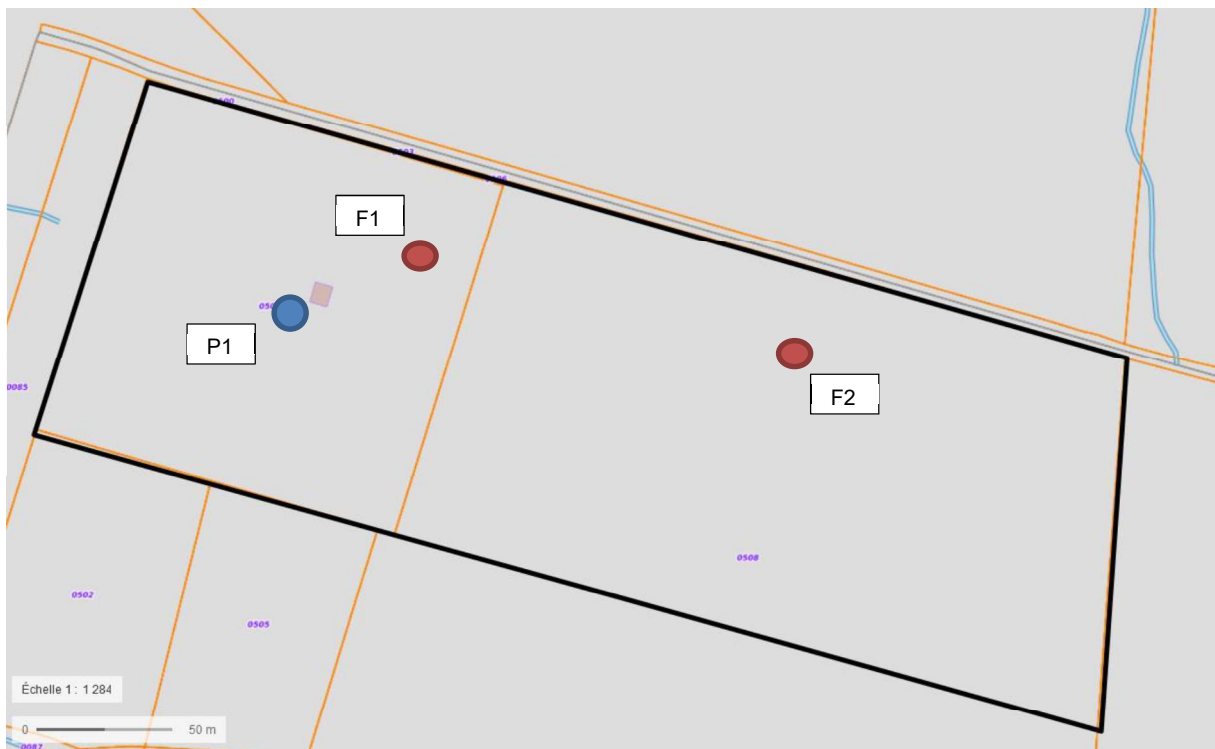


Figure 45 : Délimitation du Périmètre de Protection Immédiate

#### 7.3.2. Périmètre de protection rapprochée

La zone d'appel du champ captant de Balan, pour un débit d'exploitation de 1 200 m<sup>3</sup>/h, s'étend sur près de 1 090 m au plus large et concerne aussi bien des

parcelles agricoles que des zones urbanisées, dont le bourg de Balan en quasi-totalité.

Il sera établi un seul périmètre de protection rapprochée, sans distinction de zone agricole ou zone urbanisée, afin de ne pas geler d'éventuelles modifications du PLU.

Les limites est et ouest seront fixées de manière à englober le fuseau de la zone d'appel. Elles seront légèrement étendues afin d'intégrer les zones urbaines actuellement construites (sur la base de l'orthophotographie actuellement disponible).

La limite sud du PPR sera matérialisée par la lône du Cotent afin d'inclure intégralement la zone d'appel à l'aval du champ captant.

Enfin, la limite nord-est du PPR sera étendue jusqu'à la limite de la section ZA afin d'englober la quasi-totalité de l'aire concernée par l'isochrone 50 j. Concernant la limite nord-ouest, elle sera étendue jusqu'à la station d'épuration et jusqu'à la limite de la plateforme chimique.

La figure suivante présente la délimitation du Périmètre de Protection Rapprochée.

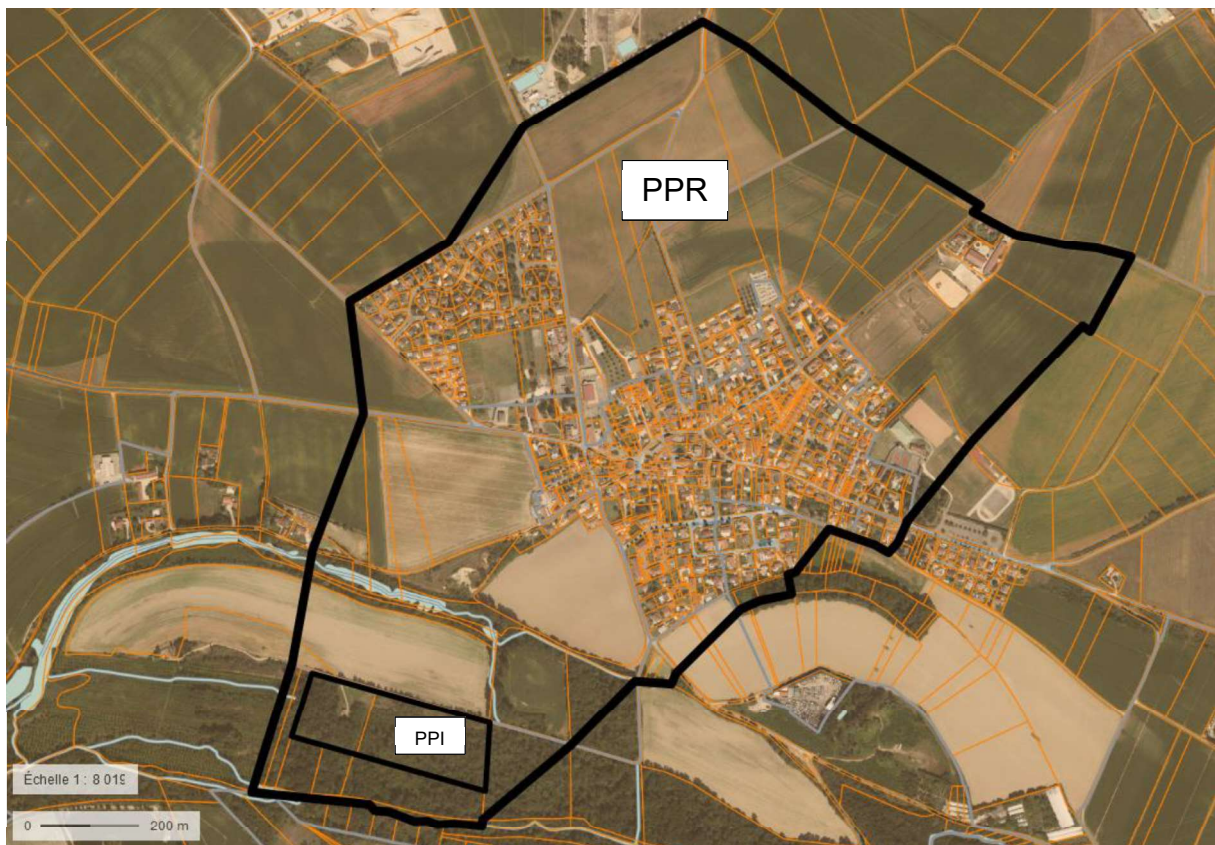


Figure 46 : Délimitation du Périmètre de Protection Rapprochée



### 7.3.3. Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée s'étendra, quant à lui, depuis la limite nord du périmètre de protection rapprochée jusqu'à la D1084 (emprise de la départementale exclue). Son extension latérale permettra également de couvrir l'ensemble de la zone d'appel du champ captant.

L'angle nord-est sera situé au niveau du carrefour entre la D1084 et la D848.

L'angle nord-ouest sera situé au niveau du carrefour entre la D1084 et la rue de Bressolles.

La figure suivante présente la délimitation du Périmètre de Protection Eloignée.

