



Anne FREZARD

Projet d'élevage de loups à Cerdon (45) – Compléments de dossier à la suite des demandes de la DDPP

Dossier Loi sur l'Eau pour la gestion des eaux pluviales
- Informations concernant le forage d'alimentation en eau



Rapport n°A117836/version A – Juillet 2022

Projet suivi par Marine ELMELIK – 02 38 23 23 93 – marine.elmelik@anteagroup.fr


Fiche signalétique

Projet d'élevage de loups à Cerdon (45) – Compléments de dossier à la suite des demandes de la DDPP

Dossier Loi sur l'Eau pour la gestion des eaux pluviales - Informations concernant le forage d'alimentation en eau

CLIENT	SITE
Contact	Mme FREZARD Anne
Coordonnées	Le four à chaux 45620 CERDON 06.75.10.40.61
Contact	Mme FREZARD Anne

RAPPORT D'ANTEA GROUP	
Responsable du projet	Marine ELMELIK
Implantation chargée du suivi du projet	Implantation d'Olivet 02.38.23.23.00 secretariat.orleans-fr@anteagroup.com
Rapport n°	A
Version n°	version A
Votre commande et date	Bon pour accord en date du 14/06/2022
Projet n°	CENP210760

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Fanny DUPONT	Ingénieure d'étude	Juillet 2022	
Vérification	Marine ELMELIK	Chef de projet	Juillet 2022	
Approbation	Alexandre CHEVALIER	Chef de projet	Juillet 2022	

Suivi des modifications

Indice Version	Date de révision	Nombre de pages	Nombre d'annexes	Objet des modifications
A	Juillet 2022	46	5	Première émission

Sommaire

1.	Introduction.....	6
1.1.	Contexte de l'étude.....	6
1.2.	Présentation générale du projet.....	7
1.3.	Bassin versant de la zone d'étude.....	11
2.	Analyse du contexte réglementaire du site.....	12
2.1.	Rubriques de la Loi sur l'eau concernées.....	12
2.2.	Espaces naturels protégés.....	13
2.3.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne.....	14
2.4.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	15
2.5.	Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) région Centre-Val de Loire.....	16
2.6.	Plan Prévention au Risque Inondation (PPRI).....	17
2.7.	Plan Local d'Urbanisme.....	17
2.8.	Plan de prévention des risques.....	17
2.9.	Climat.....	19
2.10.	Contexte géologique.....	19
2.10.1.	Contexte géologique régional.....	19
2.10.2.	Contexte géologique local.....	21
2.11.	Contexte hydrogéologique.....	21
2.11.1.	Sens d'écoulement.....	21
2.11.2.	Productivité.....	22
2.11.3.	Qualité des eaux.....	22
2.11.4.	Fluctuations.....	22
3.	Incidences potentielles du projet sur les milieux et sur les différents usages.....	24
3.1.	Incidences potentielles durant la phase chantier.....	24
3.2.	Incidences potentielles en phase opérationnelle.....	24
4.	Mesures envisagées et compatibilité avec les documents de référence.....	25
4.1.	Mesures pour limiter l'incidence en phase travaux.....	25
4.2.	Mesures pour limiter l'incidence sur les milieux en phase opérationnelle.....	25
4.3.	Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne.....	25
4.4.	Compatibilité avec le SAGE.....	26
4.5.	Prise en compte du SRCE Centre-Val de Loire.....	26
4.6.	Compatibilité avec les documents d'urbanisme.....	26
4.6.1.	Plan Local d'Urbanisme.....	26
4.6.2.	Plan prévention du risque inondation.....	26
4.7.	Compatibilité avec les sites remarquables.....	26

5.	Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention prévus.....	27
5.1.	Eaux superficielles de la parcelle.....	27
5.2.	Forage d'alimentation en eau	27
6.	Informations concernant le forage d'alimentation en eau	28
6.1.	Localisation des ouvrages présents sur site	28
6.2.	Synthèse des informations disponibles.....	29
6.3.	Besoins en eau.....	30
6.4.	Déclaration du forage en mairie.....	30
6.5.	Essai de pompage.....	30
6.5.1.	Essai de pompage du 17 février 2022	30
6.5.2.	Essais de pompage du 22 février 2022.....	35
6.6.	Incidence du forage sur les eaux souterraines et superficielles	39
6.6.1.	Estimation du cône de rabattement	39
6.6.2.	Estimation de l'incidence sur les forages environnants.....	40
6.6.3.	Incidence du forage sur les eaux superficielles.....	40
6.7.	Qualité des eaux de la nappe	40
6.7.1.	Paramètres physico-chimiques	41
6.7.2.	Résultats d'analyses	41
6.8.	Distances réglementaires.....	44
7.	Synthèse de l'étude	45

Table des figures

Figure 1 :	Localisation du site du projet (source : Géoportail).....	7
Figure 2 :	Localisation du projet sur fond IGN et cadastral – zoom.....	8
Figure 3 :	Plan de masse du projet (source : document client).....	8
Figure 4 :	Plan des réseaux de gestion des eaux usées au niveau des habitations du projet (source : Legrand).....	9
Figure 5 :	Localisation des gouttières et évacuations des eaux de pluie au niveau des toitures.....	10
Figure 6 :	Bassin versant de la zone d'étude (fond de plan IGN)	11
Figure 7 :	Espaces naturels protégés au droit et à proximité du projet (source : Géoportail)	13
Figure 8 :	Localisation des SAGE existants dans le secteur d'étude (source : Gesteau.fr).....	15
Figure 9 :	Extrait du SRCE Centre Val de Loire – Bassin de vie « GIEN » (source : centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/).....	16
Figure 10 :	Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Cerdon (approuvé le 19/01/2016)	17
Figure 11 :	Localisation de la cavité naturelle recensée au droit de la parcelle d'étude (source : Géorisques)	18
Figure 12 :	Carte de l'exposition au retrait-gonflement des argiles dans le secteur d'étude (source : Géorisques)	18
Figure 13 :	Extrait de la carte géologique n°431 de Argent-sur-Sauldre à l'échelle 1/50000 ^{ème} (InfoTerre)	20
Figure 14 :	Sens d'écoulement de la nappe au droit du forage étudié.....	22
Figure 15 :	Localisation du captage AEP BSS001DXFW avec suivi piézométrique aux alentours du projet (Ades).....	23

Figure 16 : Fluctuation du niveau piézométrique dans l'ouvrage BSS0001DXFW entre 2007 et 2022	23
Figure 17 : Localisation du forage et du puits (orthophotographie © Google, parcelles issues de cadastre.gouv.fr)	28
Figure 18 : Photographie de l'ouvrage réalisée lors de la visite de site du 25 janvier 2022	29
Figure 19 - Matériel utilisé pour l'essai de pompage	31
Figure 20 - Rejet des eaux de l'essai de pompage directement sur le site	31
Figure 21 : Evolution du niveau dynamique pendant le pompage à un débit de 8,5 m ³ /h	33
Figure 22 : Evolution du niveau dynamique pendant le pompage à un débit de 6,5 m ³ /h	33
Figure 23 - Courbe caractéristique de l'ouvrage	34
Figure 24 - Rabattement spécifique (s/Q) en fonction du débit	35
Figure 25 - Matériel utilisé pour les pompages	36
Figure 26 : Hydrogramme du forage obtenu lors du pompage du 22 février 2022 au débit de 0,6 m ³ /h - suivi automatique	37
Figure 27 - Evolution du niveau d'eau en fonction du log du temps, essai longue durée	38
Figure 28 - Cône de rabattement prévisionnel du futur forage	39
Figure 29 - Localisation des ouvrages et cours d'eau présents dans un rayon de 9,4 m autour du projet (InfoTerre)	40
Figure 30 : Ecoulement supposé de la nappe au droit du projet d'enclos	44

Table des tableaux

Tableau 1 : Analyse des rubriques de la nomenclature de la Loi sur l'eau qui peuvent concerner le projet	12
Tableau 2 : Coupe lithologique prévisionnelle au droit du secteur d'étude (Zsol : 159 m NGF)	21
Tableau 3 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne	25
Tableau 4 : Coordonnées des ouvrages présents sur site	28
Tableau 5 - Caractéristiques de l'ouvrage référencé sous le code BSS001DXHL (Source : InfoTerre - BSS)	29
Tableau 6 : Synthèse des informations disponibles sur l'ouvrage	29
Tableau 7 - Niveaux statiques et mesure de profondeur du forage avant lancement des essais lors de l'intervention du 17 février 2022	32
Tableau 8 - Horaires et débits associés aux différents paliers	32
Tableau 9 - Suivi des niveaux d'eau pendant le pompage du 17 février 2022	32
Tableau 10 : Conditions de réalisation de l'essai de pompage du 22/02/2022	36
Tableau 11 : Suivis des niveaux d'eau pendant le pompage sur le forage lors de l'essai du 22 février 2022	37
Tableau 12 : Paramètres physico-chimiques mesurés lors des prélèvements le 17 février 2022	41
Tableau 13 - Récapitulatif des dépassements de seuil observés - Résultats provisoires (Source : Eurofins)	43
Tableau 14 : Distances à respecter (arrêté du 11/09/2003)	44

Table des annexes

Annexe 1 : Coupe géologique et technique initiale de l'ouvrage BSS001DXHL (source : InfoTerre)	49
Annexe 2 : Compte-rendu de l'inspection vidéo réalisée par Antea Group le 29/06/2022	51
Annexe 3 : Coupe technique du forage d'après l'inspection vidéo d'Antea Group du 29/06/2022	52
Annexe 4 : Formulaire CERFA de déclaration de forage	54
Annexe 5 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines	55

1. Introduction

1.1. Contexte de l'étude

Madame Frezard a un projet d'élevage de 4 à 6 loups au lieu-dit le Four à chaux, à Cerdon (45). Sur ce site, elle dispose d'un forage d'alimentation en eau, inutilisé depuis 2005.

Dans le cadre de ce projet, un dossier a été déposé à la DDPP (Direction départementale de la protection des populations) du Loiret par Madame Frézard, comprenant en particulier un rapport d'Antea Group sur l'étude hydrogéologique et la caractérisation du forage d'alimentation en eau (rapport A116177B de mars 2022).

En réponse au dossier déposé, la DDPP a demandé à Madame Frézard par courrier en date du 12/05/2022 des compléments concernant le forage, et la gestion des eaux pluviales.

Le présent rapport a pour objet d'apporter les compléments demandés, rappelés ci-après :

- Gestion des eaux pluviales :
 - Positionner le projet par rapport à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature « Eau » au vu de la superficie du bassin-versant intercepté ;
 - Décrire la gestion des eaux pluviales des surfaces nouvellement aménagées et imperméabilisées ;
 - Décrire la gestion des eaux pluviales des toitures et des surfaces imperméabilisées.
- Forage d'alimentation en eau :
 - Conditions d'implantation ;
 - Conditions de réalisation ;
 - Equipement ;
 - Surveillance.

1.2. Présentation générale du projet

Le projet d'élevage de loups est situé au lieu-dit le Four à chaux, à Cerdon (45).

Le site est localisé sur la **Figure 1** suivante.



Figure 1 : Localisation du site du projet (source : Géoportail)

Selon les informations fournies par la cliente, le projet de futur enclos de type forestier est situé sur la partie est de la parcelle d'étude et couvre une surface d'environ 4 200 m².

Deux habitations (principale et secondaire) sont situées sur la partie ouest de la parcelle. L'habitation secondaire est utilisée pour du stockage.

Le forage d'alimentation en eau faisant l'objet de la demande est situé en bordure est de ces habitations.

Ces éléments sont localisés dans les figures ci-après.

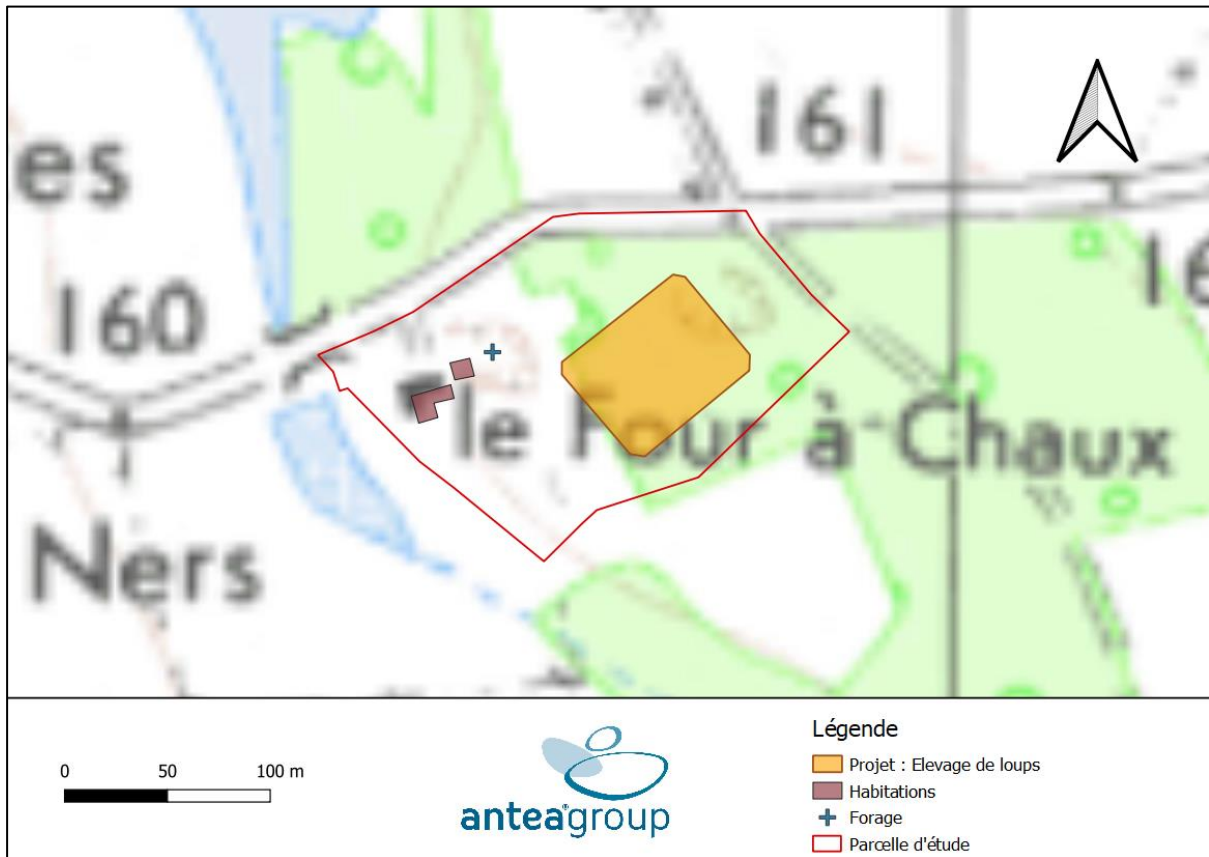


Figure 2 : Localisation du projet sur fond IGN et cadastral – zoom

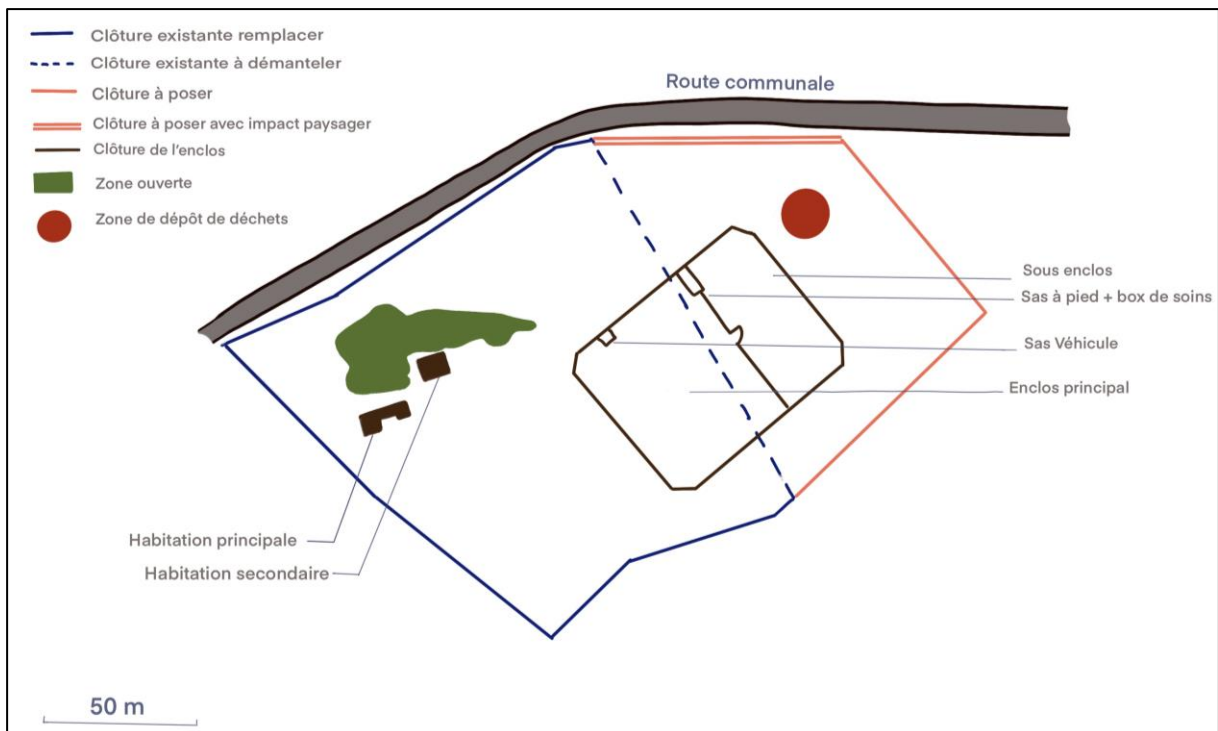


Figure 3 : Plan de masse du projet (source : document client)

La localisation du réseau de gestion des eaux usées établi par le bureau d'études Legrand est présentée en Figure 4 ci-après.

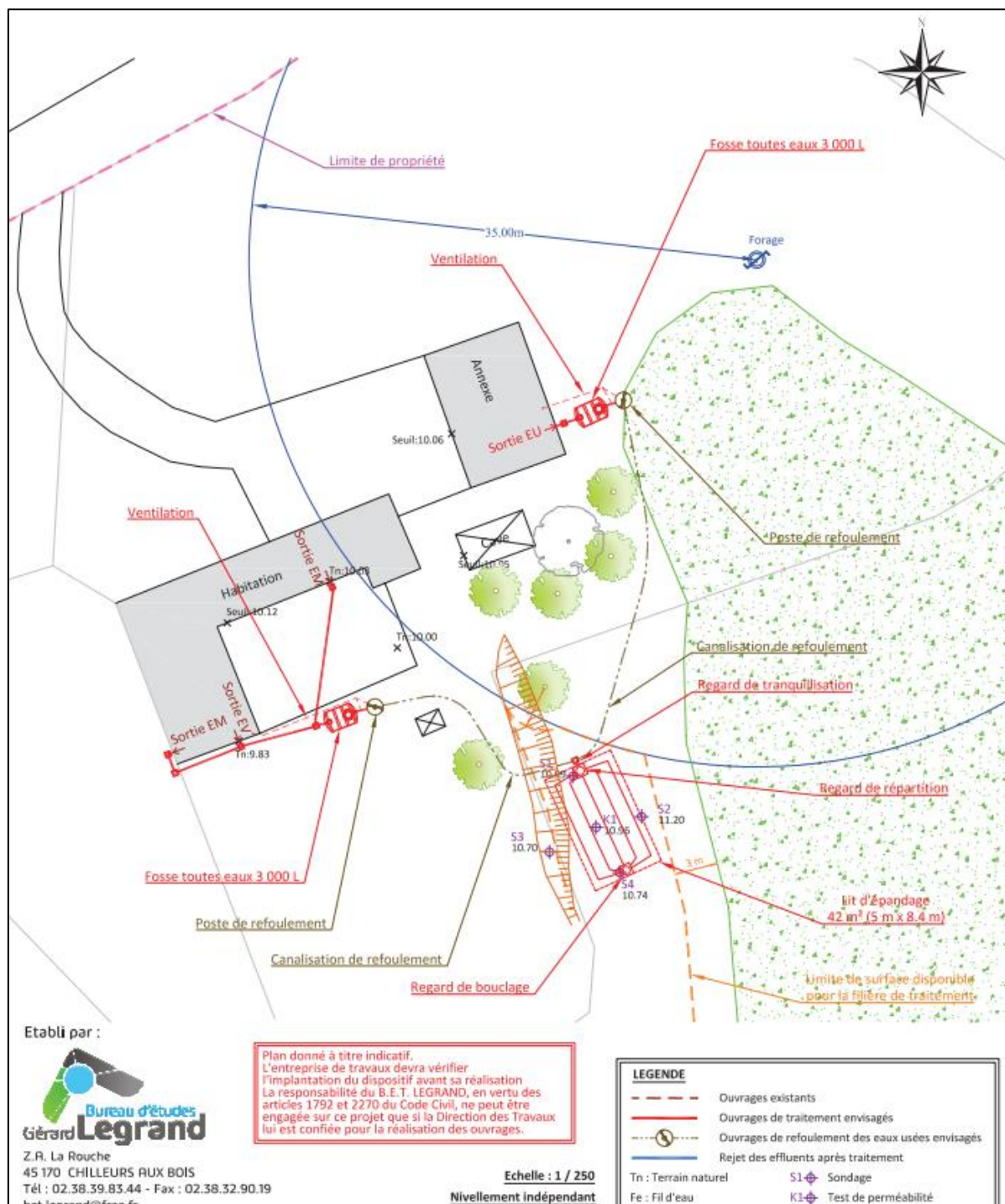


Figure 4 : Plan des réseaux de gestion des eaux usées au niveau des habitations du projet (source : Legrand)

D'après les informations transmises par Anne Frézard, les eaux pluviales des toitures sont récupérées par des gouttières et rejoignent les trous d'évacuation dans le sol.