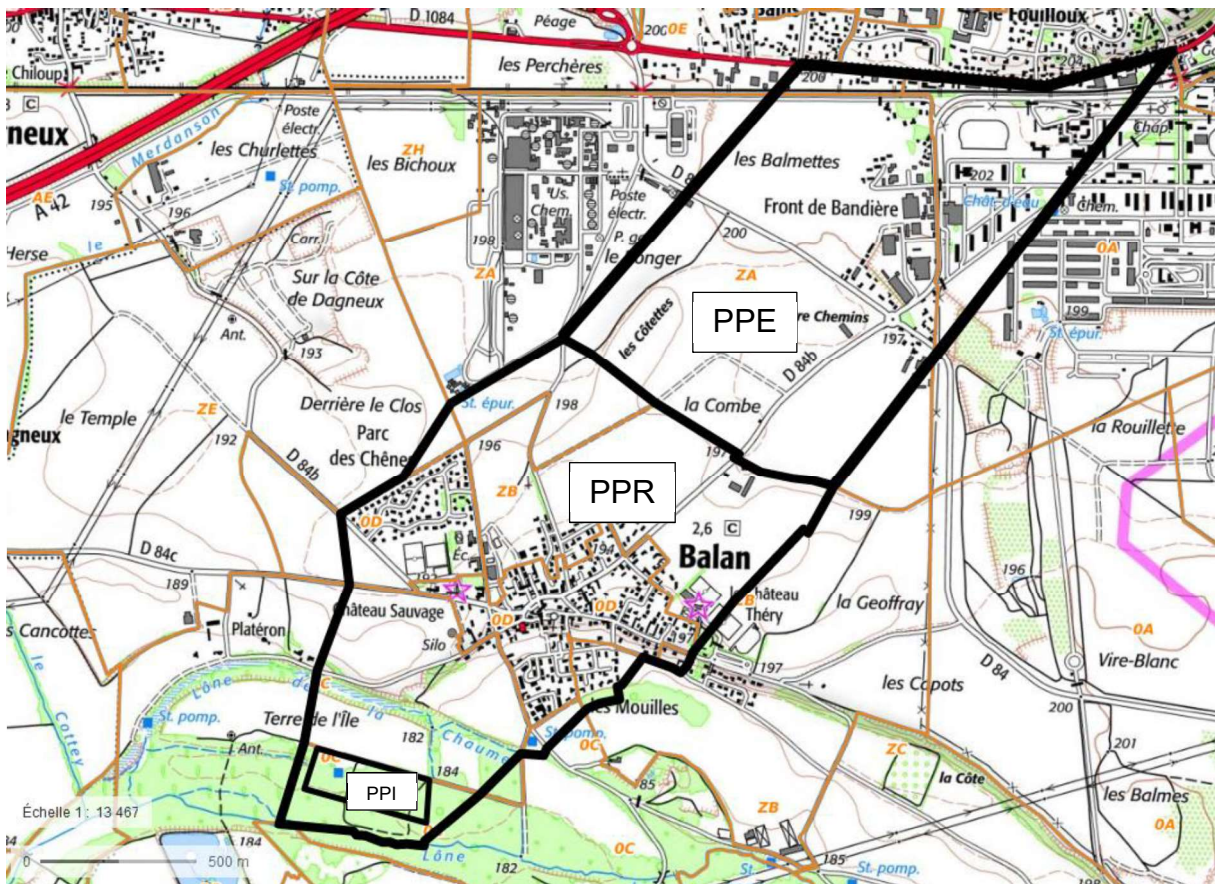


Figure 47 : Délimitation du Périmètre de Protection Eloignée

## 7.4. Prescriptions

### 7.4.1. Périmètre de protection immédiate

Afin d'empêcher efficacement l'accès du périmètre de protection immédiate à des tiers, ce périmètre sera maintenu clos et matérialisé par une clôture infranchissable par l'homme et les animaux d'une hauteur minimale de 2 m, munie d'un portail de même hauteur fermant à clef.

A l'intérieur de ce périmètre, seront strictement interdits toutes activités, installations et dépôts, à l'exception des activités d'exploitation et de contrôle des points d'eau.

Les travaux en lien avec les activités d'exploitation de la ressource sont autorisés après obtention d'un avis favorable d'un hydrogéologue agréé.

Les terrains compris dans le périmètre devront être soigneusement entretenus ainsi que toutes les installations (clôture, forage, station de pompage,...) qui devront, en outre, être contrôlées périodiquement.

La végétation présente sur le site devra être entretenue régulièrement (taille manuelle ou mécanique) ; l'emploi de produits phytosanitaires sera interdit. La végétation une fois coupée devra être extraite de l'enceinte du périmètre de protection immédiate.

#### **7.4.2. Périmètre de protection rapprochée**

Une barrière limitant l'accès du chemin des îles aux stricts usagers et exploitants (connus et autorisés) devra être mise en place en dehors de la zone d'appel. Cette dernière permettra de limiter toute contamination via un déversement accidentel de polluant depuis le chemin par un tiers non sensibilisé à la protection de la ressource en eau souterraine.

A date de rédaction du présent avis, un projet de parc photovoltaïque au droit des parcelles agricoles situées au sein du PPR entre le champ captant et la lône de la Chaume est en cours d'élaboration. Ce projet avait fait l'objet d'un premiers avis par mes soins en date du 01/06/2023. Un avis favorable avait alors été émis, sur la base d'éléments au stade esquisse afin de confirmer le principe de faisabilité.

De nouveaux éléments plus précis, dont une étude d'impact (rapport SCE en date de décembre 2023) présentant tous les éléments du projet, ont été émis. A la lumière de ces nouveaux éléments, l'avis précédemment émis devra être réévalué afin de vérifier en détail la compatibilité finale de ce projet avec l'exploitation de la ressource.

Au sein du Périmètre de Protection rapprochée, seront interdites :

- Toute construction dans la zone rouge du PPRI telle que définie actuellement (cf. figure 32, chap. 4.4.1). Si la zone rouge du PPRI était amenée à être modifiée ultérieurement, la présente interdiction, telle que définie ici, serait maintenue. La construction d'ouvrages en lien avec les usages structurants (eau potable, assainissement, distribution d'électricité, ...) sera soumise à avis par l'ARS, assistée si nécessaire par un hydrogéologue agréé, sur la base d'un rapport précisant les caractéristiques du projet, son impact éventuel sur la ressource en eau souterraine et les modalités de sécurité et de surveillance qui seront mises en place durant l'opération ;
- Les rejets d'eaux usées d'origine industrielle ou agricole ;
- Concernant la gestion des eaux usées d'origine domestique

- les installations d'assainissement autonome existantes seront mises en conformité, après contrôle de la collectivité en charge du contrôle de l'assainissement non collectif ;
  - Les nouvelles constructions produisant des eaux usées domestiques devront être raccordées au réseau d'assainissement collectif. En cas d'impossibilité technique, elles sont équipées d'une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur ;
- Le rejet dans le sous-sol des eaux de vidange de piscine ;
- Toute nouvelle création de stockages de fuel d'origine domestique. Un inventaire devra être réalisé sous 2 ans. Les stockages de fuel défectueux seront mis en conformité sans délai avec la réglementation en vigueur (double paroi étanche ou cuvette de rétention d'une capacité supérieure au volume de stockage). Les autres stockages disposeront d'un délai de 5 ans afin de se mettre en conformité ;
- Les doublets géothermiques exploitant la nappe (aquathermie) ;
- Les dépôts de déchets de tous types (organiques, chimiques, radioactifs...), y compris les déchets inertes ;
- La création d'aires de camping ;
- L'implantation d'éolienne,
- La création de parkings, ainsi que toute nouvelle installation d'infiltration d'eaux de ruissellement issues d'aires imperméabilisées autre que pour des habitations individuelles, si ces dernières ne sont pas munies de système de traitement avant infiltration (a minima système de décantation) ;
- Tout nouveau point de prélèvement d'eau d'origine superficielle ou souterraine à l'exception de ceux au bénéfice de la collectivité bénéficiaire de l'autorisation et après autorisation préfectorale. Les points de prélèvements non domestiques existants devront être mis en conformité avec la réglementation en vigueur et aménagés de façon à éviter tout risque de contamination des eaux souterraines ;
- La création de plan d'eau, mare, étang ou retenue. La création de mares, la réalisation de travaux sur les cours d'eau et plans d'eau sont cependant autorisés sous réserve d'une vocation écologique et d'un avis favorable d'un hydrogéologue agréé ;
- En zone rouge du PPRi telle que définie à ce jour : l'épandage de lisiers, purins, boues de stations d'épuration et de fumier non composté ;
- Les préparations, rinçages, vidanges de produits phytosanitaires et de tout produit polluant réalisées en dehors des zones prévues à cet effet, ainsi que l'abandon des emballages. Ceux réalisés conformément à la réglementation en vigueur sont cependant autorisés ;
- Le traitement des voies routières présentes dans le périmètre avec des produits phytosanitaires ;
- En zone rouge du PPRi telle que définie à ce jour : tout stockage temporaire de carburant ;

- Tout affouillement et extraction de matériaux susceptible d'atteindre le niveau de la nappe ;
- Et tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

A l'intérieur de ce périmètre seront règlementés (sous réserve de la fourniture d'un rapport précisant les caractéristiques du projet, son impact éventuel sur la ressource en eau souterraine et les modalités de sécurité et de surveillance qui seront mises en place durant l'opération et sous réserve d'un avis favorable par l'ARS, assistée si besoin par un hydrogéologue agréé) :

- Les affouillements et les extractions de matériaux du sol et du sous-sol de plus de 4 m situés hors zone rouge du PPRi (telle que définie à ce jour) ;
- Toute modification de zonage du PLU
- La création ou l'extension de cimetière ;
- La création de nouvelles voies de communication routières et ferroviaires ;
- Tout projet de création de champ de sondes géothermiques verticales ;
- les dépôts ou stockages de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux par ruissellement ou infiltration se feront sur rétention totale étanche, en cuve double-paroi, ou sur zone étanche avec récupération des effluents et à l'abri des intempéries.