La localisation approximative des éléments ci-dessus est présentée en Figure 5 ci-après.



Figure 5 : Localisation des gouttières et évacuations des eaux de pluie au niveau des toitures

1.3. Bassin versant de la zone d'étude

Le bassin versant de la zone d'étude a été tracé à l'aide de l'analyse des courbes topographiques visibles sur le plan IGN.

La surface du bassin versant est estimée à 14,6 hectares (cf. Figure 6).

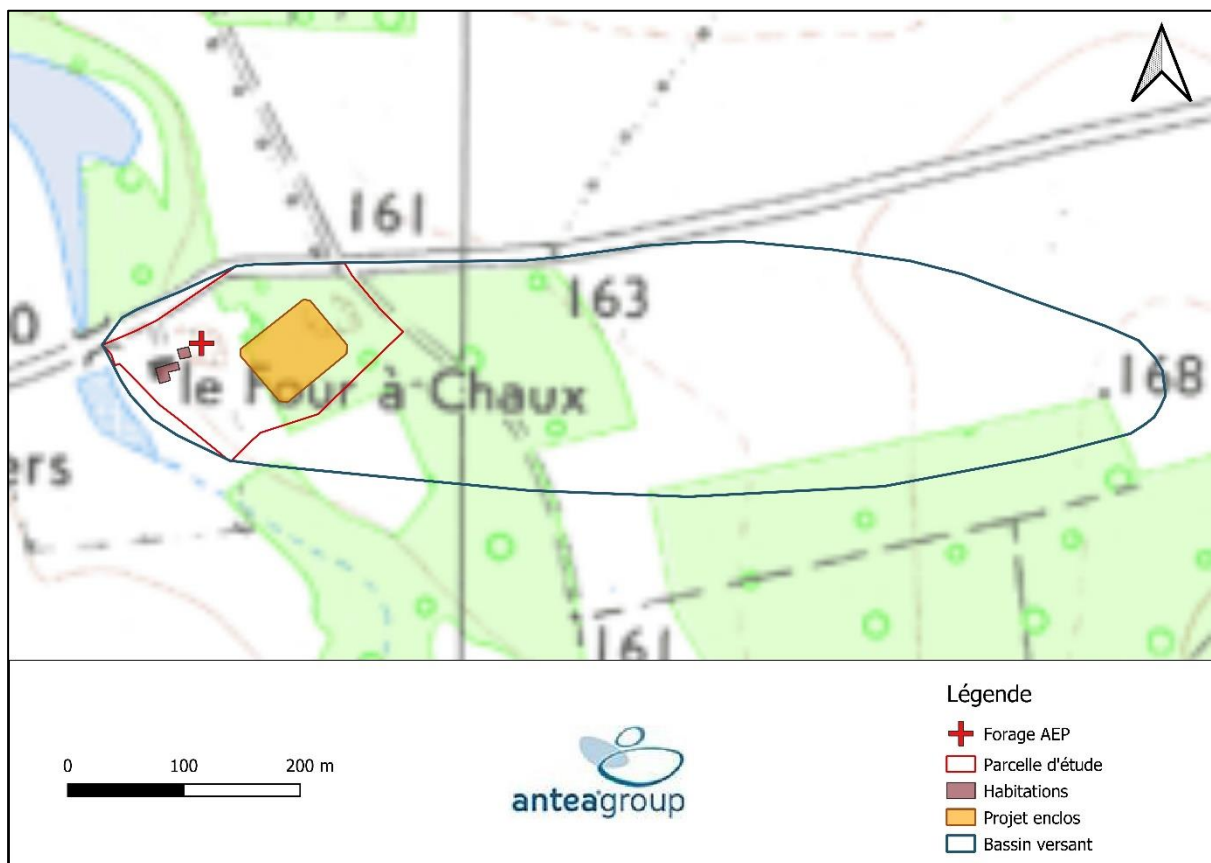


Figure 6 : Bassin versant de la zone d'étude (fond de plan IGN)

2. Analyse du contexte réglementaire du site

2.1. Rubriques de la Loi sur l'eau concernées

Les articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement soumettent au régime d'autorisation ou de déclaration les projets d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités ayant une certaine incidence sur le milieu aquatique superficiel et/ou souterrain.

Le projet d'aménagement entre dans le cadre des rubriques suivantes :

Rubrique	Intitulé	Application au projet	Régime
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau	Il existe sur le site un forage d'alimentation en eau, destiné à un usage domestique, l'abreuvement des loups et le nettoyage. Il est référencé à la BSS BSS001DXHL. Les besoins en eau ont été estimés à environ 0,65 m ³ /jour, soit environ 240 m ³ /an. Ainsi, le volume qui sera prélevé au forage sera inférieur à 1000 m ³ /an, l'usage est donc domestique, le projet n'est donc pas concerné par la nomenclature Eau.	Non concerné
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m ³ / an (A) 2° Supérieur à 10 000 m ³ / an mais inférieur à 200 000 m ³ / an (D).	Les besoins en eau ont été estimés à environ 0,65 m ³ /jour, soit environ 240 m ³ /an. Ainsi, le volume qui sera prélevé au forage sera inférieur à 1000 m ³ /an, l'usage est donc domestique, le projet n'est donc pas concerné par la nomenclature Eau.	Non concerné
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet <ul style="list-style-type: none"> Surface Supérieure ou égale à 20 ha : <i>Autorisation</i> Surface Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : <i>Déclaration</i> 	La surface du projet d'enclos (environ 0,5 ha) et celle du bassin versant amont associé (estimé à 14,6 ha) est comprise entre 1 ha et 20 ha.	Déclaration
Régime résultant			Déclaration

Tableau 1 : Analyse des rubriques de la nomenclature de la Loi sur l'eau qui peuvent concerner le projet

Au regard de cette rubrique, le projet est soumis à une procédure de **déclaration**.

2.2. Espaces naturels protégés

Les espaces naturels protégés recensés par Géoportail dans le secteur d'étude indiquent que le site du projet se situe :

- Au droit du site Natura 2000 (Directive Habitats) « SOLOGNE », d'une superficie de 346 184 ha,
- A plus de 6 km au sud-ouest de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 « PRAIRIE ET AULNAIE MARECAGEUSE DE LA THIELLE », d'une superficie de 45 ha ;
- A plus de 6 km au sud-ouest de la ZNIEFF de type 2 « VALLEE DE L'AQUIAULNE », d'une superficie de 477 ha.

Le projet est situé dans le périmètre d'une zone Natura 2000 – Directive Habitat (localisation en Figure 7 ci-après) et est donc soumis à la réalisation d'une étude d'incidence. Le présent rapport ne comprend pas l'étude d'incidence.

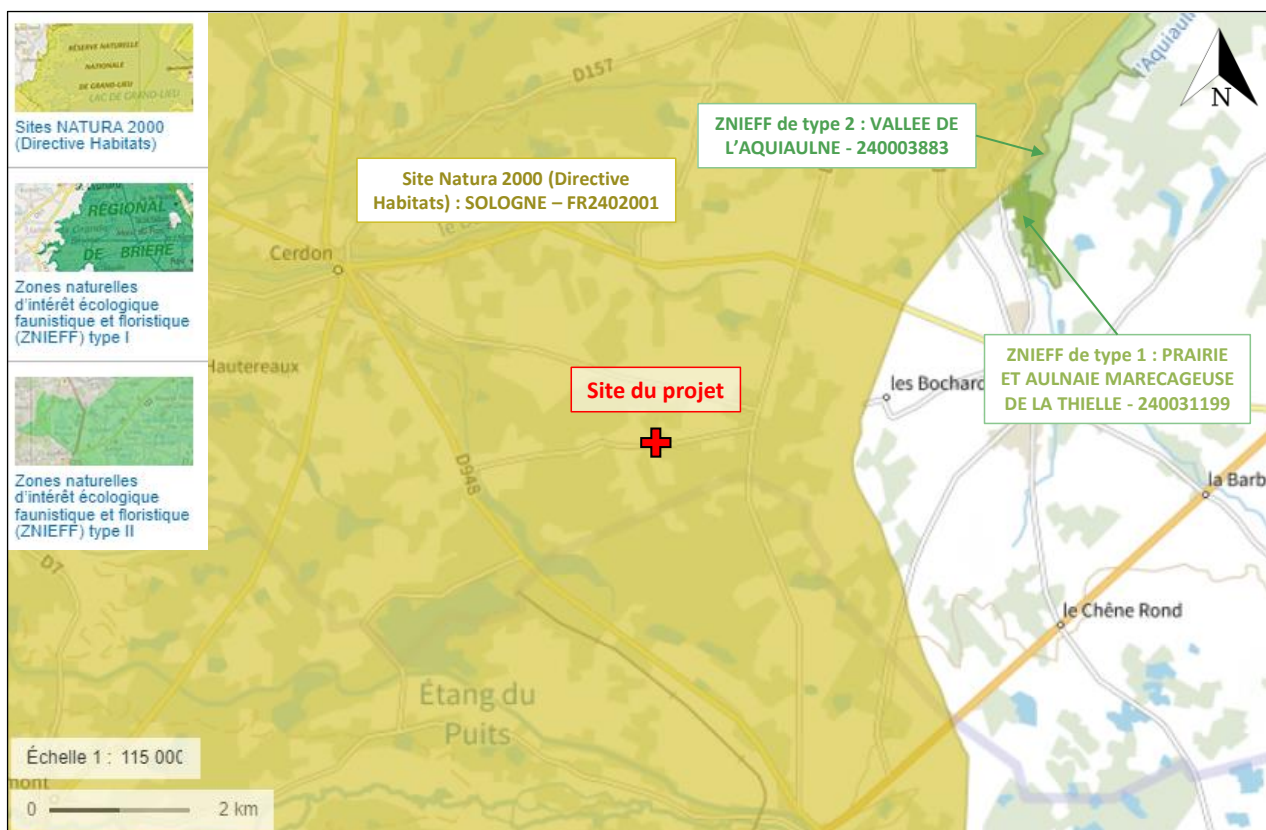


Figure 7 : Espaces naturels protégés au droit et à proximité du projet (source : Géoportail)

2.3. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2022-2027) du bassin de la Loire et des cours d'eau côtiers bretons a été adopté par le comité de bassin le 3 mars 2022 et est entré en vigueur le 4 avril 2022.

Ce SDAGE est un plan de gestion du bassin Loire-Bretagne qui fixe des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau du bassin (portions de cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition) et définit les conditions de leur réalisation. Il est accompagné d'un programme de mesures, qui énonce les actions pertinentes, en nature et en ampleur, pour permettre l'atteinte des objectifs fixés.

Le SDAGE est le document de planification de la ressource en eau au sein du bassin. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements qui ont un impact sur la ressource en eau.

Les orientations fondamentales du SDAGE du bassin Loire-Bretagne pour une gestion équilibrée de la ressource en eau répondent aux principaux enjeux identifiés à l'issue de l'état des lieux sur le bassin.

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne fixe 14 orientations fondamentales et déclinés ensuite en dispositions, permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau :

- Chapitre 1 : repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant,
- Chapitre 2 : réduire la pollution par les nitrates
- Chapitre 3 : réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique,
- Chapitre 4 : maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
- Chapitre 5 : maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants,
- Chapitre 6 : protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Chapitre 7 : gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable,
- Chapitre 8 : préserver et restaurer les zones humides,
- Chapitre 9 : préserver la biodiversité aquatique,
- Chapitre 10 : préserver le littoral,
- Chapitre 11 : préserver les têtes de bassin versant,
- Chapitre 12 : faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Chapitre 13 : mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Chapitre 14 : informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le projet est plus particulièrement concerné par le chapitre 3 visant à « réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique », à travers la mesure 3D visant à « maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme ». Cette mesure implique notamment de « prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales » et de « limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements ».

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

2.4. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont des outils de planification réglementaire. Ils définissent des objectifs d'utilisation, de protection et de mise en valeur de la ressource en eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant.

Le SDAGE prévoit la mise en œuvre par sous bassin versant de Schémas d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE). Le site du projet n'est concerné par aucun SAGE selon la base de données cartographiques GEST'EAU (cf. Figure 8 ci-après).



Figure 8 : Localisation des SAGE existants dans le secteur d'étude (source : Gesteau.fr)

2.5. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) région Centre-Val de Loire

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Centre-Val de Loire a été adopté le 21 octobre 2013 par le préfet de la région d'Ile-de-France, après approbation par le Conseil Régional le 16 janvier 2015.

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue, élaboré dans chaque région. Codifié par l'article L. 371-3 du Code de l'Environnement, ce document cadre est élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional « trames verte et bleue ».

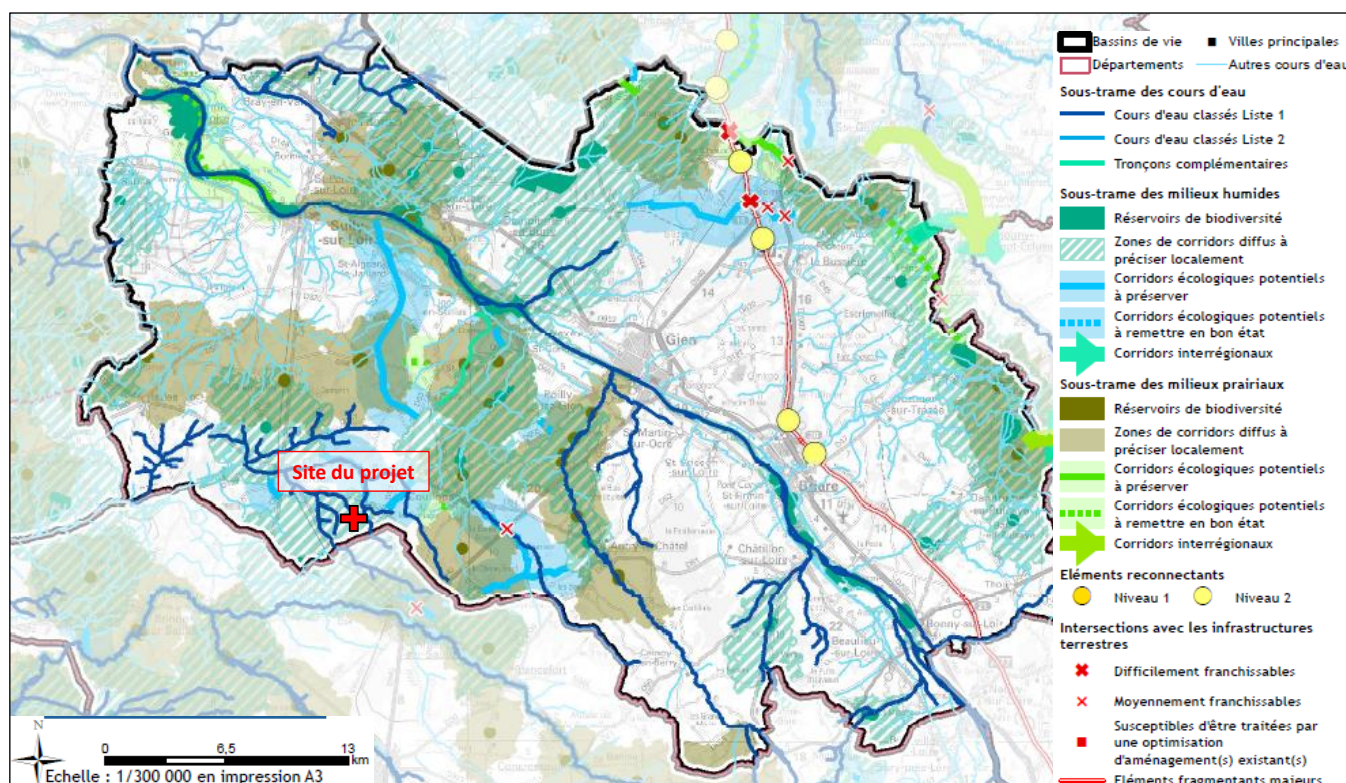


Figure 9 : Extrait du SRCE Centre Val de Loire – Bassin de vie « GIEN » (source : centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/)

Il poursuit trois objectifs :

- Identifier les composantes des trames verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement de ces continuités),
- Identifier les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique,
- Proposer les outils adaptés pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Le site du projet se trouve dans une zone de « corridor diffus à préciser localement » déterminée par le SRCE du Centre-Val de Loire (cf. Figure 9).

2.6. Plan Prévention au Risque Inondation (PPRI)

La commune de Cerdon n'est pas soumise à un PPRI selon la base de données Géorisques.

2.7. Plan Local d'Urbanisme

D'après le plan local d'urbanisme de la commune de Cerdon (version en ligne, approuvée le 19/01/2016), le site du projet est localisé en zone naturelle et forestière, dans un espace boisé classé comme Elément de Paysage à Conserver (EPAC) au titre de l'article L 123-1.5.7 (cf. Figure 10 ci-après).

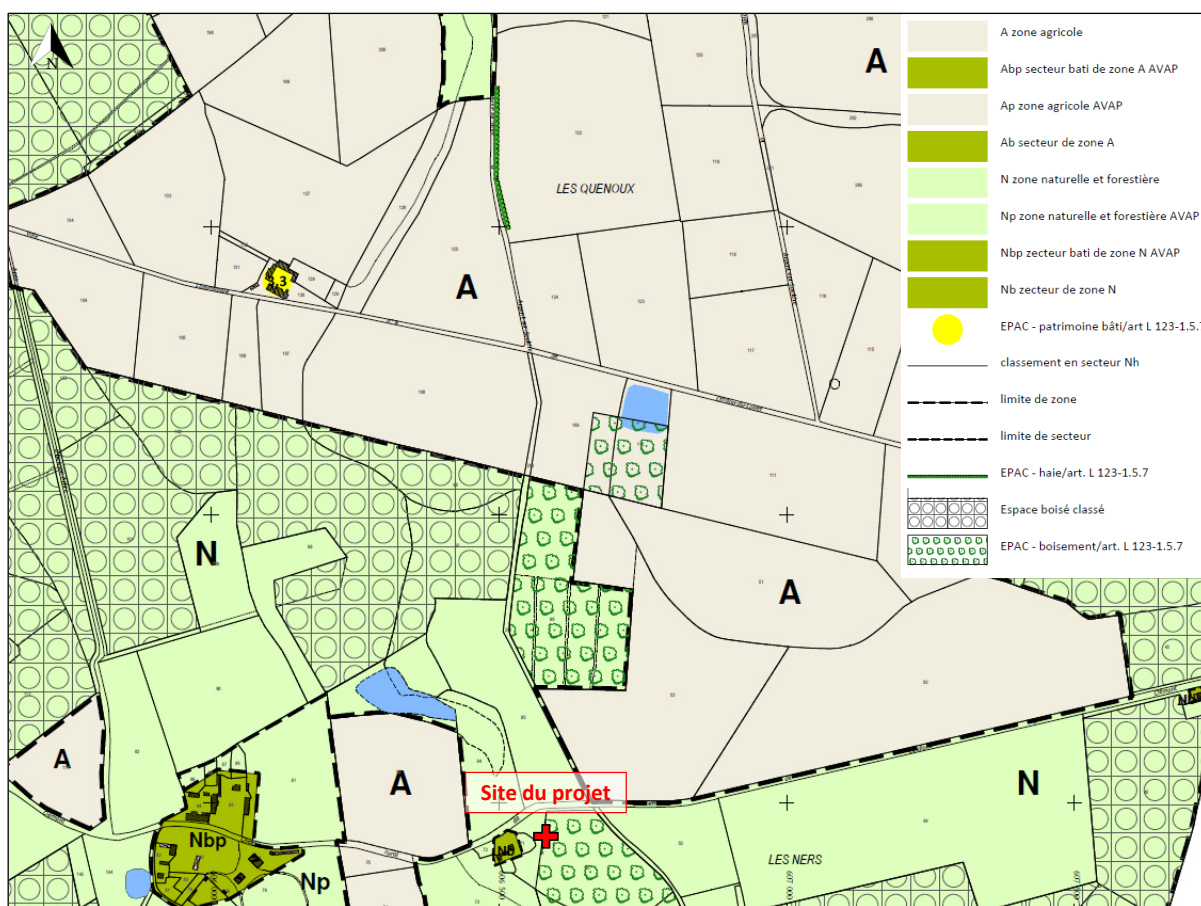


Figure 10 : Extrait du Plan Local d'Urbanisme de Cerdon (approuvé le 19/01/2016)

2.8. Plan de prévention des risques

La commune de Cerdon pourrait être concernée par les risques suivants, cependant ils sont relativement minimes :

- **Risque mouvement de terrain :**

La commune de Cerdon n'est pas concernée par un Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Cependant, une cavité naturelle est recensée au droit de la parcelle d'étude, au droit ou à proximité immédiate du forage d'alimentation en eau (cf. localisation en Figure 11).

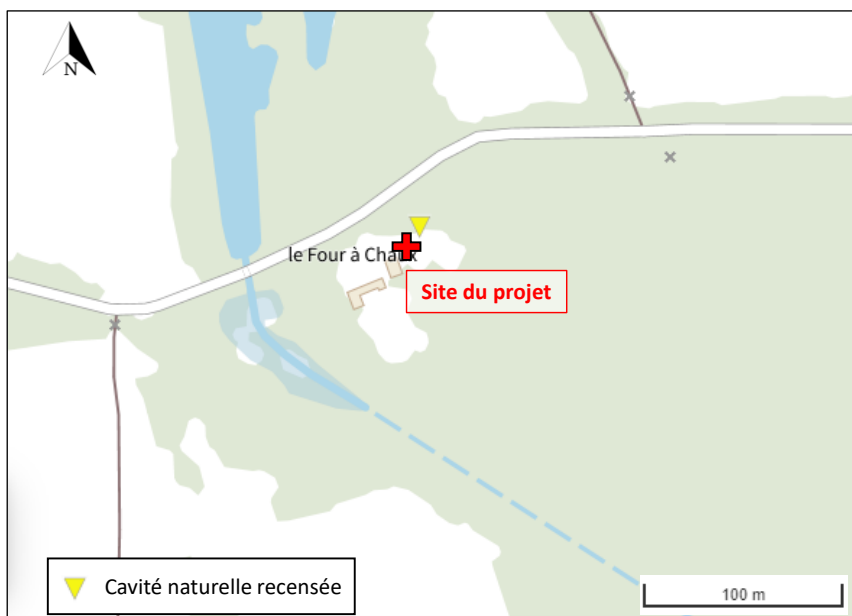


Figure 11 : Localisation de la cavité naturelle recensée au droit de la parcelle d'étude (source : Géorisques)

La visite du site réalisée à l'occasion de l'étude hydrogéologique a permis de constater la présence de cette cavité naturelle sous forme d'affaissement du terrain sur une hauteur de 2 à 3 m et dont l'étendue couvre environ la parcelle des habitations, soit près de 3 000 m².

Le site du projet est donc concerné par le risque lié aux mouvements de terrain.

- **Gonflement des sols argileux :**

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La commune de Cerdon n'est pas concernée par un Plan de prévention des risques retrait-gonflement des sols argileux. Cependant, le site du projet fait partie des zones concernées par un aléa moyen au risque de gonflements des sols argileux (cf. localisation en Figure 12).

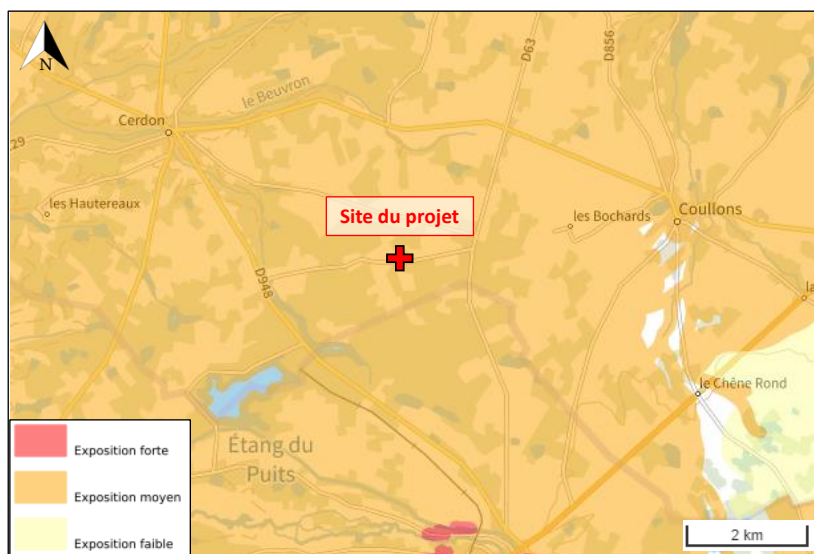


Figure 12 : Carte de l'exposition au retrait-gonflement des argiles dans le secteur d'étude (source : Géorisques)

2.9. Climat

La commune de Cerdon bénéficie d'un climat de type océanique dégradé, avec des saisons peu contrastées (hiver doux et été relativement frais : faibles contrastes thermiques) comme l'ensemble du Loiret.

Les températures moyennes sont plutôt douces, allant de +3 à +4 °C en hiver à +17 à +18 °C en été. Ce climat est tempéré d'après la classification de Köppen et Geiger (Température moyenne du mois le plus froid comprise entre -3 °C et 18 °C et Température moyenne du mois le plus chaud > 10 °C). La température moyenne sur toute l'année dans le Loiret est de l'ordre de +10 à +11 °C.

Les précipitations sont importantes et se répartissent assez régulièrement dans l'année, même pendant les mois les plus secs. La moyenne des précipitations annuelles atteint 637 mm.

2.10. Contexte géologique

2.10.1. Contexte géologique régional

La description du contexte géologique est issue à la fois de l'examen de la carte géologique à 1/50000 du BRGM, feuille n°431 Argent-sur-Sauldre (présentée en Figure 13), du dépouillement des archives de la Banque des données du Sous-Sol (BSS) du BRGM et des archives d'Antea Group.

La succession lithologique des terrains dans la région d'étude est la suivante (de haut en bas) :

- **Colluvions de fond de vallon, C** : Il s'agit de dépôts occupant le fond en berceau des vallons secs.
- **Alluvions anciennes, Fv** : Cette formation constitue la très haute terrasse des alluvions entre 20 et 65 m au-dessus du lit actuel des rivières. Elle est constituée de silex émoussés, graviers et galets de quartz et d'une matrice sableuse hétérométrique (épaisseur de 2 à 10 m).
- **Alluvions anciennes, Fw** : Cette formation constitue la haute terrasse des alluvions entre 16 et 45 m au-dessus du lit actuel des rivières. Elle est constituée de silex émoussés et bien roulés à matrice de sable quartzueux assez fin accessoirement argileuse.
- **Sables et argiles de Sologne, m-p** : Formation sableuse quartzo-feldspathique hétérométrique constituée par endroit d'argiles interstratifiées. Quelques indurations locales sont existantes (épaisseur d'environ 60 m).
- **Argiles à Silex, CS** : Formation constituée de silex en blocs de toutes tailles, non transportés, à matrice argileuse (épaisseur maximale d'environ 50 m). Cette formation n'affleure pas dans le secteur d'étude.

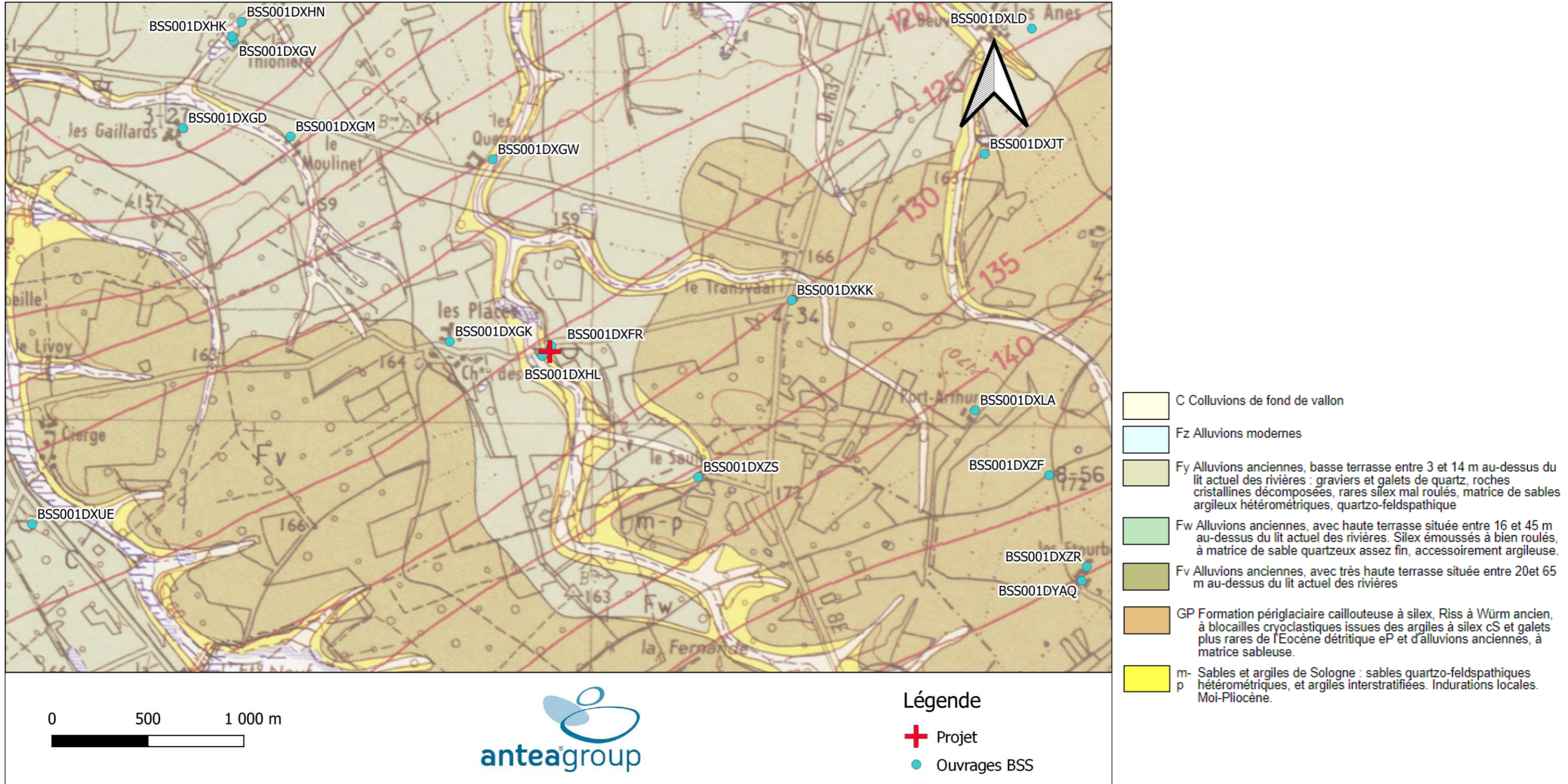


Figure 13 : Extrait de la carte géologique n°431 de Argent-sur-Sauldre à l'échelle 1/50000^{ème} (InfoTerre)

2.10.2. Contexte géologique local

La succession géologique au droit du site a été établie à partir de la géologie régionale et des forages les plus proches dont la géologie complète a été renseignée dans la base de données du sous-sol, en particulier le forage BSS001DXGW, la carrière BSS001DXFR, et le forage BSS001DXHL répertorié sur le site (correspondant au forage étudié). Elle est présentée dans le Tableau 2 suivant.

Profondeur (m/sol)	Lithologie	Stratigraphie
0 à 6 m	Sable rouge	Sables et argiles de Sologne - Burdigalien
6 à 9 m	Sable grossier	
9 à 12 m	Argile jaune	
12 à 15 m	Sable grossier	
15 à 19 m	Sable argileux	
19 à 21 m	Argile jaune	
21 à 35 m	Sable argileux	
Supérieure à 35 m	Argiles à Silex	Argiles à Silex - Paléogène

Tableau 2 : Coupe lithologique prévisionnelle au droit du secteur d'étude (Zsol : 159 m NGF)

2.11. Contexte hydrogéologique

La succession lithologique évoquée dans les paragraphes précédents permet **d'identifier les formations argilo-sableuses de Sologne et les alluvions du Quaternaire** comme étant les formations aquifères superficielles au droit du site. Cet aquifère est capté par de nombreux puits et forages sur l'ensemble de la carte d'Argent-sur-Sauldre, du fait de sa faible profondeur. La nappe est libre au droit du site.

2.11.1. Sens d'écoulement

Aucune carte piézométrique des formations argilo-sableuses de Sologne et des alluvions du Quaternaire n'est recensée au SIGES Centre-Val de Loire, cependant, d'après la notice de la carte géologique, la nappe est globalement drainée vers l'Ouest par les cours d'eau. Au droit du site, le sens d'écoulement est probablement du sud-est vers le nord-ouest, comme indiqué en Figure 14 suivante.

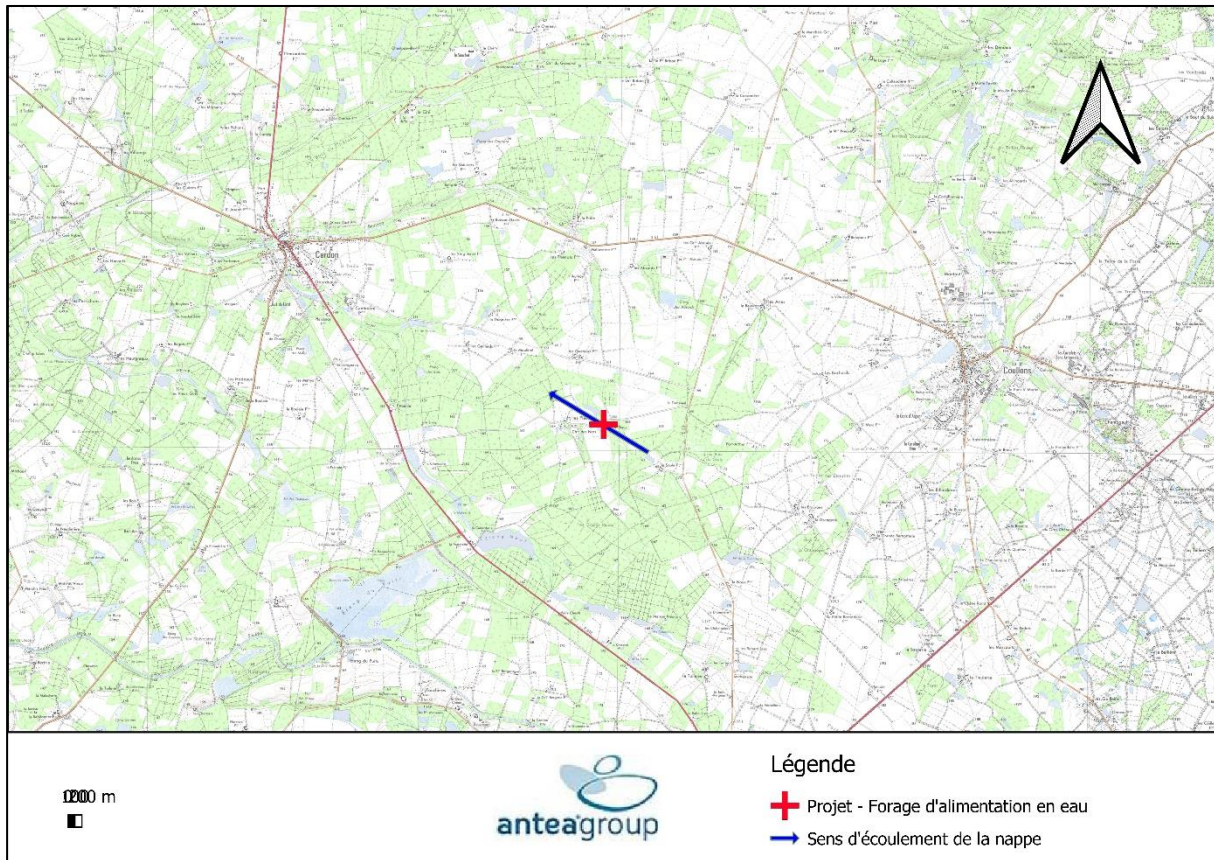


Figure 14 : Sens d'écoulement de la nappe au droit du forage étudié

2.11.2. Productivité

D'après la notice géologique de la carte n°431 – Argent-sur-Sauldre, la productivité est de manière générale très faible. Sur 59 ouvrages répertoriés disposant de données, 13 d'entre eux ont un débit spécifique supérieur ou égal à $5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ avec un maximum connu de $15 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$. La moyenne est de $1,3 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ pour les 46 autres ouvrages. Le débit maximal connu pour cette formation est de $90 \text{ m}^3/\text{h}$ pour un rabattement de 8 m (BSS001DXFF).

La transmissivité a été calculée au forage de Cerdon (référéncé BSS001DXFD), la valeur obtenue est de $5,10 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ et le coefficient d'emmagasinement a été évalué à 0,7 %.

2.11.3. Qualité des eaux

Sur le plan chimique, d'après les données bibliographiques les eaux sont caractérisées par un pH acide, une dureté assez faible, une résistivité assez élevée et une teneur en fer supérieure aux normes de potabilité.

2.11.4. Fluctuations

Les fluctuations de la nappe des Sables et argiles de Sologne ont été suivies sur l'ouvrage BSS001DXFW entre 2007 et 2022 (localisation présentée en Figure 15). Cet ouvrage est situé sur la commune de Cerdon (45063) à environ 4,4 km au Nord-Ouest du projet.

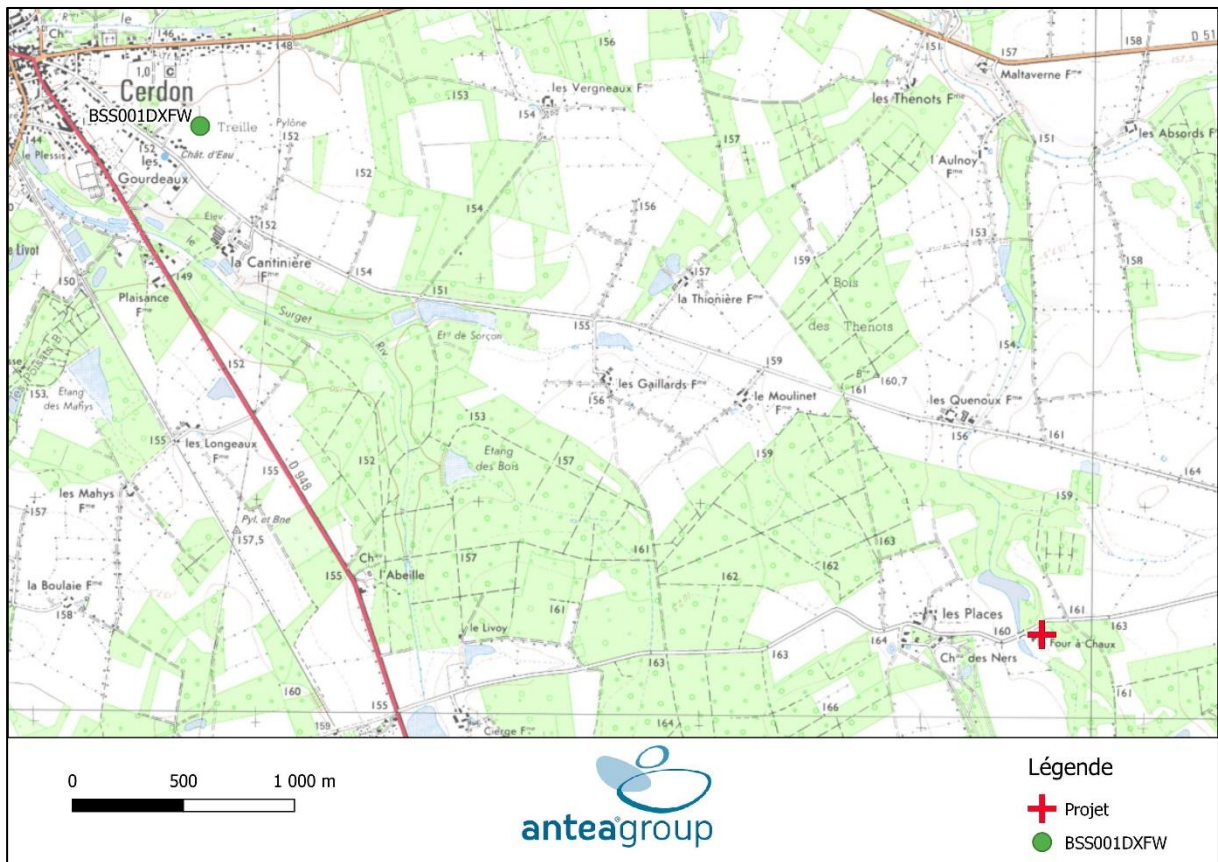


Figure 15 : Localisation du captage AEP BSS001DXFW avec suivi piézométrique aux alentours du projet (Ades)

Sur la période d'observation :

- Le suivi montre des fluctuations piézométriques annuelles de l'ordre de 0,54 à 0,83 m (cf. Figure 16). Les périodes de hautes eaux s'observent entre janvier et avril, les périodes de basses eaux entre juillet et octobre. Ces cycles annuels sont intégrés dans un fonctionnement « basses eaux / hautes eaux ».
- La fluctuation interannuelle maximale est de 1,15 m.