A l'intérieur de ce périmètre, seront règlementés et devront être conformes à la réglementation en vigueur :

- Tout stockage temporaire de carburant (cuve double paroi, etc...) ;
- L'apport de fertilisants organiques (hors ceux interdits précédemment) qui devra répondre à l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle ;
- L'apport de fertilisants minéraux devra répondre à l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle conformément à la directive nitrate ;
- Et plus particulièrement en zone rouge du PPRi telle que définie à ce jour :
  - Le pacage du bétail, dont la charge ne devra pas dépasser 1 U.G.B. par hectare en moyenne annuelle et 3 U.G.B. par hectare en charge instantanée ;
  - Les abreuvoirs d'alimentation en eau du bétail seront aménagés afin d'éviter le lessivage des déjections et la contamination des eaux souterraines : mise en place de systèmes automatiques d'arrêt et suppression des trop-pleins.



En complément, durant toute phase de travaux dans l'emprise du Périmètre de Protection Rapprochée, toutes les précautions devront être mises en œuvre pour limiter les risques d'accident liés à l'intervention d'engins, tel que :

- les engins et camions intervenant sur le site devront être conformes aux normes en vigueur en matière d'émissions sonores, de gaz d'échappement, de poussières et particules, afin de réduire la gêne et les nuisances occasionnées pendant les travaux ;
- ces mêmes engins seront correctement entretenus afin de ne pas polluer le site par pertes d'huiles ou de carburant ;
- prévoir des kits anti-pollution et des produits absorbants en cas de fuite d'hydrocarbures pour tout chantier au sein de la zone rouge du PPRi (telle que définie à ce jour) ;
- limiter la quantité de carburant des engins sur site au strict nécessaire ;
- le stockage de carburant sera effectué sur des aires étanches avec récupération possible en cas de fuites ou accident pour tout chantier au sein de la zone rouge du PPRi (telle que définie à ce jour) ;
- l'emprise des chantiers devront être limitées au strict nécessaire ;
  - les matériaux utilisés pour les chantiers devront être sains et ne pas présenter de risque de contamination des eaux souterraines et des sols ;
- de préférence, les travaux devront être menés en période « sèche » ;
- Au sein de la zone rouge du PPRi telle que définie à ce jour : définir une procédure d'intervention d'urgence ainsi que les moyens pour limiter l'impact d'un déversement d'hydrocarbures.

#### **7.4.3. Périmètre de protection éloignée**

Dans le périmètre de protection éloignée, l'intégralité des dispositions de la réglementation générale en vigueur en lien avec la préservation de la ressource doit être strictement appliquée (pas de possibilité de dérogation).

En complément, les activités suivantes sont ainsi réglementées :

- Les projets d'activités soumises à la législation sur les établissements classés au titre de la déclaration, ne seront autorisés qu'après étude montrant l'absence de risque vis-à-vis de la ressource ;
- Globalement, toute activité ou action pouvant porter atteinte à la qualité des sols et par voie de transfert à la qualité des eaux souterraines doit faire l'objet d'une vigilance particulière,
- Tout incident susceptible d'impacter la qualité de l'eau du captage doit être signalé au responsable du réseau de distribution de l'eau et à l'ARS.

### **7.5. Préconisations**

Compte-tenu de la vulnérabilité identifiée de la ressource exploitée au droit du futur champ captant de Balan, la mise en œuvre d'une politique favorisant des pratiques culturelles vertueuses pour la qualité des eaux souterraines est préconisée au sein des périmètres de protection et plus particulièrement au sein de la zone rouge du PPRi inscrite dans le Périmètre de Protection Rapprochée, par exemple :

- Adapter plus précisément le choix des dates des épandages agricoles et les doses limitées aux seuls besoins des plantes conformément au code des bonnes pratiques agricoles ;
- le choix des produits phytosanitaires utilisés et leurs modalités d'utilisation doivent permettre de préserver la qualité des eaux ;
- En cas d'augmentation significative et persistante des teneurs en pesticides ou en nitrates, un suivi renforcé de la qualité de l'eau pourrait être engagé et un diagnostic sera entrepris pour définir les mesures à mettre en œuvre sur les parcelles agricoles pour le rétablissement de la qualité de l'eau.

A Saint-Savin, le 08/08/2024

Fabien GUIRAUD

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
pour le département de l'AIN

## ANNEXES

Annexe 1 :  
Bordereau d'analyse Première Adduction  
des forages F1 et F2





Edité le : 10/11/2022

Rapport d'analyse

Page 1 / 13

SOGEDO

N. BRINGOLET

10 ZI LES VERCHERES

01800 MEXIMIEUX

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 13 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

<b>Identification dossier :</b>	LSE22-169512	<b>Référence contrat :</b>	LSEC22-6478
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE2210-35525-1</b>		
<b>Nature :</b>	Eau de ressource souterraine		
<b>Origine :</b>	Forage 1 UDI BALAN Eau de captage		
<b>Dept et commune :</b>	<b>01 BALAN</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 05/10/2022 à 12h30 Réception au laboratoire le 05/10/2022 à 21h14 Prélevé et mesuré sur le terrain par le client SOGEDO		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 05/10/2022 à 21h14

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>								
Couleur de l'eau	01AEP**	N.M.	-					
Température de l'eau	01AEP**	N.M.	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	25		
pH sur le terrain	01AEP**	N.M.	-		NF EN ISO 10523			
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	01AEP**	N.M.	%		Méthode interne M_EZ014			
<b>Analyses microbiologiques</b>								
Microorganismes aérobies à 36°C	01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Microorganismes aérobies à 22°C	01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Bactéries coliformes	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - sept. 2000			#
Escherichia coli	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - sept. 2000	20000		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>							
Aspect de l'eau	01AEP**	0	-	Analyse qualitative			
Odeur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Saveur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Couleur apparente (eau brute)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Couleur vraie (eau filtrée)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Turbidité	01AEP**	< 0.10	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Phosphore total	01AEP**	0.046	mg/l P2O5	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053		#
Indice hydrocarbures (C10-C40)	01AEP**	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	1	#
Conductivité électrique brute à 25°C	01AEP**	604	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	01AEP**	25.60	° f	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		#
TH (Titre Hydrotimétrique)	01AEP**	28.19	° f	Calcul à partir de Ca et Mg	Méthode interne M_EM144		#
Carbone organique total (COT)	01AEP**	0.42	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	10	#
Indice phénol	01AEP**	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10	#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	01AEP**	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5	#
Fluorures	01AEP**	0.050	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	01AEP**	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	#
<b>Analyse des gaz</b>							
Anhydride carbonique libre	01AEP**	19.3	mg/l CO2	Titrimétrie	Méthode interne		
<b>Equilibre calcocarbonique</b>							
pH à l'équilibre	01AEP**	7.16	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	01AEP**	N.M.	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
<b>Cations</b>							
Ammonium	01AEP**	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	4	#
Calcium dissous	01AEP**	111.1	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	01AEP**	1.0	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	01AEP**	6.4	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	200	#
Potassium dissous	01AEP**	1.5	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
<b>Anions</b>							
Chlorures	01AEP**	17	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	200	#
Sulfates	01AEP**	16	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	250	#
Nitrates	01AEP**	36	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	100	#
Nitrites	01AEP**	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777		#

Edité le : 10/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35525-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Silicates dissous	01AEP**	9.7	mg/l SiO2	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J069			#
Somme NO3/50 + NO2/3	01AEP**	0.72	mg/l	Calcul				
Carbonates	01AEP**	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1			#
Bicarbonates	01AEP**	312.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1			#
<b>Métaux</b>								
Aluminium total	01AEP**	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Arsenic total	01AEP**	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	100		#
Chrome total	01AEP**	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Fer dissous	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Fer total	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Manganèse total	01AEP**	< 10	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Nickel total	01AEP**	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Plomb total	01AEP**	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Baryum total	01AEP**	0.048	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Bore total	01AEP**	0.017	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Cadmium total	01AEP**	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Antimoine total	01AEP**	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Sélénium total	01AEP**	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10		#
Cuivre total	01AEP**	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Zinc total	01AEP**	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Mercure total	01AEP**	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	1.0		#
Chrome hexavalent (Cr VI) dissous	01AEP**	N.M.	µg/l Cr VI	Chromatographie ionique avec détection UV-visible	Méthode interne M_EM190			
<b>COV : composés organiques volatils</b>								
<b>BTEX</b>								
Benzène	01AEP**	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
<b>Solvants organohalogénés</b>								
1,2-dichloroéthane	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Chlorure de vinyle	01AEP**	< 0.004	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105			1
Tétrachloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Trichloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	01AEP**	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
<b>HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>								
<b>HAP</b>								
Acénaphthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (a) anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (b) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (k) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Benzo (a) pyrène	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (ghi) pérylène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Chrysène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluoranthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Dibenzo (a,h) anthracène	01AEP**	< 0.00001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluorène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Naphtalène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			1
Pyrène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Phénanthrène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Somme des 6 HAP quantifiés	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	1		
<b>Pesticides</b>								
<b>Total pesticides</b>								
Somme des pesticides identifiés	01AEP**	0.109	µg/l	Calcul		5		
<b>Pesticides azotés</b>								
Amétryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine	01AEP**	0.007	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl	01AEP**	0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Desmetryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Hexazinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metamitron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metribuzine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prometryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Propazine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pymetrozine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Simazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutometon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutometon déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	01AEP**	0.006	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Simazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déisopropyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#