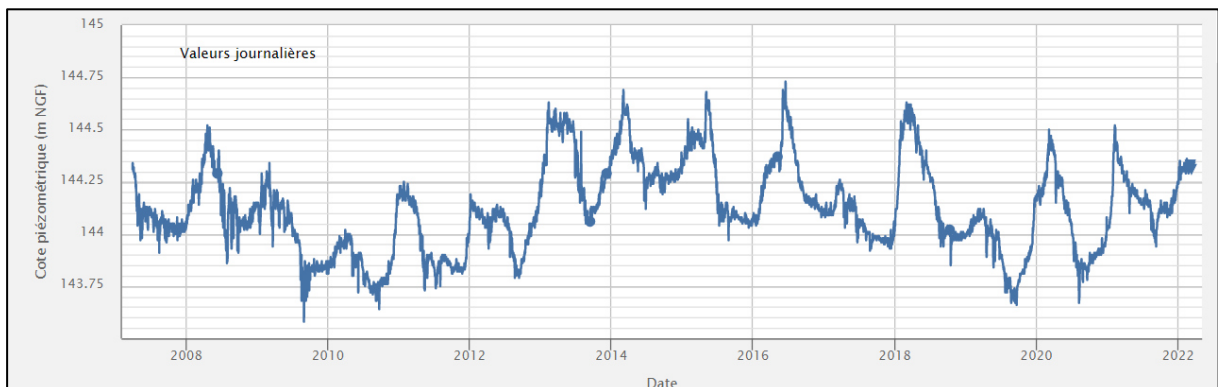


Figure 16 : Fluctuation du niveau piézométrique dans l'ouvrage BSS0001DXFW entre 2007 et 2022

3. Incidences potentielles du projet sur les milieux et sur les différents usages

3.1. Incidences potentielles durant la phase chantier

La mise en place de l'enclos des loups, objet de la demande à la DDPP, implique un léger bucheronnage de la zone (peuple forestier de faible hauteur) pour la pose des clôtures et la pose de clôtures de type grillagée avec des poteaux en acier galvanisé. Différents sas et box de soins seront aménagés dans l'enclos, ainsi que des enrochements et une mare de 20 m².

D'après les éléments disponibles, l'incidence du projet de réalisation d'un enclos pour les loups est négligeable en phase chantier pour les milieux concernés :

- **Eaux superficielles** : création d'une mare de 20 m² dans l'enclos des loups ;
- **Eaux souterraines** : aucune incidence ;
- **Espaces naturels protégés ou remarquables** (Natura 2000 – Directive Habitats) : coupe de quelques arbres de faible hauteur pour la mise en place des clôtures.

3.2. Incidences potentielles en phase opérationnelle

Des incidences potentielles mineures sont identifiées en phase opérationnelle pour les milieux concernés :

- **Eaux superficielles** :
 - Présence d'une mare de 20 m² dans l'enclos des loups ;
 - Ruissellement libre des eaux pluviales au droit de la parcelle, notamment les eaux de lavage des enclos des loups et des effluents produits par leur élevage ;
 - Ruissellement des eaux pluviales des toitures par un réseau de gouttières puis rejet au sol par des exutoires ;
 - Rejet des eaux superficielles (eaux pluviales, eaux usées et eaux de lavage des enclos) dans les fossés sillonnant le site ;
 - Création d'un réseau d'assainissement selon les règles de distance au forage.
 - ➔ **L'incidence du projet sur les eaux superficielles est faible compte-tenu de la superficie du projet et de l'absence de nouvelles surfaces imperméabilisées. Le terrain devra cependant être aménagé pour permettre aux effluents et aux eaux de lavage des enclos des loups d'être évacuées vers les fossés sans être dirigées vers le forage, afin d'éviter une éventuelle pollution de celui-ci.**
- **Eaux souterraines** : les prélèvements dans le forage pour l'alimentation en eau des loups n'auront pas d'incidence sur le milieu compte-tenu des faibles volumes prévus, voir paragraphe 6.6, page 39 ;
- **Espaces naturels protégés ou remarquables** (Natura 2000 – Directive Habitats) : aucune incidence en phase d'exploitation.

4. Mesures envisagées et compatibilité avec les documents de référence

4.1. Mesures pour limiter l'incidence en phase travaux

Aucune mesure n'est proposée en phase travaux en raison de l'incidence négligeables sur les milieux.

4.2. Mesures pour limiter l'incidence sur les milieux en phase opérationnelle

Différents dispositifs seront mis en place pour collecter et gérer les eaux superficielles du projet :

- Les eaux pluviales issues du bassin versant seront dirigées naturellement vers les fossés sillonnant le site, et s'infiltreront dans le sol
- Les eaux pluviales des habitations (toitures) seront collectées par un réseau de gouttières puis infiltrées dans le sol via les orifices localisés sur le plan en Figure 5 comme c'est déjà le cas actuellement,
- Les eaux de lavage et effluents des enclos des loups seront dirigés vers les fossés en direction opposée du forage d'alimentation en eau.

4.3. Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne

Les orientations du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 sont organisées selon de nombreux défis. La compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE est présentée dans le Tableau 3 ci-dessous.

Orientation du SDAGE	Projet
Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant	Projet non concerné par ces orientations du SDAGE
Réduire la pollution par les nitrates	
Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique : <ul style="list-style-type: none"> ● Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales, ● Limiter les apports d'eau de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements 	Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE car il n'entraîne pas d'augmentation des surfaces imperméabilisées et ne comprend pas d'activités susceptibles de polluer les eaux de ruissellement
Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	Projet non concerné par ces orientations du SDAGE
Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	
Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	
Préserver et restaurer les zones humides	
Préserver la biodiversité aquatique	
Préserver le littoral	
Préserver les têtes de bassin versant	
Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
Informé, sensibiliser, favoriser les échanges	

Tableau 3 : Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

4.4. Compatibilité avec le SAGE

Le projet n'est pas situé dans une zone concernée par un SAGE.

4.5. Prise en compte du SRCE Centre-Val de Loire

Le site du projet est situé dans un « corridor diffus à préciser localement » selon le SRCE du Centre-Val de Loire. Les recommandations à suivre sont donc définies à l'échelle de la commune et disponibles dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme de Cerdon.

4.6. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

4.6.1. Plan Local d'Urbanisme

Le règlement du PLU approuvé le 18/11/2015 donne également des préconisations pour assurer la continuité écologique (zone d'étude classée comme « corridor diffus à préciser localement » selon le SRCE Centre-Val de Loire) :

- Dans les zones naturelles ou agricoles, les clôtures devront maintenir une perméabilité pour la faune : **les clôtures prévues pour le projet sont de type grillagé, permettant une certaine perméabilité pour la faune ;**
- Les aménagements des cours d'eau et de leurs abords devront maintenir les continuités biologiques (maintien des ripisylves, les ouvrages devront maintenir la libre circulation de la faune piscicole, maintien de l'intégrité du lit mineur du cours d'eau) : non concerné par le projet d'enclos ;
- Maintien des zones humides existantes et de leur fonctionnement hydraulique : non concerné par le projet d'enclos ;
- Dans les zones U et AU, les corridors identifiés devront être préservés par des aménagements spécifiques les intégrant (haies, fossés, ouvrages faune, espaces verts continus, perméabilité des clôtures...) : non concerné par le projet d'enclos.

Dans ces conditions, le projet est **compatible avec le PLU de Cerdon**

D'après le PLU approuvé le 18/11/2015, le site du projet est localisé en zone N « Zone naturelle et forestière » et dans un espace boisé classé comme Élément du Paysage à Conserver (EPAC) au titre de l'article L123.1.5 III.2°. Ce classement implique que les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement, sont soumis à déclaration.

Le projet d'enclos à loups comprend l'abattage de quelques arbres de faible hauteur pour la mise en place de la clôture. Sous réserve de déclaration préalable à la municipalité, le projet reste compatible avec le PLU de Cerdon.

4.6.2. Plan prévention du risque inondation

Le site d'étude n'est pas soumis à un PPRI.

4.7. Compatibilité avec les sites remarquables

Le projet n'est pas concerné par un périmètre d'action pour les monuments historiques.

Il est situé au droit d'une zone Natura 2000 – Directive Habitat. Conformément à la réglementation en vigueur la compatibilité du projet est soumise à la réalisation d'une étude d'incidence.

5. Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention prévus

5.1. Eaux superficielles de la parcelle

Comme indiqué dans le rapport d'étude hydrogéologique, le réseau d'écoulement des effluents et eaux de lavage des enclos des loups devra être réfléchi afin d'empêcher que ceux-ci ne soient dirigés vers le forage.

Il sera nécessaire de réaliser une inspection régulière des ouvrages du réseau d'assainissement pour contrôler leur fonctionnement et leur état.

Une vérification visuelle des gouttières, regards et fossés sera réalisée après chaque épisode pluvieux important afin de vérifier leur bon état et leur non-colmatage.

5.2. Forage d'alimentation en eau

Conformément aux préconisations émises dans le rapport d'étude hydrogéologique, les moyens d'entretien du forage d'alimentation en eau prévus sont présentés ci-après :

- Nettoyage de l'ouvrage par un brossage et/ou un air lift ;
- Mise en conformité en équipant le forage d'un capot de protection cadenassé dépassant de 0,5 m du niveau du sol, et d'une dalle cimentée de 3 m² pour éviter toute entrée d'eau superficielle ;
- Traitement de l'eau du forage : chloration, filtration pour le fer et le manganèse. Une analyse d'eau du robinet est également recommandée ;
- Respect des distances réglementaires prévues par l'arrêté du 11/09/2003, notamment une distance de 35 m vis-à-vis des ouvrages d'assainissement non collectifs (cf. Figure 4).

Selon les informations transmises par Madame Frézard, les travaux de mise en sécurité du forage et son entretien seront réalisés par l'entreprise en charge de l'implantation des filières d'assainissement. La station de filtration sera rénovée par la même entreprise.

6. Informations concernant le forage d'alimentation en eau

6.1. Localisation des ouvrages présents sur site

Deux ouvrages souterrains sont présents sur le site. Leur localisation est présentée dans la Figure 17 ci-dessous.

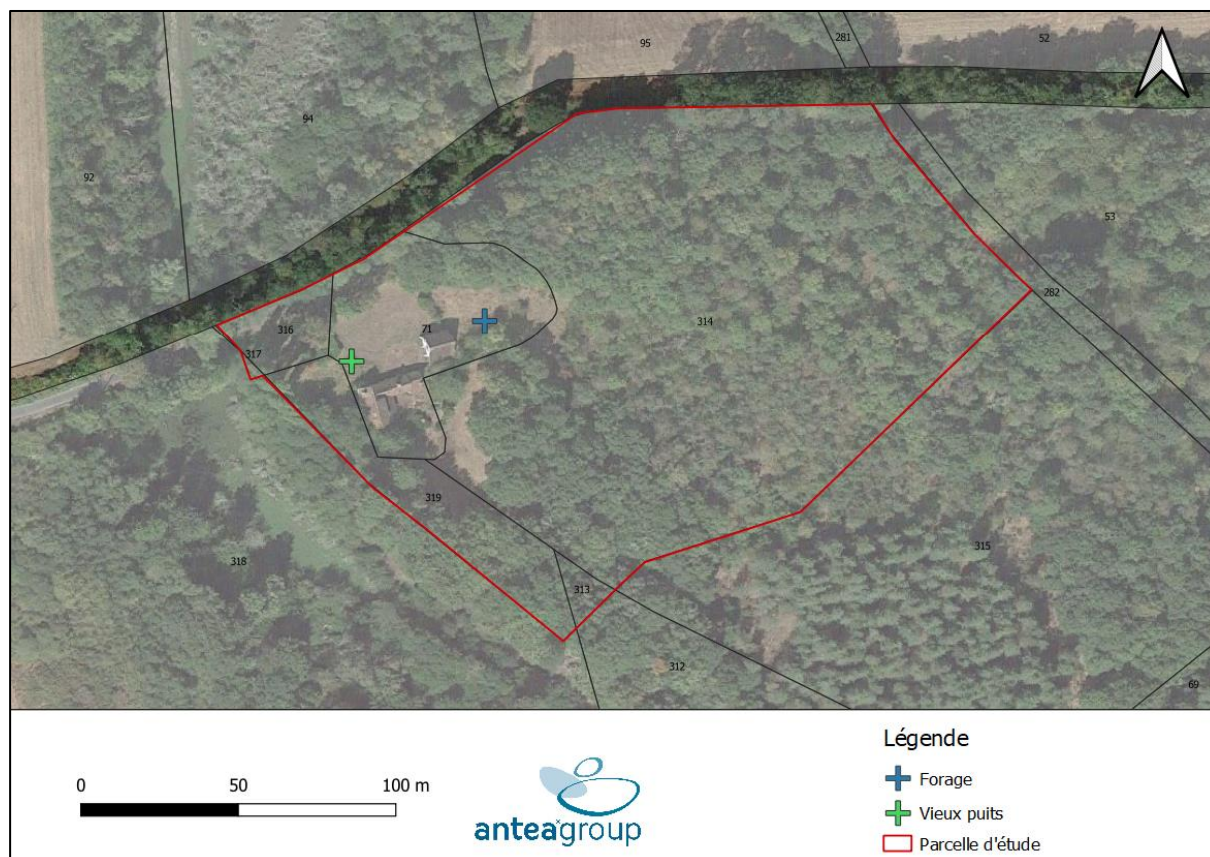


Figure 17 : Localisation du forage et du puits (orthophotographie © Google, parcelles issues de cadastre.gouv.fr)

Les coordonnées approximatives des deux ouvrages sont données dans le Tableau 4 suivant.

Nom de l'ouvrage	Section et Parcelle cadastrale	Coordonnée X en m (Lambert 93)	Coordonnée Y en m (Lambert 93)	Altitude en m NGF
Forage	AH 0071	656 651	6 723 804	159
Puits	AH 0071	656 693	6 723 817	159

Tableau 4 : Coordonnées des ouvrages présents sur site

D'après la BSS, un ouvrage présent sur le site à l'étude est référencé dans la Banque de Données du sous-sol sous le code BSS001DXHL. Il s'agit du forage étudié dans le présent rapport. Les caractéristiques de l'ouvrages extraites de la BSS sont présentées dans le Tableau 5 suivant et la coupe technique initiale de l'ouvrage est disponible en

Identifiant	Nature	Profondeur (m)	Utilisation	Date de réalisation	Débit (m ³ /h)	X (m) L93	Y (m) L93
BSS001DXHL	Forage	25	EAU	24/12/1990	10	656653	6723795

Tableau 5 - Caractéristiques de l'ouvrage référencé sous le code BSS001DXHL (Source : InfoTerre - BSS)

6.2. Synthèse des informations disponibles



Figure 18 : Photographie de l'ouvrage réalisée lors de la visite de site du 25 janvier 2022

Lors de la visite de site du 25/01/2022 et des interventions du 17/02/2022 et 22/02/2022, les informations suivantes concernant l'ouvrage ont pu être récoltées :

Profondeur du forage (m/haut du tubage)	21,95
Niveau du haut du tubage (m/sol)	+ 0,08
Diamètre de l'ouvrage (mm)	380
Nature du tubage	Acier
Etat actuel du forage	Corrosion / présence de rouille
Débit d'exploitation actuel	3 m ³ /h

Tableau 6 : Synthèse des informations disponibles sur l'ouvrage

La coupe technique originelle de l'ouvrage est présentée en Annexe 1.

Une inspection vidéo a été réalisée le 29/06/2022 par un ingénieur d'Antea Group. Cette inspection a mis en évidence les observations suivantes :

- Le niveau statique a été observé à 5,72 m de profondeur/repère ;
- L'eau observée est turbide, orangée et présente une visibilité inférieure à 5 cm ;
- Le fond de l'ouvrage a été observé à 21,15 m de profondeur/repère. D'après la coupe technique disponible pour le forage, environ 4 m de dépôts seraient présents en fond d'ouvrage ;

- Les tubages immergés sont presque intégralement recouverts de formations organiques et/ou minérales ferrugineuses oranges. Celles-ci recouvraient probablement l'intégralité des tubages avant la manutention de la pompe et du tubage PVC lors des essais de pompage du 17/02/2022 ;
- La majorité des joints observés est de type « enroulé » en spirale sur les tubages ;
- Un joint horizontal suivi d'un recouvrement presque intégral du tubage est visible à partir de 18,5 m par rapport au sommet du tubage. Ces observations peuvent correspondre à un tube de décantation composé d'un matériau différent des tubages sus-jacents ;
- Aucun télescopage n'est visible à l'inspection vidéo. Le tubage fait le même diamètre sur toute sa hauteur.

Le compte-rendu complet de l'inspection vidéo réalisée le 29/06/2022 est présenté en Annexe 2. L'inspection a permis de mettre à jour la coupe technique du forage, qui est présentée en Annexe 3.

6.3. Besoins en eau

L'eau du forage sera utilisée pour alimenter les loups, et la maison d'habitation, en usage familial. Il n'est pas prévu de distribution d'eau potable hors du cadre familial.

Les besoins en eau ont été estimés à partir des données transmises par Mme Frézar :

- Présence quotidienne de 2 personnes dans l'habitation : environ 240 L par jour ;
- Présence de 10 personnes 2 jours par semaines : environ 1200 L par jour, 2 jours par semaine (hors consommation d'eau potable) ;
- Abreuvement des loups : 50 L par jour ;
- Nettoyage : 20 L par jour.

A partir de ces éléments, le besoin moyen sur une semaine serait d'environ 4570 L, soit 4,57 m³. Le besoin moyen quotidien serait d'environ 0,65 m³.

Cela correspond à environ 240 m³/an. Ainsi, le volume qui sera prélevé au forage sera inférieur à 1000 m³/an, l'usage est donc domestique.

6.4. Déclaration du forage en mairie

Le forage étant destiné à un usage domestique, seule une déclaration en mairie est nécessaire. Le formulaire CERFA de déclaration est présenté en Annexe 4. Il sera transmis à la mairie de Cerdon.

6.5. Essai de pompage

Deux essais de pompage ont été réalisés le 17 février 2022 et le 22 février 2022 avec des pompes d'une capacité différente.

6.5.1. Essai de pompage du 17 février 2022

Lors des premiers échanges avec le maître d'ouvrage, il nous avait été indiqué que la pompe placée dans le forage était une pompe de surface située dans le garage du propriétaire, qu'elle avait une capacité de 6 m³/h et qu'aucun équipement, autre que le tubage d'aspiration, n'était présent dans le forage. Nous avons su par la suite (22 février 2022) que le forage était équipé d'une pompe immergée de 3 m³/h.

En nous basant sur ces premières informations transmises (présence d'une pompe de surface de 6 m³/h), nous avons utilisé une pompe de 10 m³/h (capacité maximale) pour les premiers essais de pompage qui ont eu lieu le 17 février 2022.

La liste du matériel utilisé est la suivante :

- Chèvre – tripode télescopique,
- Une pompe immergée d'un débit maximal de 10 m³/h,
- Des tuyaux flexibles,
- Un compteur de débit électromagnétique et une vanne de régulation,
- Deux tuyaux de refoulement avec raccord type tête de chat,
- Un groupe électrogène,
- Une sonde de mesure automatique du niveau d'eau et une sonde de mesure manuelle.