Edité le : 10/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35525-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Terbutylazine déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2-hydroxy								
Cybutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mesotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sulcotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl	01AEP**	0.066	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
déisopropyl (DEDIA)								
<b>Pesticides organochlorés</b>								
Methoxychlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDE	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDE	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Aldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dicofol	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dieldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan total (alpha+beta)	01AEP**	<0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH delta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde endo trans	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde exo cis	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde	01AEP**	<0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lindane (HCH gamma)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Pesticides organophosphorés</b>								
Chlorfenvinphos	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Chlorpyrifos méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Malathion	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Phosalone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Phosmet	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Oxydemeton méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorpyrifos éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Demeton S methyl sulfone	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Diazinon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Dichlorvos	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Parathion éthyl (parathion)	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Parathion méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Carbamates</b>							
Carbaryl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carbendazime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carbofuran	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Pirimicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Benfuracarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiodicarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Fenoxycarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Iodocarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Propamocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Prosulfocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carboxine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Penoxsulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Aldicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Asulame	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Chinométhionate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Chlorprofam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Molinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Benoxacor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Triallate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Néonicotinoides</b>							
Acetamipride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imidaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiamethoxam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Clothianidine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
<b>Amides et chloroacétamides</b>							
Boscalid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Metalaxyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Isoxaben	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Zoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoxaflutole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorantraniprile	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pethoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluxapyroxad	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mandipropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopicolide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fenhexamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopyram	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Acétochlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Métazachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Napropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxadixyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Propyzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tebutam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alachlore-OXA	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Flufenacet-ESA	01AEP**	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Dimethenamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,6-dichlorobenzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dimetachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cyflufenamide	01AEP**	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Ammoniums quaternaires</b>								
Chlorméquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Mépiquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Diquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
<b>Anilines</b>								
Oryzalin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Métolachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Benfluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Pendimethaline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Trifluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Azoles</b>								
Aminotriazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Triticonazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Difenoconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Epoxyconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fenbuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flusilazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Propiconazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tebuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tetraconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prothioconazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Imazalil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Myclobutanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiabendazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Ipconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cyproconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Prochloraze	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tebufenpyrad	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Paclobutrazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Benzonitriles</b>								
Bromoxynil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Aclonifen	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Chloridazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dichlobenil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bromoxynil-octanoate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Dicarboxymides</b>								
Cyazofamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Iprodione	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Phénoxyacides</b>								
2,4-D	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2,4-MCPA	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2,4-MCPB	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
MCCP (Mecoprop) total	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dicamba	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Triclopyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2,4-DP (Dichlorprop) total	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Quizalofop	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluroxypyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#



Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Fluazifop	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Clodinafop-propargyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Haloxifop	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluazifop-butyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Phénols</b>								
DNOC (dinitrocrésol)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoseb	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoterb	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pentachlorophénol	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Pyréthrinoïdes</b>								
Acrinathrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bifenthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Esfenvalérate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lambda cyhalothrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Permethrine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tefluthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Deltaméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tau-fluvalinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Etofenprox	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Zeta-cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Strobilurines</b>								
Pyraclostrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Azoxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Trifloxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluoxastrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Kresoxim-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Pesticides divers</b>								
Cymoxanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Bentazone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorophacinone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fludioxonil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Glufosinate	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Quinmerac	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
AMPA	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Glyphosate (incluant le sulfosate)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2	#
Fosetyl	01AEP**	< 0.0185	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2	#
Fosetyl-aluminium (calcul)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2	#
Acifluorène	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dimethomorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flurtamone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Spiroxamine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromadiolone	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cycloxydime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flutolanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Florasulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Picolinafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tembotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pyroxulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bixafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Spirotetramat	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Clethodim	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cyprosulfamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sedaxane	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ametoctradine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pinoxaden	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazamox	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Trinexapac-ethyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Imazapyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Proquinazid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Silthiopham	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Thiencarbazone-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Thiophanate-méthyle	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Spinosad (A+D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Spinosad A (Spinosyne A)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Spinosad D (Spinosyne D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Bromacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Antraquinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Bifenox	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Bupirimate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Clopyralid	01AEP**	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Picloram (Tordon K)	01AEP**	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Pyrimethanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Abamectin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	2		
Chlorothalonil	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Clomazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cloquintocet mexyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Cyprodinil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Ethofumesate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Fenpropidine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Fenpropimorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Fipronil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Flurochloridone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lenacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Métaldéhyde	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	2		#
Norflurazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Norflurazon désméthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxadiazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxyfluorène	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Piperonil butoxyde	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Quinoxylène	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Mefenpyr diethyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Isoxadifen-éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Fonicamid	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Metrafenone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Urées substituées</b>								
Chlortoluron (chlortoluron)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diflubenzuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dimefuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fenuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoproturon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Linuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Methabenzthiazuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metobromuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Triflururon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

Edité le : 10/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35525-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Thifensulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebuthiuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sulfosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Rimsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Nicosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Monolinuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Mesosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Iodosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Foramsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flazasulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ethidimuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amidosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metsulfuron méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluometuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tribenuron-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiazafluron (thiazfluron)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flupyrsulfuron-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexaflumuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Teflubenzuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flufenoxuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Lufenuron	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tritosulfuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorfluazuron	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Composés divers</b>							
<b>Divers</b>							
Acrylamide	01AEP**	< 0.1	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130		#
<b>Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection</b>							
Radon 222	01AEP**	< 8.5	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020		100 #
Radon 222 : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020		#
Activité alpha globale	01AEP**	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		0.1 #
activité alpha globale : incertitude (k=2)	01AEP**	0.01	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Activité bêta globale	01AEP**	< 0.06	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019			#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019			#
Potassium 40	01AEP**	0.047	Bq/l	Calcul à partir de K				
Potassium 40 : incertitude (k=2)	01AEP**	0.004	Bq/l	Calcul à partir de K				
Activité bêta globale résiduelle	01AEP**	< 0.04	Bq/l	Calcul				1
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Calcul				
Tritium	01AEP**	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019			100 #
Tritium : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019			#
Dose indicative	01AEP**	< 0.1	mSv/an	Interprétation				0.1

01AEP\*\* ANALYSE (1AEP) 1ERE ADDUCTION (ARS01-2021)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Rn222 : activité à la date de prélèvement

Méthode interne M\_ET172 : Taux d'extraction/ionisation modifié par la présence d'interférents

Méthode interne M\_ET278 : le rendement de l'indicateur d'extraction est inférieur au critère de validation. Une réserve est émise sur les résultats.

**Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.**

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Ludovic RIMBAULT  
Ingénieur de laboratoire







Edité le : 12/11/2022

Rapport d'analyse

Page 1 / 13

SOGEDO

N. BRINGOLET

10 ZI LES VERCHERES

01800 MEXIMIEUX

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 13 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

<b>Identification dossier :</b>	LSE22-169512	<b>Référence contrat :</b>	LSEC22-6478
<b>Identification échantillon :</b>	<b>LSE2210-35528</b>		
<b>Nature:</b>	Eau de ressource souterraine		
<b>Origine :</b>	Forage 2 UDI BALAN Eau de captage		
<b>Dept et commune :</b>	<b>01 BALAN</b>		
<b>Prélèvement :</b>	Prélevé le 05/10/2022 à 13h00 Réception au laboratoire le 05/10/2022 à 21h14 Prélevé et mesuré sur le terrain par le client SOGEDO		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 05/10/2022 à 21h14

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>								
Couleur de l'eau	01AEP**	N.M.	-					
Température de l'eau	01AEP**	N.M.	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	25		
pH sur le terrain	01AEP**	N.M.	-		NF EN ISO 10523			
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	01AEP**	N.M.	%		Méthode interne M_EZ014			
<b>Analyses microbiologiques</b>								
Microorganismes aérobies à 36°C	01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Microorganismes aérobies à 22°C	01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Bactéries coliformes	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - sept. 2000			#
Escherichia coli	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1 - sept. 2000	20000		#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>							
Aspect de l'eau	01AEP**	1	-	Analyse qualitative			
Odeur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Saveur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Couleur apparente (eau brute)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Couleur vraie (eau filtrée)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Turbidité	01AEP**	0.88	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Phosphore total	01AEP**	0.046	mg/l P2O5	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053		#
Indice hydrocarbures (C10-C40)	01AEP**	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	1	#
Conductivité électrique brute à 25°C	01AEP**	586	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	01AEP**	25.65	° f	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1		#
TH (Titre Hydrotimétrique)	01AEP**	28.40	° f	Calcul à partir de Ca et Mg	Méthode interne M_EM144		#
Carbone organique total (COT)	01AEP**	0.35	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	10	#
Indice phénol	01AEP**	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10	#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	01AEP**	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5	#
Fluorures	01AEP**	0.050	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	01AEP**	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	#
<b>Analyse des gaz</b>							
Anhydride carbonique libre	01AEP**	14.5	mg/l CO2	Titrimétrie	Méthode interne		
<b>Equilibre calcocarbonique</b>							
pH à l'équilibre	01AEP**	7.17	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	01AEP**	N.M.	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
<b>Cations</b>							
Ammonium	01AEP**	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	4	#
Calcium dissous	01AEP**	106.7	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	01AEP**	4.2	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	01AEP**	7.1	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	200	#
Potassium dissous	01AEP**	1.4	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
<b>Anions</b>							
Chlorures	01AEP**	16	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	200	#
Sulfates	01AEP**	16	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	250	#
Nitrates	01AEP**	35	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	100	#
Nitrites	01AEP**	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777		#

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Silicates dissous	01AEP**	9.5	mg/l SiO2	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J069			#
Somme NO3/50 + NO2/3	01AEP**	0.70	mg/l	Calcul				
Carbonates	01AEP**	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1			#
Bicarbonates	01AEP**	313.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN ISO 9963-1			#
<b>Métaux</b>								
Aluminium total	01AEP**	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Arsenic total	01AEP**	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	100		#
Chrome total	01AEP**	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Fer dissous	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Fer total	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Manganèse total	01AEP**	< 10	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Nickel total	01AEP**	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Plomb total	01AEP**	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Baryum total	01AEP**	0.048	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Bore total	01AEP**	0.017	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Cadmium total	01AEP**	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Antimoine total	01AEP**	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Sélénium total	01AEP**	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10		#
Cuivre total	01AEP**	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Zinc total	01AEP**	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Mercuré total	01AEP**	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	1.0		#
Chrome hexavalent (Cr VI) dissous	01AEP**	N.M.	µg/l Cr VI	Chromatographie ionique avec détection UV-visible	Méthode interne M_EM190			
<b>COV : composés organiques volatils</b>								
<b>BTEX</b>								
Benzène	01AEP**	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
<b>Solvants organohalogénés</b>								
1,2-dichloroéthane	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Chlorure de vinyle	01AEP**	< 0.004	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105			1
Tétrachloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Trichloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	01AEP**	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			
<b>HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>								
<b>HAP</b>								
Acénaphthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (a) anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (b) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (k) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Benzo (a) pyrène	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (ghi) pérylène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Chrysène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Dibenzo (a,h) anthracène	01AEP**	< 0.00001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluoranthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluorène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Naphtalène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			1
Pyrène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Phénanthrène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Somme des 6 HAP quantifiés	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278		1	
<b>Pesticides</b>								
<i>Total pesticides</i>								
Somme des pesticides identifiés	01AEP**	0.102	µg/l	Calcul			5	
<i>Pesticides azotés</i>								
Amétryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Atrazine	01AEP**	0.007	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Atrazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Atrazine déséthyl	01AEP**	0.038	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Desmetryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Hexazinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Metamitron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Metribuzine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Prometryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Propazine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Pymetrozine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Simazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Terbutometon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Terbutometon déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Terbutylazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Terbutylazine déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Terbutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	01AEP**	0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Simazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#
Atrazine déisopropyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		2	#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Terbutylazine déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2-hydroxy								
Cybutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mesotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sulcotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl	01AEP**	0.052	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
déisopropyl (DEDIA)								
<b>Pesticides organochlorés</b>								
Methoxychlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDE	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDE	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Aldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dicofol	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dieldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan total (alpha+beta)	01AEP**	<0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH delta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde endo trans	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde exo cis	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde	01AEP**	<0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lindane (HCH gamma)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Pesticides organophosphorés</b>								
Chlorfenvinphos	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Chlorpyrifos méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Malathion	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Phosalone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Phosmet	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Oxydemeton méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#

.../...



Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Chlorpyrifos éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Demeton S methyl sulfone	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Diazinon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Dichlorvos	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Parathion éthyl (parathion)	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Parathion méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Carbamates</b>							
Carbaryl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carbendazime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carbofuran	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Pirimicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Benfuracarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiodicarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Fenoxycarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Iodocarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Propamocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Prosulfocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carboxine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Penoxsulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Aldicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Asulame	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Chinométhionate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Chlorprofam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Molinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Benoxacor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Triallate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Néonicotinoides</b>							
Acetamipride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imidaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiamethoxam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Clothianidine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
<b>Amides et chloroacétamides</b>							
Boscalid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Metalaxyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Isoxaben	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Zoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoxaflutole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorantranipirile	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pethoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluxapyroxad	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mandipropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopicolide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fenhexamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopyram	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Acétochlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Métazachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Napropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxadixyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Propyzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tebutam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alachlore-OXA	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Flufenacet-ESA	01AEP**	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Dimethenamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,6-dichlorobenzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dimetachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cyflufenamide	01AEP**	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Ammoniums quaternaires</b>								
Chlorméquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Mépiquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Diquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
<b>Anilines</b>								
Oryzalin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Métolachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Benfluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Pendimethaline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Trifluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Azoles</b>								
Aminotriazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	2		#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Triticonazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Difenoconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Epoxyconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fenbuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flusilazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Propiconazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tebuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tetraconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prothioconazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Imazalil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Myclobutanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiabendazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Ipconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cyproconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Prochloraze	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tebufenpyrad	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Paclobutrazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Benzonitriles</b>								
Bromoxynil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Aclonifen	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Chloridazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dichlobenil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bromoxynil-octanoate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Dicarboxymides</b>								
Cyazofamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Iprodione	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Phénoxyacides</b>								
2,4-D	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2,4-MCPA	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2,4-MCPB	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
MCCP (Mecoprop) total	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dicamba	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Triclopyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
2,4-DP (Dichlorprop) total	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Quizalofop	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluroxypyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Fluazifop	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Clodinafop-propargyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Haloxifop	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluazifop-butyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Phénols</b>								
DNOC (dinitrocrésol)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoseb	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoterb	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pentachlorophénol	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Pyréthrinoïdes</b>								
Acrinathrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bifenthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Esfenvalérate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lambda cyhalothrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Permethrine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tefluthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Deltaméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tau-fluvalinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Etofenprox	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Zeta-cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Strobilurines</b>								
Pyraclostrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Azoxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Trifloxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluoxastrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Kresoxim-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Pesticides divers</b>								
Cymoxanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Bentazone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorophacinone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fludioxonil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Glufosinate	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Quinmerac	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
AMPA	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Glyphosate (incluant le sulfosate)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2	#
Fosetyl	01AEP**	< 0.0185	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2	#
Fosetyl-aluminium (calcul)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2	#
Acifluorène	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dimethomorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flurtamone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Spiroxamine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromadiolone	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cycloxydime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flutolanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Florasulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Picolinafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tembotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pyroxulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bixafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Spirotetramat	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Clethodim	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cyprosulfamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sedaxane	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ametoctradine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pinoxaden	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazamox	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Trinexapac-ethyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Imazapyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Proquinazid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Silthiopham	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Thiencarbazone-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Thiophanate-méthyle	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Spinosad (A+D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Spinosad A (Spinosyne A)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Spinosad D (Spinosyne D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Bromacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Antraquinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Bifenox	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Bupirimate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Clopyralid	01AEP**	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#

.../...



Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Pyrimethanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Picloram (Tordon K)	01AEP**	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Abamectin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	2		
Chlorothalonil	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Clomazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cloquintocet mexyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Cyprodinil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Ethofumesate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Fenpropidine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Fenpropimorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Fipronil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Flurochloridone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lenacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Métaldéhyde	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	2		#
Norflurazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Norflurazon désméthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxadiazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxyfluorène	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Piperonil butoxyde	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Quinoxylène	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Mefenpyr diethyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Isoxadifen-éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Fonicamid	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Metrafenone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Urées substituées</b>								
Chlortoluron (chlortoluron)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diflubenzuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dimefuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fenuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoproturon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Linuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Methabenzthiazuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metobromuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Triflururon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Thifensulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebuthiuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sulfosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Rimsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Nicosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Monolinuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Mesosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Iodosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Foramsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flazasulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ethidimuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amidosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metsulfuron méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluometuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tribenuron-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiazafluron (thiazfluron)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flupyrsulfuron-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexaflumuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Teflubenzuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flufenoxuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Lufenuron	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tritosulfuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorfluazuron	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Composés divers</b>							
<b>Divers</b>							
Acrylamide	01AEP**	< 0.1	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130		#
<b>Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection</b>							
Radon 222	01AEP**	< 6.4	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020		100 #
Radon 222 : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020		#
Activité alpha globale	01AEP**	< 0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		0.1 #
activité alpha globale : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#

.../...