Figure 19 - Matériel utilisé pour l'essai de pompage

Le rejet des eaux du pompage a été réalisé directement sur site en bas de pente comme l'illustre la photo suivante.



Figure 20 - Rejet des eaux de l'essai de pompage directement sur le site

6.5.1.1. Niveau statique initial

Avant le démarrage des pompages, la profondeur et le niveau statique de l'ouvrage ont été mesurés à l'aide d'une sonde manuelle. Les niveaux mesurés sont répertoriés dans le tableau suivant :

	Valeurs	Heure de la mesure
Hauteur tête forage (m/sol)	+0,08	-
Profondeur du forage (m/sol)	21,87	-
Niveau d'eau dynamique (m/sol) (pompe maison en marche)	5,16	9h17
Niveau statique (m/sol)	5,04	10h57

Tableau 7 - Niveaux statiques et mesure de profondeur du forage avant lancement des essais lors de l'intervention du 17 février 2022

6.5.1.2. Interprétation des résultats

Lors de cet essai de pompage, la pompe a été placée dans les trois derniers mètres de profondeur du forage. Le forage s'est vidé en une dizaine de minutes à un débit de 8,5 m³/h. Il n'a pas été possible de diminuer le débit de pompage en deçà de 6,5 m³/h.

Ainsi, lors de cette intervention deux paliers ont pu être réalisés :

Palier	Débit (m ³ /h)	Démarrage	Fin	Durée (min)
Palier 1	8,5	11h09	11h22	13
Palier 2	6,5	15h10	15h30	20

Tableau 8 - Horaires et débits associés aux différents paliers

La sonde Diver placée dans l'ouvrage lors des essais de pompage a permis d'obtenir l'évolution du niveau dynamique pendant le pompage à un débit de 8,5 m³/h et à un débit de 6,5 m³/h. Les niveaux statique, dynamique et le rabattement dans l'ouvrage sont présentés dans le tableau suivant :

	Palier 1	Palier 2
Niveau statique (m/sol)	5,04	6,58
Niveau dynamique à la fin du pompage (m/sol)	17,26	17,73
Rabattement (m)	12,22	11,15
Débit (m ³ /h)	8,5	6,5

Tableau 9 - Suivi des niveaux d'eau pendant le pompage du 17 février 2022

❖ **Palier 1 : Débit de 8,5 m³/h**

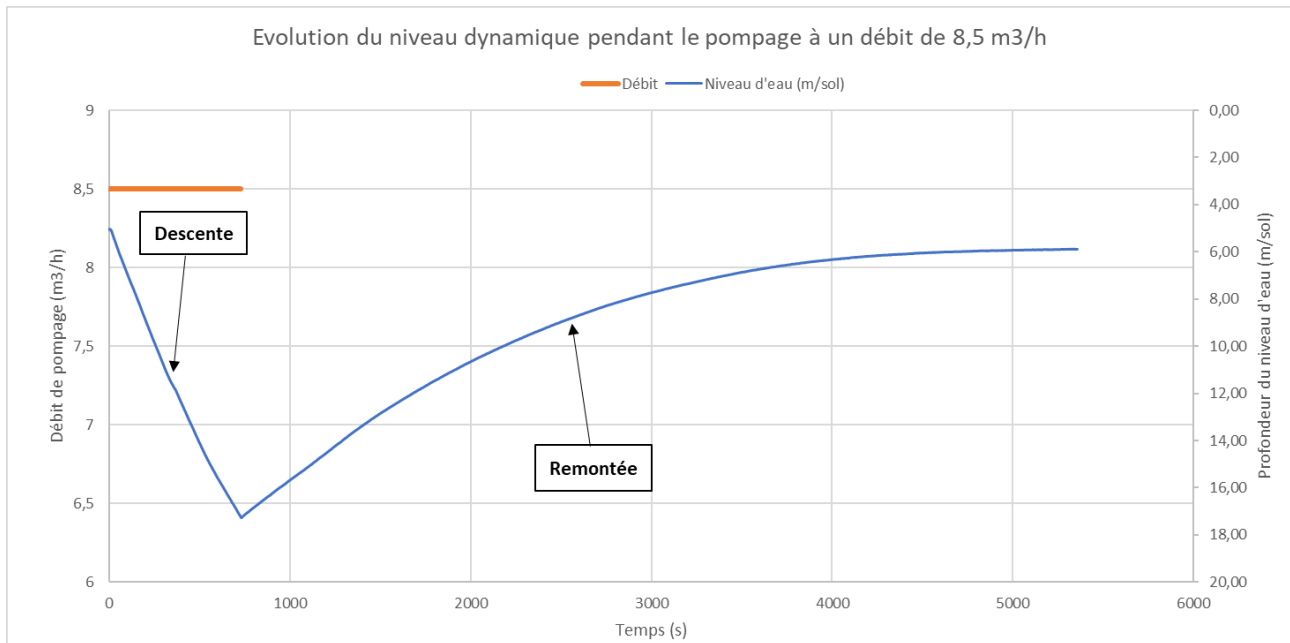


Figure 21 : Evolution du niveau dynamique pendant le pompage à un débit de 8,5 m³/h

L'hydrogramme présenté en **Figure 21** indique :

- Une chute rapide du niveau d'eau dans l'ouvrage sur les 732 premières secondes, soit 12 minutes environ,
- Une remontée progressive du niveau d'eau à la fin après l'arrêt de la pompe (environ 11,33 m en 4288 s, soit environ 1 heure et 11 minutes).

❖ **Palier 2 : Débit de 6,5 m³/h**

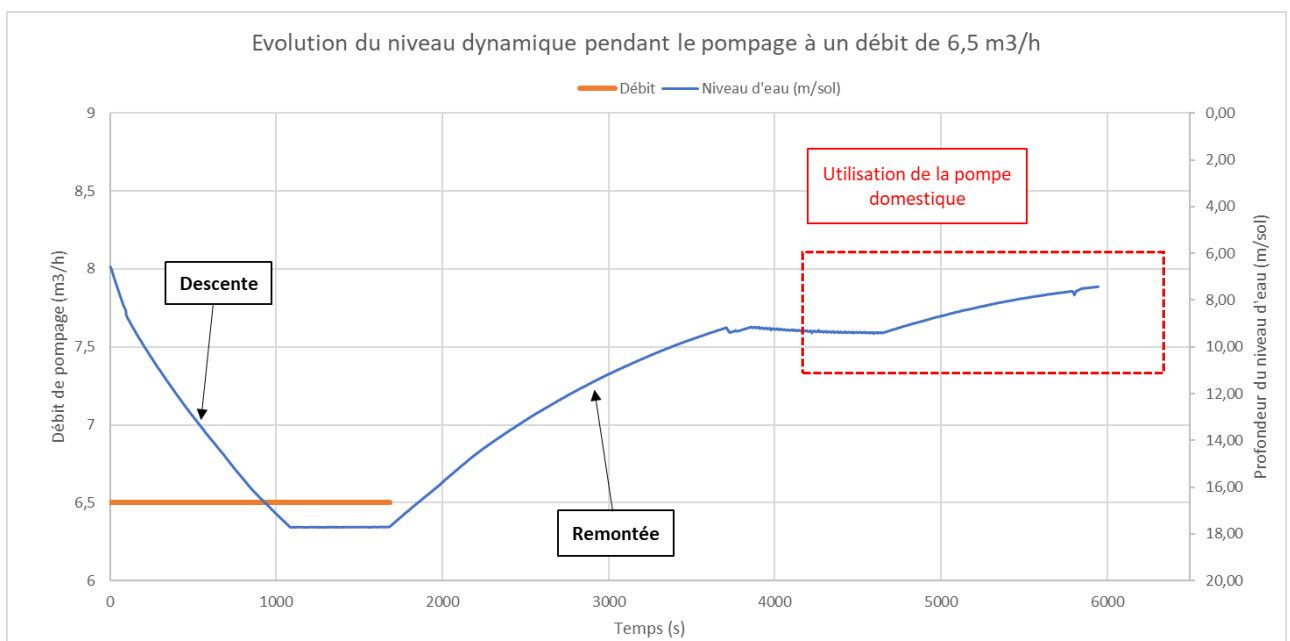


Figure 22 : Evolution du niveau dynamique pendant le pompage à un débit de 6,5 m³/h

L'hydrogramme présenté en **Figure 22** indique :

- Une chute rapide du niveau d'eau dans l'ouvrage sur les 1080 premières secondes, soit 18 minutes environ,
- A partir de 1080 secondes, soit environ 18 minutes, la sonde diver est hors d'eau (niveau indiqué à environ 17,73 m/sol jusqu'à l'arrêt de la pompe),
- Une remontée progressive et lente du niveau d'eau après l'arrêt de la pompe (environ 10,29 m en 4268 s, soit environ 1 heure et 11 minutes).

L'essai de pompage par paliers permet de déterminer le débit critique de l'ouvrage et les pertes de charge.

La courbe caractéristique de l'ouvrage est présentée ci-dessous. Les données utilisées sont celles à 10 minutes de pompage pour chaque palier.

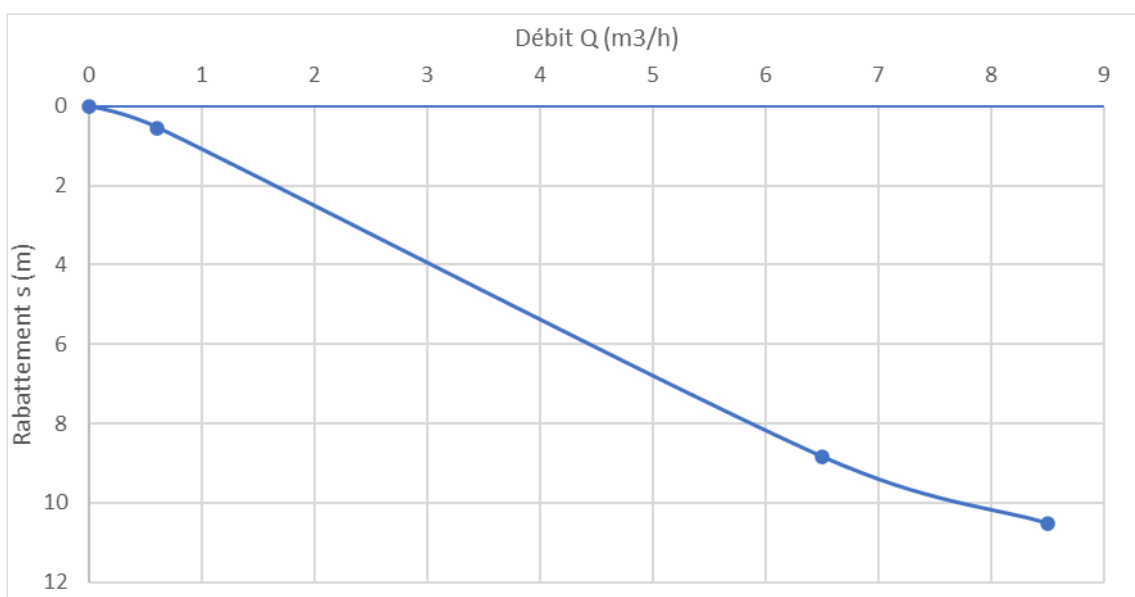


Figure 23 - Courbe caractéristique de l'ouvrage

La **Figure 23** représente le rabattement en fonction du débit de pompage. Lors du pompage au débit de 8,5 m³/h et de 6,5 m³/h, la sonde Diver placée à quelques mètres du fond de l'ouvrage a été dénoyée. Le débit critique a donc été atteint, toutefois le nombre limité de données ne permet pas d'obtenir précisément la valeur de ce débit critique.

Les crépines ne doivent pas être dénoyées. D'après la coupe de l'ouvrage présentée en Annexe 1, les crépines sont placées à 13 m/sol. Le niveau statique ne doit donc pas descendre sous 13 m/sol soit un rabattement d'environ 7,22 m, correspondant à un débit d'environ 5 m³/h.

La pompe positionnée dans l'ouvrage présentant une capacité maximale de 3 m³/h, le débit d'exploitation retenu pour la suite de l'étude sera donc celui-ci.

Le rabattement dans le forage est la somme des pertes de charge linéaires (BQ) et quadratiques (CQ²), soit :

$$s = BQ + CQ^2$$

Avec :

- Q : débit d'exhaure en m³/h,
- B : Coefficient de pertes de charge linéaires en m⁻².h
- C : Coefficient de pertes de charge quadratiques en m⁻⁵.h²

En traçant le rabattement spécifique (quotient du rabattement par le débit) en fonction du débit, il est possible d'estimer les coefficients de pertes de charge. Les résultats sont présentés sur le graphique ci-dessous.

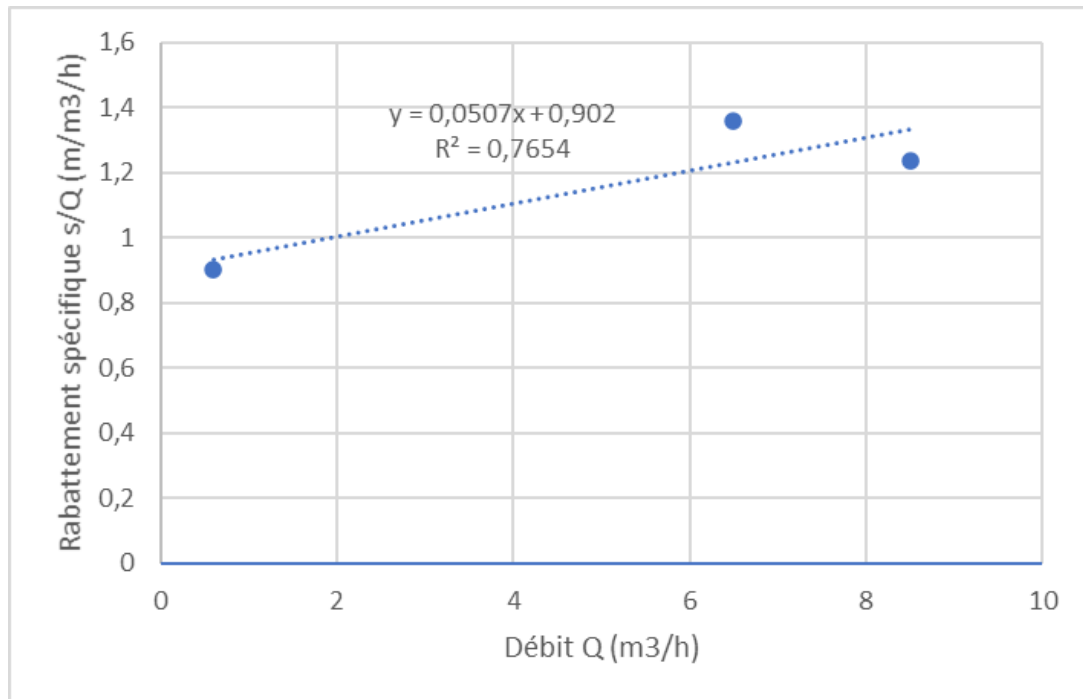


Figure 24 - Rabattement spécifique (s/Q) en fonction du débit

D'après les données présentées ci-dessus, on obtient l'équation suivante :

$$s = 9,0 \cdot 10^{-1} \cdot Q + 5,1 \cdot 10^{-2} \cdot Q^2$$

Les pertes de charges linéaires sont importantes et les pertes de charge quadratiques sont plus faibles.

6.5.2. Essais de pompage du 22 février 2022

Un essai de pompage longue durée a été réalisé à plus petit débit le 22 février 2022. L'essai aura duré 4h30.

6.5.2.1. Matériel utilisé

La liste du matériel utilisé est la suivante :

- Une pompe immergée d'un débit maximal de 2 m³/h,
- Des tuyaux flexibles,
- Un compteur de débit électromagnétique et une vanne de régulation,
- Deux tuyaux de refoulement avec raccord type tête de chat,
- Une sonde de mesure automatique du niveau d'eau et une sonde de mesure manuelle.



Figure 25 - Matériel utilisé pour les pompages

Comme pour les premiers essais, le rejet des eaux du pompage a été réalisé directement sur site en bas de pente.

6.5.2.2. Conditions de réalisation de l'essai

Les conditions de réalisation de l'essai sont les suivantes :

Méthode	Pompage à débit constant
Débit moyen	0,6 m ³ /h sur l'ensemble de l'essai
Mesure des debits	Manuelle (seau gradué et chronomètre)
Niveau statique avant démarrage (m/sol)	5,64
Rejet	Sur site
Date et heure de pompage	22/02/2022 de 9h30 à 14h02
Durée de pompage (heure)	4,5
Durée de remontée (minutes)	28,6

Tableau 10 : Conditions de réalisation de l'essai de pompage du 22/02/2022

6.5.2.3. Hydrogramme (suivi du niveau d'eau)

Le forage étudié a été suivi par sonde manuelle et par des sondes de pression automatique de type Diver. Le niveau statique, dynamique et le rabattement dans l'ouvrage sont présentés dans le tableau suivant :

Niveau statique (m/sol)	5,64
Niveau dynamique à la fin du pompage (m/sol)	6,83
Rabattement (m)	1,19

Tableau 11 : Suivis des niveaux d'eau pendant le pompage sur le forage lors de l'essai du 22 février 2022

L'hydrogramme présenté en **Figure 26** indique :

- Une chute assez rapide du niveau d'eau dans l'ouvrage sur les 30 premières minutes,
- Une stabilisation du niveau dynamique de l'ouvrage à environ 6,83 m/sol,
- Une remontée assez rapide du niveau d'eau à la fin après l'arrêt de la pompe (environ 1 m en 30 minutes).



Figure 26 : Hydrogramme du forage obtenu lors du pompage du 22 février 2022 au débit de 0,6 m³/h - suivi automatique

La **Figure 27** suivante montre une tendance en fin d'essai. L'analyse de cette tendance indique une pente de l'ordre de 0,4 m.

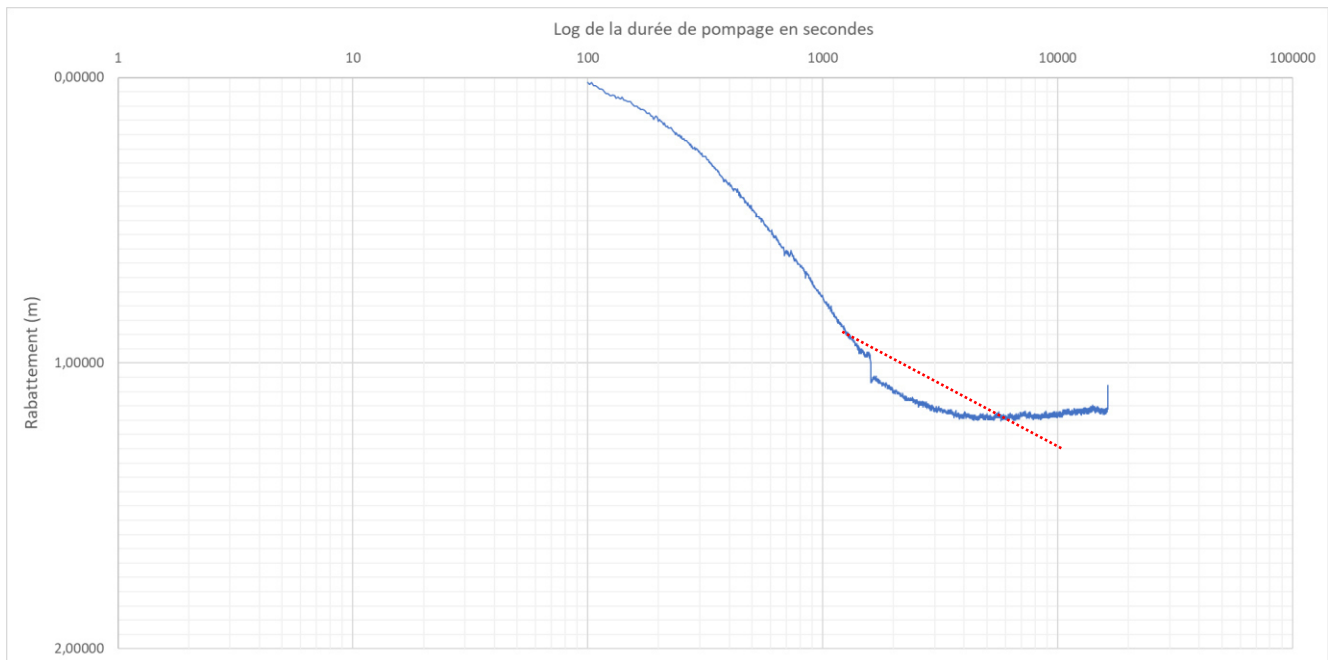


Figure 27 -Evolution du niveau d'eau en fonction du log du temps, essai longue durée

Une méthode simplifiée d'analyse pour déterminer la transmissivité utilise la formule suivante :

$$T = \frac{0,183 * Q}{i}$$

Avec :

- T : Transmissivité en m²/s,
- Q : Débit de pompage m³/s,
- i : pente de la descente du niveau d'eau en m.

A l'aide de cette formule on obtient une transmissivité calculée de 7,6.10⁻⁵ m²/s

6.6. Incidence du forage sur les eaux souterraines et superficielles

6.6.1. Estimation du cône de rabattement

L'incidence du forage en exploitation a été estimée à partir des données bibliographiques. Cette incidence est évaluée par l'approximation de Theis-Jacob qui considère un milieu homogène et isotrope (cas non réel).

Les données d'entrées sont les suivantes :

- Une transmissivité d'environ $7,6 \cdot 10^{-5}$ m²/s (valeur de l'essai calculée) ;
- Un coefficient d'emmagasinement (S) de $7 \cdot 10^{-3}$;
- Un débit d'exploitation maximal de 3 m³/h ;
- Un temps de pompage continu de 1 heure.

La **Figure 28** présente le cône de rabattement du forage. Le rayon d'action fictif du forage est d'environ 9,4 m pour 1 heure de pompage continu. Cela signifie qu'au-delà de cette distance le rabattement de la nappe est nul.

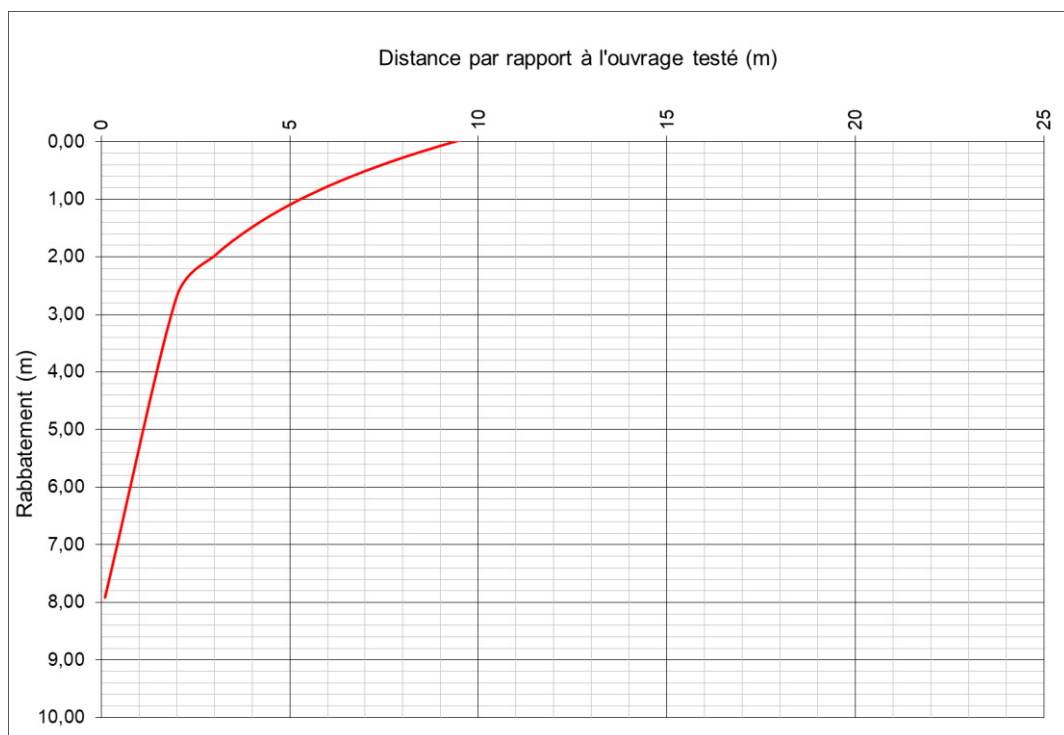


Figure 28 - Cône de rabattement prévisionnel du futur forage

6.6.2. Estimation de l'incidence sur les forages environnants

D'après la BSS, aucun ouvrage n'est présent dans un rayon de 9,4 m du forage, correspondant au rayon fictif d'action du forage.

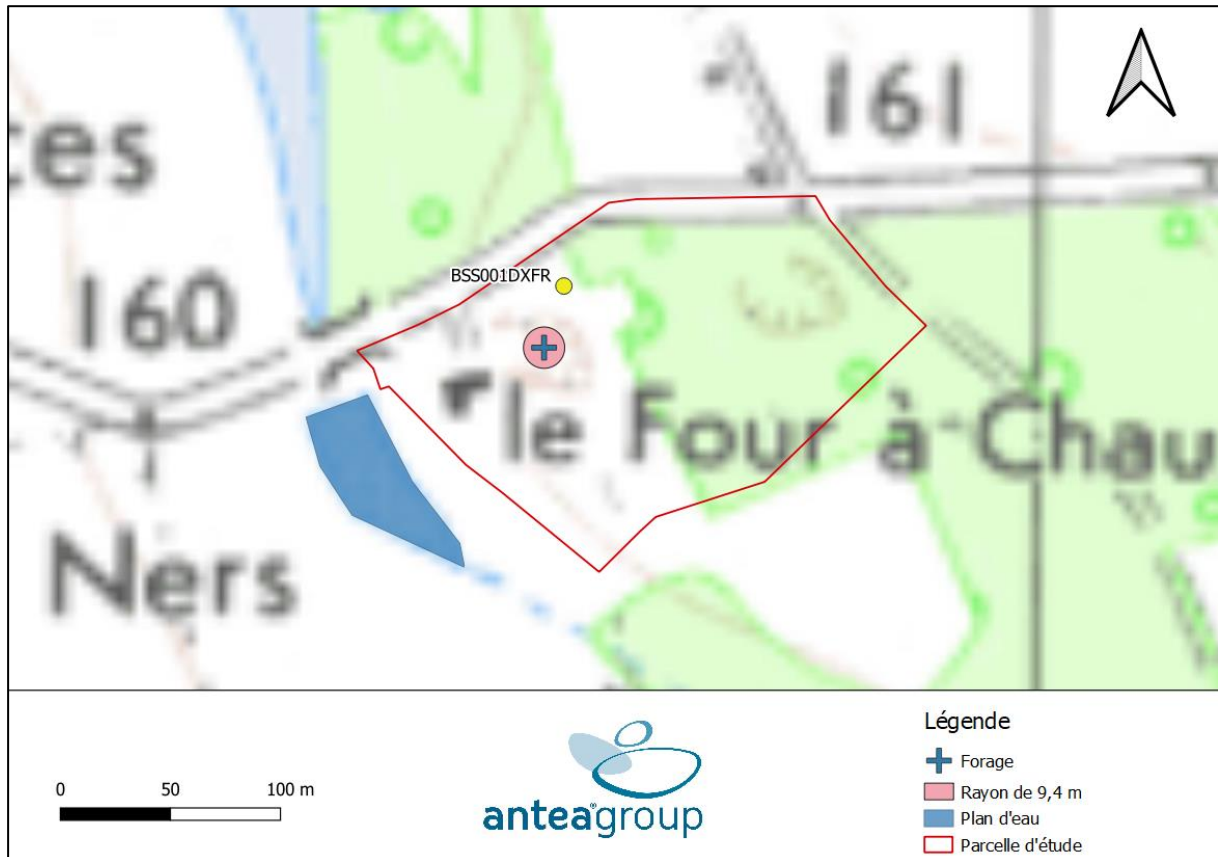


Figure 29 - Localisation des ouvrages et cours d'eau présents dans un rayon de 9,4 m autour du projet (InfoTerre)

6.6.3. Incidence du forage sur les eaux superficielles

Un plan d'eau est présent à environ 80 m à l'ouest du projet, comme visible sur la **Figure 29**. Il n'est pas recoupé par le périmètre fictif d'action du forage de 9,4 m (Figure 17), déterminé précédemment à partir des données d'entrées présentées au paragraphe 6.6.1.

6.7. Qualité des eaux de la nappe

Des prélèvements d'eau brute, avant traitement, ont été réalisés sur site le 17 février 2022, après l'essai de pompage. Les échantillons ont été analysés par le laboratoire Eurofins.

Les analyses réalisées par le laboratoire portent sur les éléments suivants :

- Des analyses microbiologiques : Micro-organismes revivifiables (22°C et 26°C), Escherichia coli et bactéries coliformes, Entérocoques intestinaux, Spores de micro-organismes anaérobie sulfite-réducteurs,
- Des analyses physico-chimiques : pH, conductivité à 25°C, odeur à 23°C, turbidité, ammonium, nitrates, nitrites, phosphore, cyanures, COT, anions et cation (ions sodium, silicium, magnésium, hydrogénocarbonates, carbonates, chlorures, fluorures, sulfates, potassium, calcium, magnésium), dureté totale, TA et TAC,

- L'analyse des composés volatils (2,3-Dichloropropène, bromodichlorométhane, trichloroéthylène, 1,1,2-trichloroéthane, 1,1-dichloroéthane, dihalométhane, etc.), HAP et PCB,
- L'analyse des métaux (B, Ba, Sb, As, Hg, Fe, Cr, Zn, Pb, Cu, Ni, Mn, Se, Fe, Al, Cd),
- La recherche de micropolluants organiques divers (2,4-Dinitrophénol, dichlorprop p, fenvalerate, amitrole, etc.).

6.7.1. Paramètres physico-chimiques

Les paramètres physico-chimiques ont été mesurés lors des prélèvements d'eau le 17 février 2022 à 17h56. Ils sont répertoriés dans le tableau suivant :

Température (°C)	11,1
Oxygène dissous (mg/L)	0,9
pH	6,4
RedOx (mV)	66,64
Conductivité (µS/cm)	123,3

Tableau 12 : Paramètres physico-chimiques mesurés lors des prélèvements le 17 février 2022

La valeur de pH mesurée correspond aux valeurs de pH normalement obtenues dans les aquifères sableux. Une eau dont la conductivité est comprise entre 30 et 300 µS/cm correspond à une eau peu minéralisée. Cette valeur est cohérente avec la nature de l'aquifère.

6.7.2. Résultats d'analyses

Le rapport préliminaire d'analyse d'Eurofins présenté en Annexe 5 (version PR-22-IV-000664-01 (24/03/2022)) est basé sur la réglementation du code de santé publique et l'Arrêté du 11/01/2007 et modifications de l'Arrêté relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique. Les résultats de l'analyse d'eau du forage ont été comparées aux limites et référence de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine.

- **Microbiologie**

Les résultats d'analyses microbiologiques montrent des quantités supérieures à la référence qualité en spores de micro-organisme anaérobies sulfite-réducteurs (21 ufc /100 ml). Il n'y a pas de dépassement de limite ou référence de qualité pour les micro-organismes revivifiables, Escherichia coli et autres bactéries coliformes.

- **Physico-chimie**

Les résultats d'analyses physico-chimiques sont en adéquation avec les mesures réalisées sur site en ce qui concerne le pH et la conductivité. Le rapport préliminaire d'analyse indique un pH égal à 6,2 et une conductivité à 25°C égale à 114 µS/cm. Cette faible conductivité caractérise une eau agressive. Si les canalisations de la maison sont en plomb, l'eau peut les attaquer.

L'analyse qualitative d'odeur à 23°C indique une odeur métallique/ de caoutchouc.

Des dépassements de limites de référence qualité sont observés pour l'ammonium NH₄ (valeur obtenue de 0,115 mg/L, référence qualité de 0,1 mg/L), l'indice permanganate en milieu acide à chaud (valeur obtenue : 9,2 mg/L, référence qualité : 5 mg/L) et le carbone organique total (COT) (valeur obtenue : 3,45 mg/L, référence qualité : 2 mg/L).

La turbidité mesurée est de 447 NFU, soit très largement supérieure à la référence de qualité de 2 NFU.

La teneur en nitrates est égale à 8,91 mg/L ce qui est très inférieur à la limite de qualité de 50 mg/L.

- **Métaux**

Des concentrations supérieures aux limites de qualités sont observées pour le Nickel (valeur obtenue : 100 µg/L, limite de qualité : 20 µg/L). Des dépassements de référence de qualité sont observés pour le Manganèse (valeur obtenue : 280 µg/L, limite de qualité : 50 µg/L), l'aluminium (valeur obtenue : 240 µg/L, limite de qualité : 200 µg/L) et le Fer (valeur obtenue : 17000 µg/L, limite de qualité : 200 µg/L). Cette concentration élevée en fer a pu être observée sur site, l'eau prélevée dans l'ouvrage est de couleur rougeâtre. La présence du fer dans l'eau proviendrait de la corrosion du tubage en acier et/ou du milieu réducteur de l'aquifère.

Des traitements sont possibles pour diminuer les teneurs en métaux dans l'eau.

- **Molécules phytosanitaires**

Des molécules issues de produits phytosanitaires sont détectées, à des teneurs inférieures à la limite de qualité de 0,1 µg/L : déséthyl-atrazine (dérivé de l'atrazine), métazachlore ESA (dérivé du métazachlore), métolachlore ESA (dérivé du métolachlore). Dans la version A du rapport, les résultats d'analyse étaient incomplets, il manquait la teneur en chlorthiophos. Ce paramètre présente une teneur inférieure à 0,03 µg/L, ce qui est bien inférieur à la limite de qualité.

- **Autres éléments**

Aucun dépassement de limite de qualité ou référence qualité n'est observé pour les composés volatils, HAP, PCB et les micropolluants analysés.

En ce qui concerne les anions et cations analysés, il n'y a pas de dépassement de limite de qualité ni de référence qualité.

Le Tableau 13 suivant synthétise les dépassements des limites et références de qualité de l'eau du forage.

22V005130-001 - CENP210760 - Eau de consommation							
Date : 17/02/2022							
Code Analyse	Prestation	Méthode	Résultat	Unité	Limite Qualité	Référence Qualité	Statut test
LSFDU	Nickel (Ni)	ICP/MS	100	µg/l	20		Non conforme
LSFDS	Manganèse (Mn)	ICP/MS	280	µg/l		50	Non conforme
LSFDA	Fer (Fe)	ICP/MS	17000	µg/l		200	Non conforme
LSFD2	Aluminium (Al)	ICP/MS	240	µg/l		200	Non conforme
IV001	pH	Potentiométrie	6.2	Unités pH		9	Non conforme
IVK98	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	Potentiométrie [Correction par calcul pour compensation de la température]	114	µS/cm		1100	Non conforme
IV05Q	Ammonium (NH4)	Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée)	0.115	mg NH4/l		0,1	Non conforme
IV018	Turbidité	Spectrophotométrie	447	NFU		2	Non conforme
IXA48	Indice permanganate en milieu acide à chaud	Volumétrie	9.2	mg O2/l		5	Non conforme
IV045	Carbone organique total (COT)	Oxydation chimique / IR	3.45	mg C/l		2	Non conforme

Tableau 13 - Récapitulatif des dépassements de seuil observés - Résultats provisoires (Source : Eurofins)

6.8. Distances réglementaires

La localisation du forage doit respecter des distances règlementaires, comme indiqué dans le Tableau 14 suivant.

Installations	Minimum réglementaire
Décharge ou installation de stockage de déchets	200 m
Ouvrages d'assainissement collectif ou non collectif	35 m
Canalisations d'eaux usées ou transportant des matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux souterraines	35 m
Stockage d'hydrocarbures, de produits chimiques ou phytosanitaires	35 m
Bâtiments d'élevage et leurs annexes	35 m
Parcelles avec épandage déjections animales ou effluents d'élevage issus d'ICPE	50 m
Parcelles avec épandage de boues de STEP (station d'épuration), ou de déchets d'ICPE	35 m si pente < 7% 100 m si pente > 7%

Tableau 14 : Distances à respecter (arrêté du 11/09/2003)

L'analyse d'eau a montré une teneur en ammonium supérieure à la limite de qualité. Cela peut être due à une pollution issue du dispositif d'assainissement non collectif. Sa distance au forage devra être vérifiée, ainsi que sa conformité réglementaire.

L'écoulement supposé de la nappe au droit du projet d'enclos est présenté en Figure 30 ci-après :

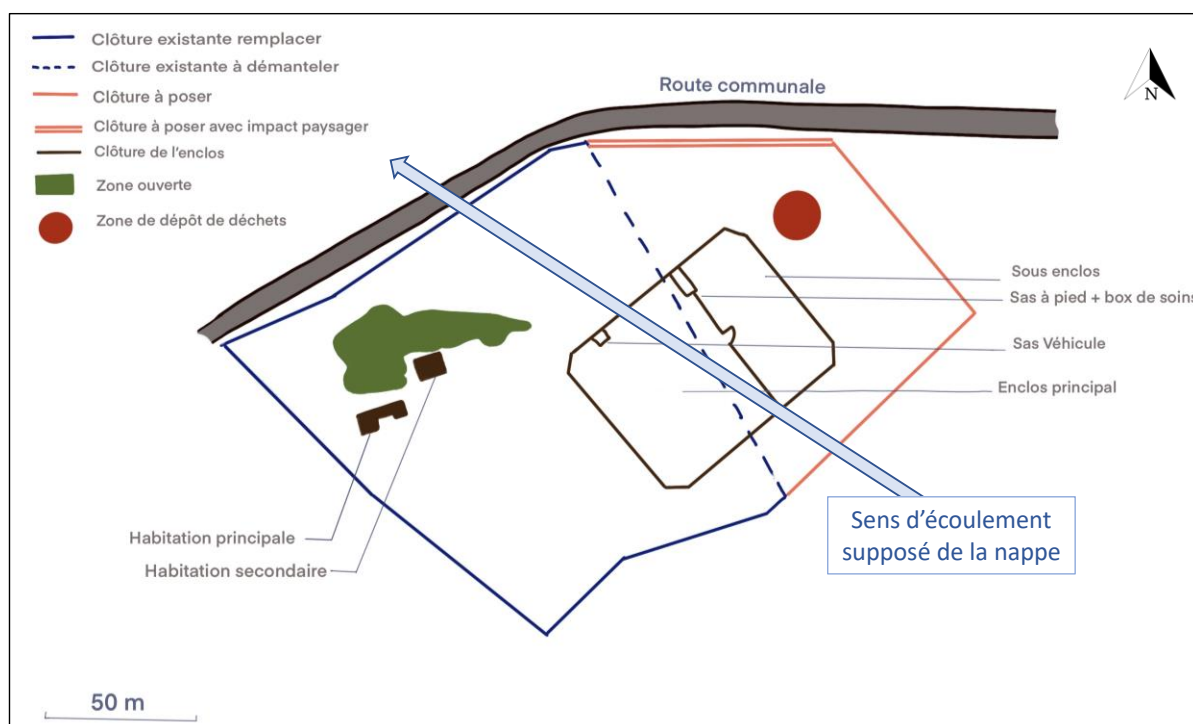


Figure 30 : Ecoulement supposé de la nappe au droit du projet d'enclos

7. Synthèse de l'étude

Madame Frezard a un projet d'élevage de 4 à 6 loups au lieu-dit le Four à chaux, à Cerdon (45). Sur ce site, elle dispose d'un forage d'alimentation en eau, inutilisé depuis 2005.

Dans le cadre de ce projet, un dossier a été déposé par Madame Frézard à la DDPP (Direction départementale de la protection des populations) du Loiret.

En réponse au dossier déposé, la DDPP a demandé à Madame Frézard par courrier en date du 12/05/2022 des compléments concernant le forage, et la gestion des eaux pluviales. Le présent rapport a pour objet d'apporter les compléments demandés.

Le projet de futur enclos de type forestier est situé sur la partie est de la parcelle d'étude et couvre une surface d'environ 4 200 m².

La surface du bassin versant de la zone d'étude a été estimée à 14,6 hectares à l'aide de l'analyse des courbes topographiques visibles sur le plan IGN.

Contexte réglementaire

L'analyse du contexte réglementaire a mis en évidence les éléments suivants :

- Le projet est soumis à une procédure de déclaration au de la rubrique 2.1.5.0 de la Loi sur l'eau ;
- Le projet est situé dans le périmètre d'une zone Natura 2000 – Directive Habitat et est donc soumis à la réalisation d'une étude d'incidence ;
- Le projet est concerné par le SDAGE Loire-Bretagne, plus particulièrement par le chapitre 3 « réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique » ;
- Le projet n'est pas concerné par un SAGE ;
- Le projet est situé dans une zone de « corridor diffus à préciser localement » déterminée par le SRCE du Centre-Val de Loire ;
- Le projet est localisé en zone naturelle et forestière, dans un espace boisé classé comme Elément de Paysage à Conserver (EPAC) au titre de l'article L 123-1.5.7 d'après le PLU de Cerdon ;
- Le projet est concerné par le risque lié aux mouvements de terrain (présence d'une cavité naturelle au droit de la parcelle) ;
- Le projet fait partie des zones concernées par un aléa moyen au risque de gonflements des sols argileux.