Edité le : 12/11/2022

Identification échantillon : LSE2210-35528

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Activité bêta globale	01AEP**	0.06	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019			#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	01AEP**	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019			#
Potassium 40	01AEP**	0.044	Bq/l	Calcul à partir de K				
Potassium 40 : incertitude (k=2)	01AEP**	0.004	Bq/l	Calcul à partir de K				
Activité bêta globale résiduelle	01AEP**	< 0.04	Bq/l	Calcul				1
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Calcul				
Tritium	01AEP**	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019			100 #
Tritium : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019			#
Dose indicative	01AEP**	< 0.1	mSv/an	Interprétation				0.1

01AEP\*\* ANALYSE (1AEP) 1ERE ADDUCTION (ARS01-2021)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Rn222 : activité à la date de prélèvement

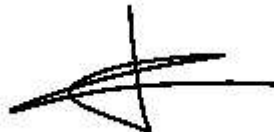
Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Méthode interne M\_ET172 : Taux d'extraction/ionisation modifié par la présence d'interférents

**Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.**

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire





Edité le : 18/11/2021

Rapport d'analyse

Page 1 / 13

SOGEDO

Benjamin MOREAU

AGENCE DE MEXIMIEUX

ZI LES VERCHERES

01800 MEXIMIEUX

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 13 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

Identification dossier : LSE21-188652

Référence contrat : LSEC21-7390

Identification échantillon : **LSE2111-38353-1**

Nature: Eau de ressource souterraine

Origine : Champs captant BALAN nouveau puit n°1

Dept et commune : **01 BALAN**

Prélèvement : Prélevé le 08/11/2021 à 09h40 Réception au laboratoire le 08/11/2021

Prélevé et mesuré sur le terrain par le client SOGEDO / MOREAU

Circonstances atmosphériques : Temps ensoleillé

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 08/11/2021

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>								
Couleur de l'eau	01AEP**	N.M.	-					
Température de l'eau	01AEP**	N.M.	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	25		
pH sur le terrain	01AEP**	N.M.	-		NF EN ISO 10523			
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	01AEP**	N.M.	%		Méthode interne M_EZ014			
<b>Analyses microbiologiques</b>								
Microorganismes aérobies à 36°C	01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Microorganismes aérobies à 22°C	01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Bactéries coliformes	01AEP**	18	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1			#

.../...

Edité le : 18/11/2021

Identification échantillon : LSE2111-38353-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Escherichia coli	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20000	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>							
Aspect de l'eau	01AEP**	0	-	Analyse qualitative			
Odeur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Saveur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Couleur apparente (eau brute)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Compareurs	NF EN ISO 7887	200	#
Couleur vraie (eau filtrée)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Compareurs	NF EN ISO 7887	200	#
Turbidité	01AEP**	0.38	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<b>Analyses physicochimiques de base</b>							
Phosphore total	01AEP**	0.023	mg/l P2O5	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053		#
Indice hydrocarbures (C10-C40)	01AEP**	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	1	#
Conductivité électrique brute à 25°C	01AEP**	607	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	01AEP**	25.70	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
TH (Titre Hydrotimétrique)	01AEP**	29.76	° f	Calcul à partir de Ca et Mg	Méthode interne M_EM144		#
Carbone organique total (COT)	01AEP**	0.29	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	10	#
Indice phénol	01AEP**	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10	#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	01AEP**	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5	#
Fluorures	01AEP**	0.050	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	01AEP**	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	#
<b>Analyse des gaz</b>							
Anhydride carbonique libre	01AEP**	25.5	mg/l CO2	Titrimétrie	Méthode interne		
<b>Equilibre calcocarbonique</b>							
pH à l'équilibre	01AEP**	7.16	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	01AEP**	N.M.	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
<b>Cations</b>							
Ammonium	01AEP**	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	4	#
Calcium dissous	01AEP**	111.8	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	01AEP**	4.4	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	01AEP**	7.3	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	200	#
Potassium dissous	01AEP**	1.3	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
<b>Anions</b>							
Chlorures	01AEP**	17	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	200	#
Sulfates	01AEP**	16	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	250	#

.../...



Edité le : 18/11/2021

Identification échantillon : LSE2111-38353-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Nitrates	01AEP**	37	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	100		#
Nitrites	01AEP**	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777			#
Silicates dissous		9.7	mg/l SiO2	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J069			#
Somme NO3/50 + NO2/3	01AEP**	0.74	mg/l	Calcul				
Carbonates	01AEP**	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
Bicarbonates	01AEP**	314.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1			#
<b>Métaux</b>								
Aluminium total	01AEP**	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Arsenic total	01AEP**	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	100		#
Chrome total	01AEP**	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Fer dissous	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Fer total	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Manganèse total	01AEP**	< 10	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Nickel total	01AEP**	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Plomb total	01AEP**	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50		#
Baryum total	01AEP**	0.047	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Bore total	01AEP**	0.016	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Cadmium total	01AEP**	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Antimoine total	01AEP**	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Sélénium total	01AEP**	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10		#
Cuivre total	01AEP**	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2			#
Zinc total	01AEP**	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5		#
Mercuré total	01AEP**	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	1.0		#
Chrome hexavalent (Cr VI) dissous	01AEP**	N.M.	µg/l Cr VI	Chromatographie ionique avec détection UV-visible	Méthode interne M_EM190			#
<b>COV : composés organiques volatils</b>								
<b>BTEX</b>								
Benzène	01AEP**	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1			#
<b>Solvants organohalogénés</b>								
1,2-dichloroéthane	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Chlorure de vinyle	01AEP**	< 0.004	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105			#
Tétrachloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Trichloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	01AEP**	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301			#
<b>HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>								
<b>HAP</b>								
Acénaphthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (a) anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#

.../...

Edité le : 18/11/2021

Identification échantillon : LSE2111-38353-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Benzo (b) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (k) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (a) pyrène	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (ghi) pérylène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Chrysène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluoranthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Dibenzo (a,h) anthracène	01AEP**	< 0.00001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluorène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Naphtalène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Pyrène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Phénanthrène	01AEP**	0.003	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Somme des 6 HAP quantifiés	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	1		
<b>Pesticides</b>								
<b>Total pesticides</b>								
Somme des pesticides identifiés	01AEP**	0.100	µg/l	Calcul		5		
<b>Pesticides azotés</b>								
Amétryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine	01AEP**	0.007	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl	01AEP**	0.032	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Desmetryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Hexazinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metamitron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metribuzine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prometryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Propazine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pymetrozine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Simazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutometon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutometon déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Simazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déisopropyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cybutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mesotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sulcotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	01AEP**	0.061	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
<b>Pesticides organochlorés</b>								
Methoxychlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDE	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDE	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
4,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Aldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dicofol	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dieldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Endosulfan total (alpha+beta)	01AEP**	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
HCH delta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde endo trans	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde exo cis	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Heptachlore époxyde	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lindane (HCH gamma)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Pesticides organophosphorés</b>								
Chlorfenvinphos	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Chlorpyrifos méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Malathion	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Phosalone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Phosmet	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		
Oxydemeton méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Chlorpyrifos éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Demeton S méthyl sulfone	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Diazinon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dichlorvos	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Parathion éthyl (parathion)	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Parathion méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Carbamates</b>								
Carbaryl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Carbendazime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Carbofuran	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Pirimicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Benfuracarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		
Thiodicarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fenoxycarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Iodocarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Propamocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Prosulfocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Carboxine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Penoxsulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Aldicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Asulame	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Chinométhionate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Chlorprofam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Molinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Benoxacor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Triallate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Néonicotinoides</b>								
Acetamipride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Imidaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiamethoxam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Clothianidine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
<b>Amides et chloroacétamides</b>								
Boscalid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Metalaxyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoxaben	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Zoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoxaflutole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorantranipriole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pethoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluxapyroxad	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mandipropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopicolide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fenhexamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopyram	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Acétochlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Métazachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Napropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxadixyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Propyzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tebutam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alachlore-OXA	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Flufenacet-ESA	01AEP**	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Dimethenamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
2,6-dichlorobenzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Dimetachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cyflufenamide	01AEP**	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Ammoniums quaternaires</b>								
Chlorméquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Mépiquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Diquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
<b>Anilines</b>								
Oryzalin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Métolachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Benfluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Pendimethaline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Trifluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#