Incidences potentielles du projet sur les milieux et sur les différents usages

L'analyse du projet de mise en place de l'enclos des loups a mis en évidence les éléments suivants :

- Incidence négligeable en phase chantier (création d'une mare et coupe de quelques arbres de faible hauteur pour les clôtures) ;
- Incidences potentielles mineures sont identifiées en phase opérationnelle : aménagement du terrain pour éviter le ruissellement des eaux de lavage des enclos des loups et des effluents produits par leur élevage en direction du forage.

Mesures envisagées et compatibilité avec les documents de référence

Les mesures envisagées pour la gestion des eaux superficielles en phase opérationnelle sont les suivantes :

- Les eaux pluviales issues du bassin versant seront dirigées naturellement vers les fossés sillonnant le site, et s'infiltreront dans le sol,
- Les eaux pluviales des habitations (toitures) seront collectées par un réseau de gouttières et puis infiltrées dans le sol, comme c'est déjà le cas actuellement.
- Les eaux de lavage des enclos et effluents des enclos des loups s'infiltreront directement dans le sol seront dirigés vers les fossés en direction opposée du forage d'alimentation en eau.

Concernant la compatibilité avec les documents de référence :

- Le projet est compatible avec le SAGE Loire-Bretagne ;
- Le projet est compatible avec le PLU de Cerdon sous réserve de déclaration préalable à la municipalité en vue de l'abattage des arbres pour la mise en place des clôtures ;
- Le projet étant situé en zone Natura 2000 – Directive Habitat, il est soumis à une étude d'incidence.

Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention prévus

Les moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention prévus pour le forage et pour les eaux superficielles sont les suivants :

- Forage : nettoyage, mise en conformité de la tête de protection, traitement de l'eau avec analyse de contrôle de l'eau du robinet et respect des distances réglementaires, notamment vis-à-vis des ouvrages d'assainissement ;
- Eaux superficielles : réfléchir le réseau d'écoulement de la parcelle pour empêcher les effluents et eaux de lavage des enclos d'être dirigés vers le forage, inspection régulière des ouvrages du réseau d'assainissement et vérification visuelle des gouttières, regards et fossés après chaque épisode pluvieux important.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

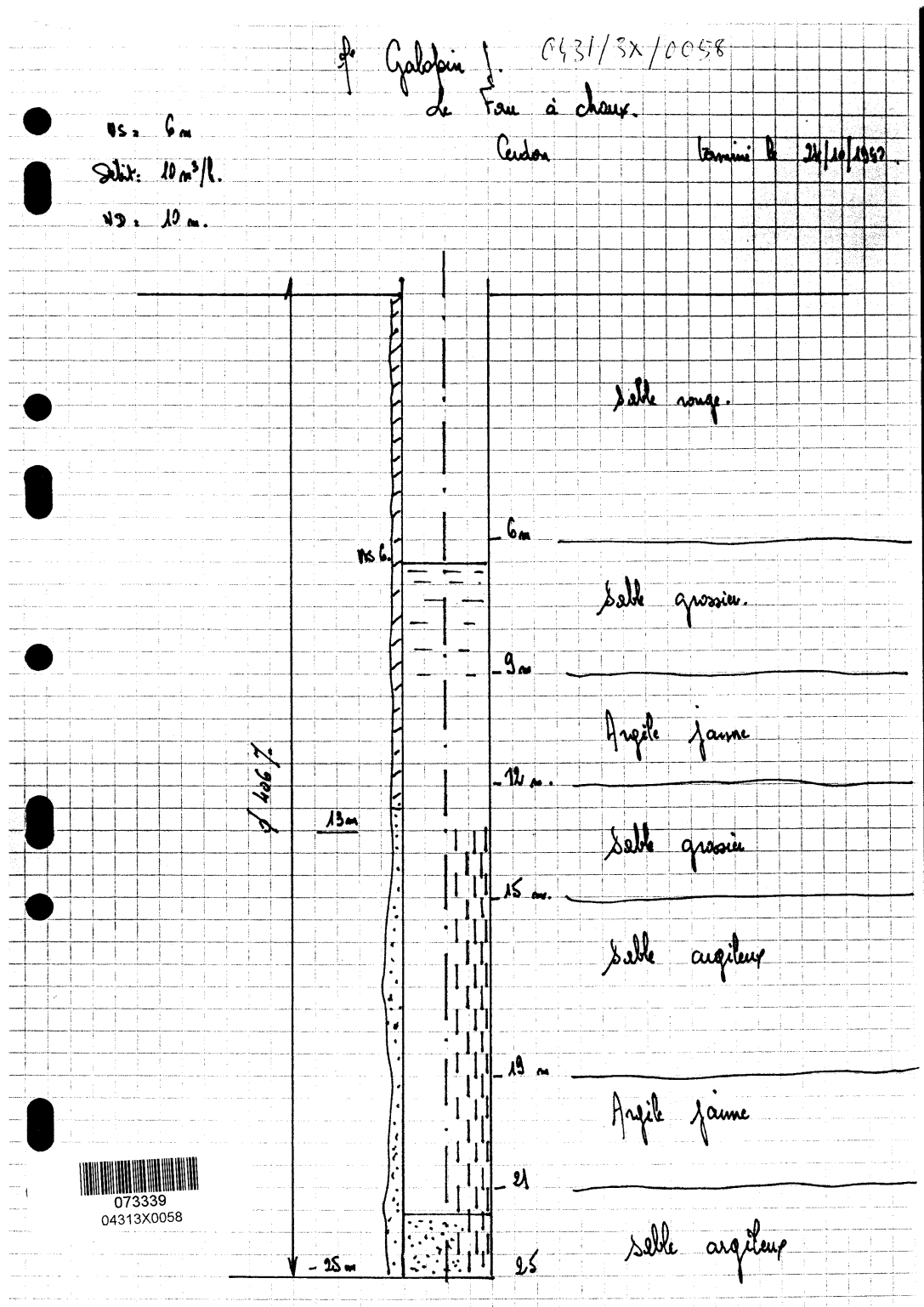
Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>



ANNEXES

Annexe 1 : Coupe géologique et technique initiale de l'ouvrage BSS001DXHL (source : InfoTerre)....	49
Annexe 2 : Compte-rendu de l'inspection vidéo réalisée par Antea Group le 29/06/2022	51
Annexe 3 : Coupe technique du forage d'après l'inspection vidéo d'Antea Group du 29/06/2022.....	52
Annexe 4 : Formulaire CERFA de déclaration de forage	54
Annexe 5 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines	55

**Annexe 1 : Coupe géologique et technique initiale de l'ouvrage BSS001DXHL
(source : InfoTerre)**



**Annexe 2 : Compte-rendu de l'inspection vidéo réalisée par Antea Group le
29/06/2022**

Compte-rendu de l'inspection vidéo du 29/06/2022

Le repère des mesures de la caméra est situé au sommet du tubage. Le sommet du tubage est situé à + 0,08 m/plot béton (équivalent au sol). Le tubage fait 380 mm de diamètre.

Les équipements de l'ouvrage (pompe et câbles) ont été retirés du forage la veille de l'inspection par le maître d'ouvrage.

L'inspection vidéo a été réalisée par deux ingénieurs d'Antea Group. La caméra utilisée est une caméra d'inspection verticale, de diamètre 50 mm, à éclairage LED, prise d'images en couleur, et angle de vue de 90°.

Observations générales

Le tubage sans contact avec l'eau présente une oxydation légère régulière. On note l'absence de concrétions.

L'eau observée est turbide, orangée et avec une visibilité inférieure à 5 cm. La présence d'une couche bactérienne en surface est possible.

Deux passages ont été faits, sur deux côtés opposés du forage, au plus proche de la paroi.

Compte-rendu du 1^{er} passage caméra



Photographie 1 : Niveau statique du forage

Le passage caméra met en évidence une présence forte de formations organiques et/ou minérales ferrugineuses, bactéries ferrugineuses sur le tubage immergé (amas de texture mole et d'aspect mousseux).

Le niveau statique est observé à 5,72 m/repère (cf. Photographie 1).

Une possible concrétion est observée à 8,39 m/repère (cf. Photographie 2).



Photographie 2 : Possible concrétion sur le tubage immergé

Une absence de formation organique est notée à 14,84 m/repère lors du passage caméra montrant un possible endommagement du tubage (cf. Photographie 3).



Photographie 3 : Absence de formation organique et possible endommagement du tubage observé à 14,84 m/repère

Une différence est observée à 15,44 m/repère entre le tubage complètement recouvert de formation organique ou minérale orange à gauche et le tubage partiellement recouvert à droite (cf. Photographie 4).



Photographie 4 : Différence de recouvrement du tubage observée à 15,44 m/repère

Une crépine en fente verticale est possiblement observée à 15,87 m/repère, visible sous l'indication de l'heure de la Photographie 5.



Photographie 5 : Possible crépine en fente verticale observée à 15,87 m/repère

Un joint en fer enroulé est visible en travers de la Photographie 6 à 16,77 m/repère.



Photographie 6 : Joint en fer enroulé visible à 16,77 m

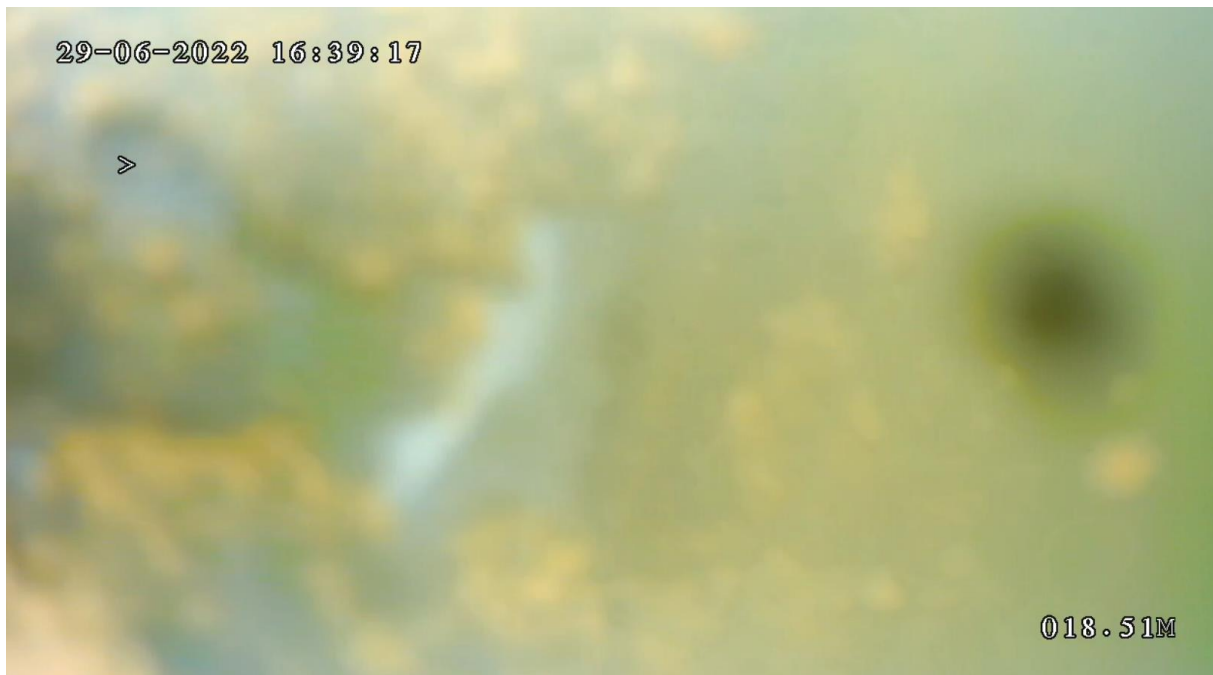
Une forte concentration de formations orange est observée sur le tubage jusqu'à 16,5 m/repère. Leur présence diminue entre 16,5 et 19 m/repère.

Un joint horizontal est visible à 18,39 m/repère (cf. Photographie 7).



Photographie 7 : Joint horizontal visible à 18,39 m/repère

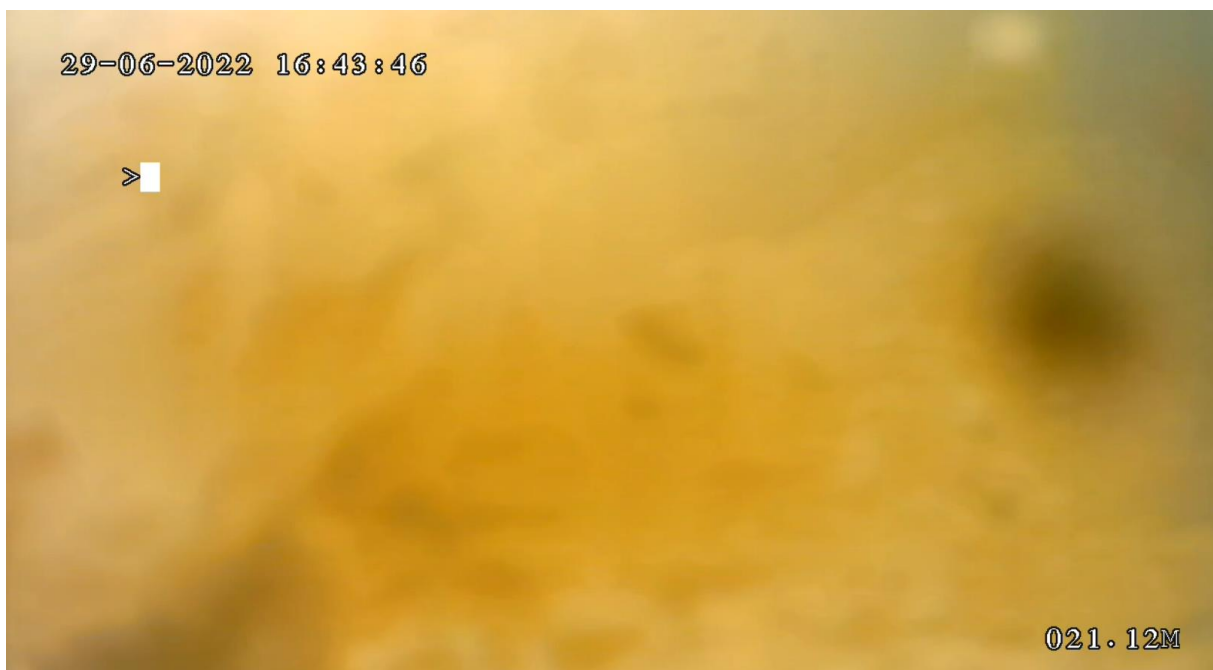
Une possible crépine horizontale serait observée à 18,51 m/repère (cf. Photographie 8).



Photographie 8 : Possible crépine horizontale à 18,51 m/repère

L'inspection vidéo entre 19,5 et 21,15 m/repère révèle un tubage complètement recouvert de formation orange.

Le fond de l'ouvrage est observé à 21,15 m/repère (cf. Photographie 9).

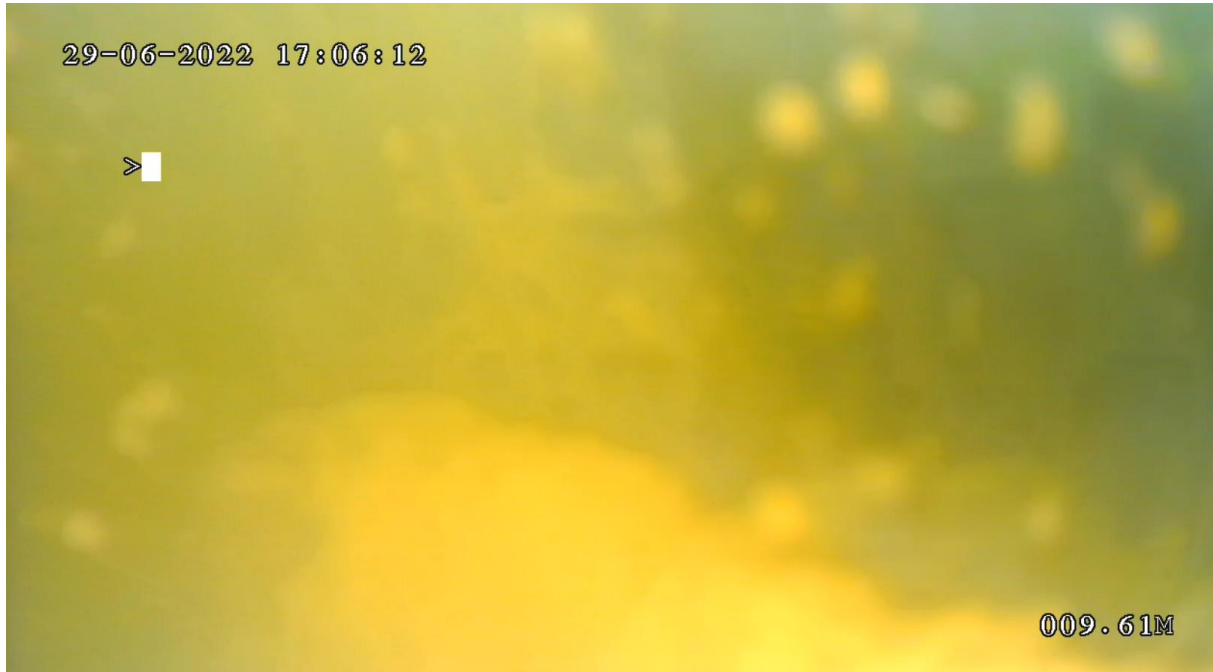


Photographie 9 : Fond d'ouvrage observé à 21,15 m/repère

Compte-rendu du 2nd passage caméra

Un possible changement de matériaux du tubage peut être observé vers 18,75 m/repère en raison d'un passage net d'un tubage parsemé de formations orange à un tubage complètement recouvert.

Cette observation est visible sur la Photographie 10, sur laquelle il convient de noter que la profondeur est erronée en raison d'un redémarrage du compteur de profondeur à 9,13 m/repère.



Photographie 10 : Possible changement de matériau du tubage à 18,75 m (erreur du compteur de profondeur)

Le tubage est complètement recouvert de formations orange à partir de 18,75 m/repère et jusqu'au fond de l'ouvrage.

Le fond de l'ouvrage est repéré à 21,15 m/repère lors du 2nd passage.

Conclusion de l'inspection vidéo

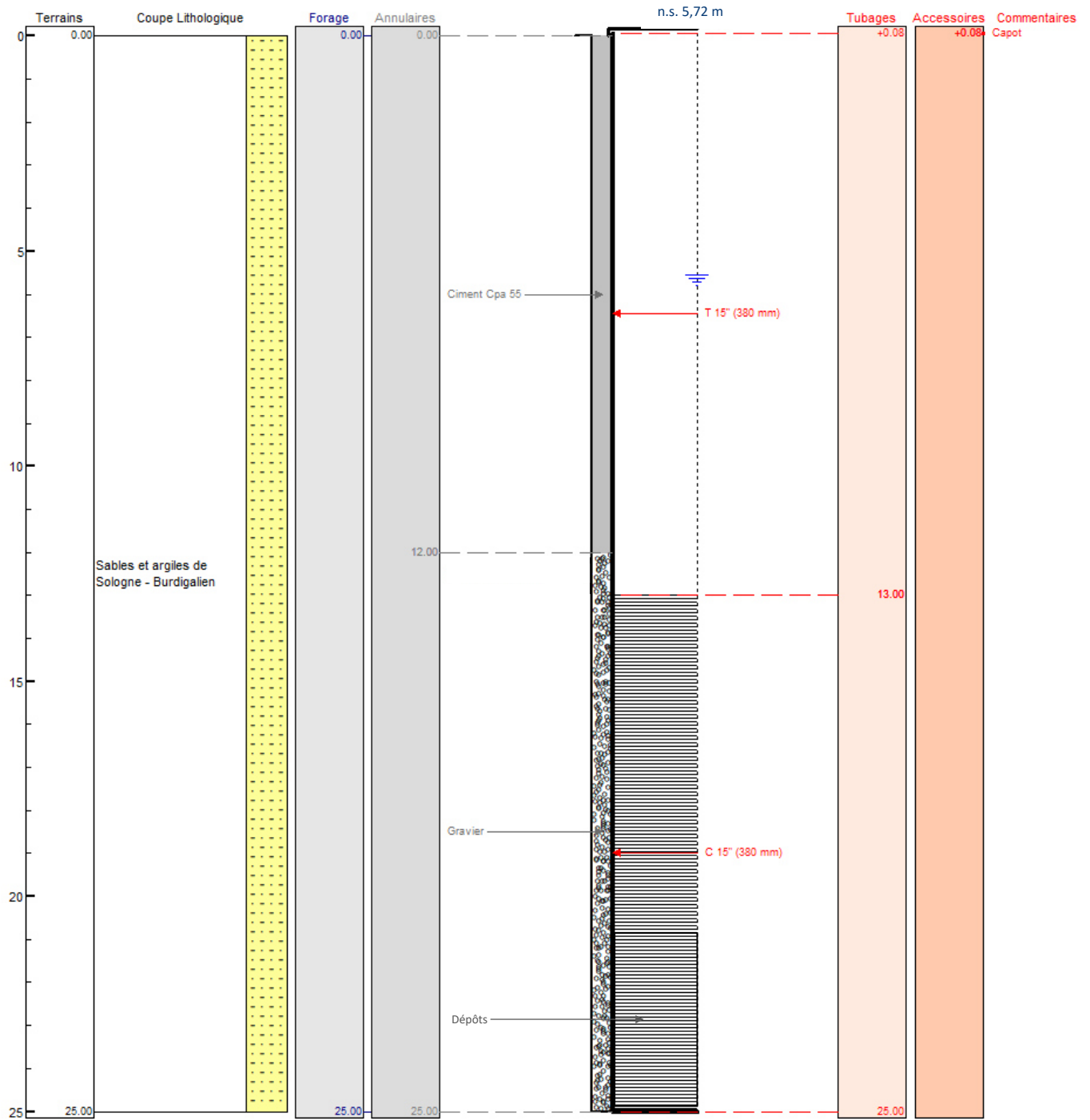
Il est plus que probable que les tubages étaient recouverts dans leur intégralité de formations organiques et/ou minérales ferrugineuses. Cependant, la manutention de la pompe lors des essais de pompage du 17/02/2022, et lors de son enlèvement la veille de l'inspection vidéo a potentiellement retiré une partie des formations par frottements. Cela pourrait expliquer la disparité des dépôts observés sur les tubages.