Edité le : 18/11/2021

Identification échantillon : LSE2111-38353-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
<b>Azoles</b>							
Aminotriazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	2	#
Triticonazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Difenoconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Epoxyconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenbuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flusilazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Propiconazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tetraconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prothioconazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazalil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Myclobutanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiabendazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ipconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cyproconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Prochloraze	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Tebufenpyrad	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Paclobutrazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Benzonitriles</b>							
Bromoxynil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Aclonifen	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Chloridazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Dichlobenil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
Bromoxynil-octanoate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Dicarboxymides</b>							
Cyazofamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Iprodione	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Phénoxyacides</b>							
2,4-D	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPA	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPB	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
MCCP (Mecoprop) total	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dicamba	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triclopyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-DP (Dichlorprop) total	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Quizalofop	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluroxypyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluazifop	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Clodinafop-propargyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Haloxypop	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluazifop-butyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Phénols</b>								
DNOC (dinitrocrésol)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoseb	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoterb	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pentachlorophénol	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Pyréthrinoïdes</b>								
Acrinathrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bifenthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Esfenvalérate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lambda cyhalothrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Permethrine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tefluthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Deltaméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tau-fluvalinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Etofenprox	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Zeta-cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Strobilurines</b>								
Pyraclostrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Azoxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Trifloxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluoxastrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Kresoxim-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Pesticides divers</b>								
Cymoxanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Bentazone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorophacinone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fludioxonil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Glufosinate	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Quinmerac	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

Edité le : 18/11/2021

Identification échantillon : LSE2111-38353-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
AMPA	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Fosetyl	01AEP**	< 0.0185	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Fosetyl-aluminium (calcul)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Acifluorène	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diméthomorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flurtamone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Spiroxamine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Bromadiolone	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cycloxydime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flutolanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Florasulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Picolinafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tembotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pyroxulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Bixafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Spirotetramat	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Clethodim	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cyprosulfamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sedaxane	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Ametoctradine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pinoxaden	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Imazamox	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Trinexapac-ethyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Imazapyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Proquinazid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Silthiopham	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Thiencarbazone-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Thiophanate-méthyle	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Spinosad (A+D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Spinosad A (Spinosyne A)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Spinosad D (Spinosyne D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Bromacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Antraquinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bifenox	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Bupirimate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Clopyralid	01AEP**	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Picloram (Tordon K)	01AEP**	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Pyrimethanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Abamectin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	2		
Chlorothalonil	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Clomazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Cloquintocet mexyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Cyprodinil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Ethofumesate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Fenpropidine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Fenpropimorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Fipronil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Flurochloridone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Lenacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Métaldéhyde	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	2		#
Norflurazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Norflurazon désméthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxadiazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Oxyfluorène	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Piperonil butoxyde	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Quinoxylène	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Mefenpyr diethyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Isoxadifen-éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Flonicamid	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Metrafenone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Urées substituées</b>								
Chlortoluron (chlorotoluron)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diflubenzuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dimefuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fenuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoproturon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Linuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Methabenzthiazuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metobromuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

Edité le : 18/11/2021

Identification échantillon : LSE2111-38353-1

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Triflururon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thifensulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tebuthiuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sulfosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Rimsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Nicosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Monolinuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mesosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Iodosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Foramsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flazasulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Ethidimuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Amidosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metsulfuron méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluometuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tribenuron-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiazafluron (thiazfluron)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flupyrsulfuron-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Hexaflumuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Teflubenzuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flufenoxuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Lufenuron	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tritosulfuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorfluazuron	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Composés divers</b>								
<b>Divers</b>								
Acrylamide	01AEP**	< 0.1	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130			#
<b>Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection</b>								
Radon 222	01AEP**	13.4	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020		100	#
Radon 222 : incertitude (k=2)	01AEP**	3.8	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020			#
Activité alpha globale	01AEP**	< 0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		0.1	#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
activité alpha globale : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#
Activité bêta globale	01AEP**	0.07	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	01AEP**	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#
Potassium 40	01AEP**	0.041	Bq/l	Calcul à partir de K			
Potassium 40 : incertitude (k=2)	01AEP**	0.003	Bq/l	Calcul à partir de K			
Activité bêta globale résiduelle	01AEP**	< 0.04	Bq/l	Calcul			1
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Calcul			
Tritium	01AEP**	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019		100 #
Tritium : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019		#
Dose indicative	01AEP**	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.1

**01AEP\*\*** ANALYSE (1AEP) 1ERE ADDUCTION (ARS01-2021)

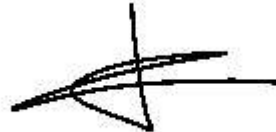
Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Rn222 : activité à la date de prélèvement

**Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.**

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Jerome CASTAREDE  
Ingénieur de Laboratoire







Edité le : 13/12/2021

Rapport d'analyse

Page 1 / 13

SOGEDO

Benjamin MOREAU

AGENCE DE MEXIMIEUX

ZI LES VERCHERES

01800 MEXIMIEUX

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 13 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (\*).

Identification dossier : LSE21-204326

Référence contrat : LSEC21-7390

Identification échantillon : **LSE2112-28936**

Nature: Eau de ressource souterraine

Origine : Champ captant de Balan ( Nouveau puit n°2 )

Dept et commune : **01 BALAN**

Prélèvement : Prélevé le 02/12/2021 à 08h45 Réception au laboratoire le 02/12/2021

Prélevé et mesuré sur le terrain par le client SOGEDO / MOREAU

Circonstances atmosphériques : Pluvieux

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 02/12/2021

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
<b>Mesures sur le terrain</b>							
Couleur de l'eau 01AEP**	N.M.	-					
Température de l'eau 01AEP**	N.M.	°C		Méthode interne M_EZ008 v3	25		
pH sur le terrain 01AEP**	N.M.	-		NF EN ISO 10523			
Taux de saturation en oxygène sur le terrain 01AEP**	N.M.	%		Méthode interne M_EZ014			
<b>Analyses microbiologiques</b>							
Microorganismes aérobies à 36°C 01AEP**	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Microorganismes aérobies à 22°C 01AEP**	44	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222			#
Bactéries coliformes 01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1			#

.../...

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Escherichia coli	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20000	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	01AEP**	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#
<b>Caractéristiques organoleptiques</b>							
Aspect de l'eau	01AEP**	0	-	Analyse qualitative			
Odeur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Saveur	01AEP**	0 Néant	-	Méthode qualitative			
Couleur apparente (eau brute)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Couleur vraie (eau filtrée)	01AEP**	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Turbidité	01AEP**	< 0.10	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027-1		#
<b>Analyses physicochimiques</b>							
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Phosphore total	01AEP**	0.023	mg/l P2O5	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053		#
Indice hydrocarbures (C10-C40)	01AEP**	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	1	#
Conductivité électrique brute à 25°C	01AEP**	583	µS/cm	Conductimétrie	NF EN 27888		#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	01AEP**	25.70	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
TH (Titre Hydrotimétrique)	01AEP**	29.77	° f	Calcul à partir de Ca et Mg	Méthode interne M_EM144		#
Carbone organique total (COT)	01AEP**	0.43	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	10	#
Indice phénol	01AEP**	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10	#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	01AEP**	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5	1
Fluorures	01AEP**	< 0.05	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	01AEP**	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	#
<b>Analyse des gaz</b>							
Anhydride carbonique libre	01AEP**	33.4	mg/l CO2	Titrimétrie	Méthode interne		
<b>Equilibre calcocarbonique</b>							
pH à l'équilibre	01AEP**	7.16	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	01AEP**	N.M.	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		
<b>Cations</b>							
Ammonium	01AEP**	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	4	#
Calcium dissous	01AEP**	111.5	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	01AEP**	4.6	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	01AEP**	7.2	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	200	#
Potassium dissous	01AEP**	1.4	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
<b>Anions</b>							
Chlorures	01AEP**	15	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	200	#
Sulfates	01AEP**	16	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	250	#

.../...

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Nitrates	01AEP**	31	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	100	#
Nitrites	01AEP**	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777		#
Silicates dissous		8.9	mg/l SiO2	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J069		#
Somme NO3/50 + NO2/3	01AEP**	0.62	mg/l	Calcul			
Carbonates	01AEP**	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Bicarbonates	01AEP**	314.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
<b>Métaux</b>							
Aluminium total	01AEP**	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Arsenic total	01AEP**	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	100	#
Chrome total	01AEP**	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50	#
Fer dissous	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Fer total	01AEP**	< 10	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Manganèse total	01AEP**	< 10	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Nickel total	01AEP**	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Baryum total	01AEP**	0.046	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Plomb total	01AEP**	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50	#
Bore total	01AEP**	0.015	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Cadmium total	01AEP**	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Antimoine total	01AEP**	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Sélénium total	01AEP**	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10	#
Cuivre total	01AEP**	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Zinc total	01AEP**	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Mercuré total	01AEP**	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne M_EM156	1.0	#
Chrome hexavalent (Cr VI) dissous	01AEP**	N.M.	µg/l Cr VI	Chromatographie ionique avec détection UV-visible	Méthode interne M_EM190		#
<b>COV : composés organiques volatils</b>							
<b>BTEX</b>							
Benzène	01AEP**	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
<b>Solvants organohalogénés</b>							
1,2-dichloroéthane	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chlorure de vinyle	01AEP**	< 0.004	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	Méthode interne M_ET105		#
Tétrachloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trichloroéthylène	01AEP**	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	01AEP**	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
<b>HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques</b>							
<b>HAP</b>							
Acénaphthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278		#
Anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278		#
Benzo (a) anthracène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278		#

.../...

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Benzo (b) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (k) fluoranthène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (a) pyrène	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Benzo (ghi) pérylène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	01AEP**	< 0.0005	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Chrysène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Dibenzo (a,h) anthracène	01AEP**	< 0.00001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluoranthène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Fluorène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Naphtalène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Pyrène	01AEP**	< 0.001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Phénanthrène	01AEP**	0.002	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278			#
Somme des 6 HAP quantifiés	01AEP**	< 0.0001	µg/l	HPLC/UV FLD après extr. SPE	Méthode interne M_ET278	1		
<b>Pesticides</b>								
<b>Total pesticides</b>								
Somme des pesticides identifiés	01AEP**	0.115	µg/l	Calcul		5		
<b>Pesticides azotés</b>								
Amétryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine	01AEP**	0.006	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl	01AEP**	0.032	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Desmetryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Hexazinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metamitron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metribuzine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prometryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Propazine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pymetrozine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Simazine 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbumeton	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbumeton déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine déséthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

.../...

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Simazine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déisopropyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cybutryne	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mesotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sulcotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	01AEP**	0.077	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
<b>Pesticides organochlorés</b>								
Methoxychlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
2,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
2,4'-DDE	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
2,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
4,4'-DDD	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
4,4'-DDE	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
4,4'-DDT	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Aldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Dicofol	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Dieldrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Endosulfan alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Endosulfan bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Endosulfan total (alpha+beta)	01AEP**	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
HCH alpha	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
HCH bêta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
HCH delta	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Heptachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Heptachlore époxyde endo trans	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Heptachlore époxyde exo cis	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Heptachlore époxyde	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Lindane (HCH gamma)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
<b>Pesticides organophosphorés</b>								
Chlorfenvinphos	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Chlorpyrifos méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Malathion	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Phosalone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Phosmet	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		
Oxydemeton méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Chlorpyrifos éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Demeton S méthyl sulfone	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Diazinon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Dichlorvos	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Parathion éthyl (parathion)	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Parathion méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
<b>Carbamates</b>								
Carbaryl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Carbendazime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Carbofuran	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Pirimicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Benfuracarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		
Thiodicarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fenoxycarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Iodocarbe	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Propamocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Prosulfocarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Carboxine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Penoxsulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Aldicarbe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Asulame	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Chinométhionate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Chlorprofam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Molinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Benoxacor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Triallate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
<b>Néonicotinoides</b>								
Acetamipride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Imidaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiaclopride	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiamethoxam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Clothianidine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
<b>Amides et chloroacétamides</b>								
Boscalid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#



Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Metalaxyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoxaben	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Zoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoxaflutole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorantraniprilo	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pethoxamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluxapyroxad	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mandipropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopicolide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fenhexamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Fluopyram	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Acétochlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Alachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Métazachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Napropamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Oxadixyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Propyzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Tebutam	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Alachlore-OXA	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Metolachlor- ESA (metolachlor ethylsulfonic acid)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Flufenacet-ESA	01AEP**	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET249	2		#
Dimethenamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
2,6-dichlorobenzamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Dimetachlore	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Cyflufenamide	01AEP**	< 0.05	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
<b>Ammoniums quaternaires</b>								
Chlorméquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Mépiquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
Diquat	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2		#
<b>Anilines</b>								
Oryzalin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Métolachlor	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Benfluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Pendimethaline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Trifluraline	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
<b>Azoles</b>							
Aminotriazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	2	#
Triticonazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Difenoconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Epoxyconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenbuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flusilazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Propiconazole	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebuconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tetraconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prothioconazole	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazalil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Myclobutanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiabendazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ipconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cyproconazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
Prochloraze	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
Tebufenpyrad	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
Paclobutrazole	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
<b>Benzonitriles</b>							
Bromoxynil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Aclonifen	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
Chloridazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
Dichlobenil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
Bromoxynil-octanoate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	6.1
<b>Dicarboxymides</b>							
Cyazofamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Iprodione	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2	#
<b>Phénoxyacides</b>							
2,4-D	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPA	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPB	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
MCPP (Mecoprop) total	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dicamba	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triclopyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-DP (Dichlorprop) total	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

.../...

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Quizalofop	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluroxypyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluazifop	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Clodinafop-propargyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Haloxypop	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluazifop-butyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Phénols</b>								
DNOC (dinitrocrésol)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoseb	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dinoterb	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pentachlorophénol	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
<b>Pyréthrinoïdes</b>								
Acrinathrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Bifenthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Esfenvalérate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Lambda cyhalothrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Permethrine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
Tefluthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Deltaméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Tau-fluvalinate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Etofenprox	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Zeta-cyperméthrine	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
<b>Strobilurines</b>								
Pyraclostrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Azoxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Trifloxystrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluoxastrobine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Kresoxim-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
<b>Pesticides divers</b>								
Cymoxanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Bentazone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorophacinone	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fludioxonil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Glufosinate	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Quinmerac	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
AMPA	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Fosetyl	01AEP**	< 0.0185	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Fosetyl-aluminium (calcul)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	2		#
Acifluorène	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dimethomorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flurtamone	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Spiroxamine	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Bromadiolone	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cycloxydime	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flutolanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Florasulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Picolinafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tembotrione	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pyroxulam	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Bixafen	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Spirotetramat	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Clethodim	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Cyprosulfamide	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sedaxane	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Ametoctradine	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Pinoxaden	01AEP**	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Imazamox	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Trinexapac-ethyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Imazapyr	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Proquinazid	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Silthiopham	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Thiencarbazone-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Thiophanate-méthyle	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Spinosad (A+D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Spinosad A (Spinosyne A)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Spinosad D (Spinosyne D)	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Bromacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2		#
Antraquinone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Bifenox	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Bupirimate	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Clopyralid	01AEP**	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Picloram (Tordon K)	01AEP**	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2		
Pyrimethanil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Abamectin	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	2		
Chlorothalonil	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Clomazone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Cloquintocet mexyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Cyprodinil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Diflufenican (Diflufenicanil)	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Ethofumesate	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Fenpropridine	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Fenpropimorphe	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Fipronil	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Flurochloridone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Lenacile	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Métaldéhyde	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	2		#
Norflurazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Norflurazon désméthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Oxadiazon	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Oxyfluorène	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Piperonil butoxyde	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Quinoxylène	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Mefenpyr diethyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Isoxadifen-éthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		
Flonicamid	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
Metrafenone	01AEP**	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		6.1
<b>Urées substituées</b>								
Chlortoluron (chlorotoluron)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diflubenzuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Dimefuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Diuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fenuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Isoproturon	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Linuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Methabenzthiazuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metobromuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#

.../...

Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Triflumuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thifensulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tebuthiuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Sulfosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Rimsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Prosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Nicosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Monolinuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Mesosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Iodosulfuron méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Foramsulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flazasulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Ethidimuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Amidosulfuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Metsulfuron méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Fluometuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tribenuron-méthyl	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Thiazafluron (thiazfluron)	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flupyrsulfuron-méthyl	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Hexaflumuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Teflubenzuron	01AEP**	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Flufenoxuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Lufenuron	01AEP**	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Tritosulfuron	01AEP**	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2		#
Chlorfluazuron	01AEP**	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	2		#
<b>Composés divers</b>								
<b>Divers</b>								
Acrylamide	01AEP**	< 0.1	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130			#
<b>Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection</b>								
Radon 222	01AEP**	< 4.9	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020		100	#
Radon 222 : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Spectrométrie gamma	NF EN ISO 13164-1:2020 et -2:2020			#
Activité alpha globale	01AEP**	< 0.02	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		0.1	#

.../...



Edité le : 13/12/2021

Identification échantillon : LSE2112-28936

Destinataire : SOGEDO

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
activité alpha globale : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#
Activité bêta globale	01AEP**	0.06	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	01AEP**	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704:2019		#
Potassium 40	01AEP**	0.044	Bq/l	Calcul à partir de K			
Potassium 40 : incertitude (k=2)	01AEP**	0.004	Bq/l	Calcul à partir de K			
Activité bêta globale résiduelle	01AEP**	< 0.04	Bq/l	Calcul			1
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Calcul			
Tritium	01AEP**	< 9	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019		100 #
Tritium : incertitude (k=2)	01AEP**	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698:2019		#
Dose indicative	01AEP**	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.1

01AEP\*\* ANALYSE (1AEP) 1ERE ADDUCTION (ARS01-2021)

## ABSENCE DU LOGO COFRAC

1 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

6.1 Contrôles qualité hors critères

Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Rn222 : activité à la date de prélèvement

Méthode interne M\_ET116 : Taux d'extraction/ionisation modifié par la présence d'interférents

Méthode interne M\_ET108 : Taux d'extraction/ionisation modifié par la présence d'interférents

**Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.**

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Delphine LARUE  
Valideur technique