Du fait de la turbidité de l'eau et du recouvrement des tubages par des dépôts, il est impossible de distinguer le passage du tubage plein au tubage crépiné. Les crépines ne sont pas visibles non plus.

La majorité des joints observés est de type « enroulé », en spirale sur les tubages. En revanche, un joint horizontal semble être observé à 18,5 m par rapport au sommet du tubage. Au-delà de ce joint, le recouvrement des tubages est quasiment total. Il pourrait s'agir d'un tube de décantation, possiblement dans un autre matériau que les tubages précédents, ce qui expliquerait la différence de recouvrement.

Le fond de l'ouvrage est repéré à 21,07 m/sommet du tubage. D'après la coupe technique originelle de l'ouvrage, il y a environ 4 m de dépôt au fond de l'ouvrage.

**Annexe 3 : Coupe technique du forage d'après l'inspection vidéo d'Antea
Group du 29/06/2022**



Annexe 4 : Formulaire CERFA de déclaration de forage



Déclaration d'ouvrage

Prélèvements, puits et forages à usage domestique

1/2
cerfa
N° 13837*02

Au titre de l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales
Pour des travaux prévisionnels Pour des travaux exécutés

Cette déclaration doit être remplie par le propriétaire de l'ouvrage ou son utilisateur (si différent) et transmise en mairie

Avant la réalisation d'un forage domestique, il est obligatoire de consulter le téléservice www.reseaux-et-canalizations.gouv.fr ou, en cas d'absence de connexion à internet, la mairie concernée par ces travaux, afin de les déclarer aux exploitants de réseaux impactés pour que les travaux envisagés puissent être exécutés en toute sécurité.

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à permettre une meilleure connaissance des ouvrages de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique, à mieux connaître les pressions qu'exercent ces ouvrages sur les nappes phréatiques et à limiter les risques de contamination des réseaux publics d'adduction d'eau potable. Les destinataires des données sont les personnels des services de la commune où a été déposée la déclaration, les agents des corps de contrôle visés à l'article L.521-12 du code de l'environnement et les agents de l'Etat autorisés hors corps de contrôle et qui auront un accès restreint aux données anonymisées.

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant aux services de la commune dans laquelle vous avez déclaré votre ouvrage de prélèvement d'eau souterraine à des fins d'usage domestique.

1 - Renseignements concernant le propriétaire

Nom : Frézar Prénom : Anne
Raison sociale :
Adresse Numéro : Voie :
Lieu-dit : Le Four à Chaux Localité : Cerdon
Code postal 4 5 6 2 0 BP cedex
Téléphone fixe : Portable : 0 6 7 5 1 0 4 0 6 1
Courriel* : frezardanne08 @ gmail.com

2 - Renseignements concernant le déclarant (si différent du propriétaire)

Qualité : Utilisateur Autre :
Nom : Prénom :
Raison sociale :
Adresse Numéro : Voie :
Lieu-dit : Localité :
Code postal BP cedex
Téléphone fixe : Portable :
Courriel* : @

3 - Renseignements concernant le maître d'ouvrage (personne ou société qui fait ou a fait réaliser les travaux)

Nom : Galopin Prénom :
Raison sociale :
Adresse Numéro : Voie :
Lieu-dit : Localité :
Code postal BP cedex
Téléphone fixe : Portable :
Courriel* : @

4 - Renseignements concernant l'entreprise (personne ou société chargée de l'exécution des travaux)

Nom : BRUERE Forage Prénom :
Raison sociale :
Adresse Numéro : Voie :
Lieu-dit : Localité :
Code postal BP cedex
Téléphone fixe : Portable :
Courriel* : @

Annexe 5 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Alexandre CHEVALIER
803 Boulevard Duhamel du Monceau
45160 OLIVET
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IV-029670-01 Version du : 28/03/2022 Page 1/24

Dossier N° : 22V005130 Date de réception : 18/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : CENP210760_Cerdon

N° Projet : CENP210760

Nom Projet : CENP210760_Cerdon_Loups

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de consommation	CENP210760 /	(1203) (voir note ci-dessous) (2243) (voir note ci-dessous) (2244) (voir note ci-dessous) L'analyse de l'odeur-saveur n'a pas été effectuée dans le délai préconisé par nos exigences de qualité (délai d'acheminement trop long : >72 h) et donne lieu à des réserves sur le résultat. Analyse de la saveur non réalisée en raison de la contamination bactérienne de l'eau.

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2243) Les calculs du pH à l'équilibre, équilibre calco-carbonique et CO2 libre calculé ont été effectués avec la valeur du pH mesuré au laboratoire.

(2244) MBAS : échantillons congelés.

Limites	ECO - Limites distribution		
Réglementation	Code de santé publique et Arrêté du 11/01/2007 et modifications Arrêté relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du code de la santé publique		

Date de prélèvement (1)	17/02/2022 15:00	Début d'analyse	18/02/2022 18:22
Préleveur (1)	Prélevé par vos soins	Température de l'air de l'enceinte	7.4°C
Date de réception	18/02/2022 12:00		

ANALYSES MICROBIOLOGIQUES

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
UM8B0 : Micro-organismes revivifiables 22°C Prestation réalisée par nos soins	#	38	ufc/ml			
Numération - Milieu non chromogène [Ensemencement par incorporation - Incubation à 22°C - Dénombrement des colonies] - NF EN ISO 6222						
UMRLK : Micro-organismes revivifiables 36°C Prestation réalisée par nos soins	#	17	ufc/ml			
Numération - Milieu non chromogène [Ensemencement par incorporation - Incubation à 36°C - Dénombrement des colonies] - NF EN ISO 6222						
UMLLE : Escherichia coli et bactéries coliformes (/100ml) Prestation réalisée par nos soins						
Numération - Filtration sur membrane [Filtration sur membrane - Incubation 36°C - Dénombrement des colonies confirmées] - NF EN ISO 9308-1:2000						
Bactéries coliformes	#	< 1	ufc/100 ml		<1	
Escherichia coli	#	< 1	ufc/100 ml	<1		
UM3D0 : Entérocoques intestinaux (/100 ml) Prestation réalisée par nos soins	#	Illisible	ufc/100 ml			
Numération - Filtration sur membrane [Filtration sur membrane - Incubation 36°C - Dénombrement des colonies confirmées] - NF EN ISO 7899-2						
UMWGU : Spores de micro-organismes anaérobie sulfite-réducteurs (/100ml) Prestation réalisée par nos soins	# ●	21	ufc/100 ml		0	
Numération - Filtration sur membrane [Destruction formes végétatives - Filtration - Incubation - Dénombrement colonies caractéristiques] - NF EN 26461-2						

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IV001 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Potentiométrie - NF EN ISO 10523						
Température de mesure du pH		17.1	°C			
pH	* ●	6.2	Unités pH		9	
IVSW7 : pH à l'équilibre Prestation réalisée par nos soins		8.9				
Potentiométrie -						
IVK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Potentiométrie [Correction par calcul pour compensation de la température] - NF EN 27888						
Température de mesure de la conductivité		16.7	°C			
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	* ●	114	µS/cm		1100	
IVA16 : Aspect Prestation réalisée par nos soins		0				
Méthode organoleptique -						
IY096 : Odeur-Saveur à 23°C (qualitatif) Analyse soustraite à Eurofins Dispositifs au Contact de l'Eau France						
Méthode organoleptique [Méthode qualitative] - NF EN 1622						
Saveur		non réalisée				
Odeur		metallique-caout chouc				
IVRF2 : Couleur qualitative Prestation réalisée par nos soins		0				
Méthode organoleptique - NF EN ISO 7887 (Méthode A)						

ANALYSES PHYSICO CHIMIQUES		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IV05Q : Ammonium Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - NF ISO 15923-1						
Ammonium (NH ₄)	* ●	0.115	mg NH ₄ /l		0,1	
Azote ammoniacal	*	0.089	mg N/l			
IV05T : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - NF ISO 15923-1						
Nitrates (en N)	*	2.01	mg N-NO ₃ /l			
Nitrates	*	8.91	mg NO ₃ /l			
IV05S : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - NF ISO 15923-1						
Azote nitreux	*	0.014	mg N-NO ₂ /l			
Nitrites	*	0.046	mg NO ₂ /l	0,5		
IVC0L : Somme des nitrates/50 et des nitrites/3 Prestation réalisée par nos soins		0.19	mg/l	1		
Calcul -						
IV060 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - Méthode interne						
	*	0.093	mg P/l			
IV018 : Turbidité Prestation réalisée par nos soins						
Spectrophotométrie - NF EN ISO 7027-1						
	# ●	447	NFU		2	
LS025 : Filtration 0.45 µm Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1)		Effectuée				
Filtration - Méthode interne						
IX226 : Cyanures totaux Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685						
Flux continu - NF EN ISO 14403						
	*	<10.0	µg/l	50		
IXA48 : Indice permanganate en milieu acide à chaud Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville)						
Volumétrie - NF EN ISO 8467						
	# ●	9.2	mg O ₂ /l		5	±2.76
IV045 : Carbone organique total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024						
Oxydation chimique / IR - NF EN 1484						
	* ●	3.45	mg C/l		2	
IVA54 : Equilibre Calco-Carbonique Prestation réalisée par nos soins		Agressive				
Calcul [Legrand Poirier] -						
IX0DM : Agents de surface anioniques (SABM) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685						
Flux continu [Bleu de méthylène] - ISO 16265						
	*	<0.05	mg/l			
ANIONS ET CATIONS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSFB9 : Sodium (Na) dissous Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488						
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2						
	*	3.0	mg/l			±1.05
ZS030 : Silicium dissous (calcul réalisé à partir de l'analyse de l'élément) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1)						
Calcul -						
		7.81	mg SiO ₂ /l			
LSFB7 : Magnésium (Mg) dissous Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488						
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2						
	*	1.0	mg/l			±0.40
LSFA4 : Silicium (Si) dissous Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488						
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2						
	*	3.7	mg/l			±1.11

ANIONS ET CATIONS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IV0LN : Hydrogénocarbonates (HCO3) Prestation réalisée par nos soins Titrimétrie - NF EN ISO 9963-1		43	mg HCO3/l			
IV0LQ : Carbonates (CO3) Prestation réalisée par nos soins Titrimétrie - NF EN ISO 9963-1		<1	mg CO3/l			
IV019 : Titre Alcalimétrique (TA) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie [Volumétrie] - NF EN ISO 9963-1		<2.00	°F			
IV05V : Titre Alcalimétrique Complet (TAC) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024 Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - Méthode interne		3.53	° f			
IV05P : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024 Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - NF ISO 15923-1		4.30	mg/l		250	
IX081 : Fluorures Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		0.02	mg/l	1,5		±0.006
IX143 : Sodium (Na) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911		2.8	mg/l		200	±0.46
IV0A7 : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024 Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - NF ISO 15923-1		7.94	mg/l		250	
IX138 : Potassium (K) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911		3.0	mg/l			±0.62
LSFA8 : Calcium (Ca) dissous Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		10	mg/l			±4
IX128 : Calcium (Ca) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911		14	mg/l			±2
IX133 : Magnésium (Mg) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911		0.53	mg/l			±0.127
IV05U : Dureté Totale (TH) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-2024 Spectrométrie UV / Visible (Colorimétrie automatisée) - Méthode interne		5.62	° f			
COMPOSES VOLATILS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IXC4L : 2,3-Dichloropropène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<10.0	µg/l			
IXC47 : Bromodichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.50	µg/l			
IXC4F : Trichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.10	µg/l	<10		
IXC43 : 1,1,2-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.25	µg/l			
IXC44 : 1,1-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<0.10	µg/l			
IXC4A : Dichlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301		<4.50	µg/l			

COMPOSES VOLATILS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IXC4E : Trans-1,2-dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l			
IXC3Z : 1,3-dichloropropène (Trans) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.05	µg/l	0,1		
IXC4B : Hexachloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<1.00	µg/l	0,1		
IXC3K : 1,2-Dichloropropane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	0,1		
IXC3U : Dibromométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<1.00	µg/l			
IXC3T : cis-1,3-Dichloropropène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.05	µg/l	0,1		
IXC3R : 1,2-Dibromoéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.02	µg/l			
IXC4Q : Bromométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.03	µg/l			
IXC3Q : cis 1,2-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l			
IXC4G : 1,1-Dichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l			
IXC42 : 1,1,2,2- Tétrachloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.02	µg/l			
IXC52 : Tétrachlorure de carbone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l			
IXC3M : 1,2-Dichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	3		
IXC53 : Trichlorofluorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.03	µg/l			
IXC4D : Tétrachloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	<10		
IXC56 : Benzène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.20	µg/l	1		
IXC5I : Toluène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.10	µg/l			
IXC5F : Ethylbenzène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.20	µg/l			
IXC5V : o-Xylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.03	µg/l			
IXC5R : Chlorobenzène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.20	µg/l			

COMPOSES VOLATILS					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IXC5G : m+p-Xylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF ISO 11423-1.	<0.03	µg/l			
IXG6X : Tetrachloréthylène et Trichloroéthylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN ISO 10301	<0.100	µg/l			
IXIH5 : Somme des xylènes Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF ISO 11423-1.	<0.03	µg/l			
IXC3N : Bromochlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l			
IXC41 : 1,1,1-Trichloroéthane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l			
IXC4P : Bromoforme (tribromométhane) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l			
IXC49 : Chloroforme (trichlorométhane) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.50	µg/l			
IXC3P : Chlorure de vinyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.10	µg/l	0.5		
IXC4W : Dibromochlorométhane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301	<0.20	µg/l			
IXN1A : Somme des Tri-Halo-Méthanés Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN ISO 10301	<0.500	µg/l	100		
HAP					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX8FT : Anthraquinone (HAP) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	0.05	µg/l	0,1		±0.023
PCB					
	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX8AN : PCB 105 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0.1		
IX88A : PCB 118 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7PV : PCB 101 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	250		
IX89B : PCB 138 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0.1		
IX89C : PCB 153 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0.1		
IX89D : PCB 180 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX89A : PCB 28 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0.1		

PCB		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7PW : PCB 52 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.01	µg/l	0,5		
METAUX		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LSFA9 : Potassium (K) dissous Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		2.9	mg/l			±0.87
LS40N : Injection ICP/MS Métaux Dissous Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Injection ICP -		-				
LSFD3 : Bore (B) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		7.4	µg/l	1000		±2.23
LSFFZ : Baryum (Ba) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		100	µg/l	700		±15
LSFDV : Antimoine (Sb) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		0.09	µg/l	5		±0.020
LSFDY : Arsenic (As) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		2.1	µg/l	10		±0.42
LSFE5 : Mercure (Hg) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		<0.01	µg/l	1		
LSFA5 : Fer (Fe) dissous Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		3300	µg/l			±1155
LSFE1 : Chrome (Cr) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		20	µg/l	50		±5
LSFD7 : Zinc (Zn) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		34	µg/l			±10
LSFE3 : Plomb (Pb) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		0.8	µg/l	10		±0.20
LSFE2 : Cuivre (Cu) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		7.4	µg/l	2000	1000	±1.11
LSFDU : Nickel (Ni) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		100	µg/l	20		±15
LSFDS : Manganèse (Mn) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		280	µg/l		50	±84
LSFDN : Sélénium (Se) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		<0.5	µg/l	10		
LSFDA : Fer (Fe) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		17000	µg/l		200	±5950
LSFD2 : Aluminium (Al) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		240	µg/l		200	±72
LSFDZ : Cadmium (Cd) Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		0.10	µg/l	5		±0.020

METAUX	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS3ZV : Injection ICP/MS Métaux Totaux Analyse soustraitee à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) Injection ICP -	-				
MICROPOLLUANTS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX6LQ : Zeta cyperméthrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IXBB0 : Thiram (équivalent somme des dithiocarbamates) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) HS - GC/MS [Dégradation] - Méthode interne	<2.000	µg/l			
IXUXK : Injection Aminotriazole SPE offline Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Injection LC - Méthode interne	-				
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l			
IXA65 : Indice phénol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	mg/l			
MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IXBNE : 2,4-Dinitrophénol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.01	µg/l			
IXAP4 : Dibutylétain cation Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/PFPD [par extraction L/L - dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IXDVB : dichlorprop p Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IXBMS : Fenvalerate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IXC35 : Amitrole (aminotriazole) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [SPE offline - LC/MS/MS] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IX7TY : Fenpropimorphe Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0.1		
IX7S4 : Flusilazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VA : 1-(3,4-Dichlorophenyl) urée (DCPU) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX88P : Cyperméthrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.08	µg/l	0,1		
IX8CI : DDD, p,p' Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX877 : Fénarimol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7Q9 : Fludioxonil Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7U1 : Flutriafol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0,1		
IX84U : Imazapyr Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne		<0.03	µg/l	0.1		
IX7SB : Métalaxyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0.1		
IX89M : Propéтамphos Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.02	µg/l	0.1		
IX7QZ : Pymétrozine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0,1		
IX7RH : Spiroxamine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0,1		
IX7SS : Thiabendazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0.1		
IX85V : Thiamethoxam Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne		<0.005	µg/l	0,1		
IX84I : Chloroxuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne		<0.005	µg/l	0,1		
IX89I : Perméthrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *		<0.04	µg/l	0.1		
IX8AF : Endosulfan sulfate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *		<0.01	µg/l	0.1		
IX885 : Endrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.01	µg/l	0,1		
IX7TR : Epoxyconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0,1		
IX85E : EPTC Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne		<0.05	µg/l	0.1		
IX8B5 : Esfenvalerate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.04	µg/l	0,1		
IX889 : Ethion Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.005	µg/l	0,1		
IX88Z : Ethoprophos Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.02	µg/l	0,1		
IX852 : Fenthion Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne		<0.005	µg/l	0,1		
IX7TZ : Fenuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0.1		
IX7RP : Fliazasulfuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *		<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7Q0 : 2,4,5-T	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7Q1 : 2,4-D	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7Q2 : 2,4-DB	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7QE : 2,4-DP (dichlorprop)	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX83C : 2,4-MCPB	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX8BK : Acetochlor	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX46B : Acetochlor ESA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX46A : Acetochlor OXA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX469 : Alachlor ESA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7T0 : Alachlore	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX468 : Alachlor OXA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX7RQ : Aldicarbe	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX883 : Aldrine	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX7RR : Amétryne	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7T4 : Azoxystrobine	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX88D : Benfluraline	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QT : Benoxacor	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX87C : Béta-endosulfan	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX873 : Bifénox	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.08	µg/l	0,1		
IX8TW : Bitertanol	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	10		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7Q6 : Bromoxnyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX8AR : Butraline Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.01	µg/l	0.1		
IX83N : Carbaryl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7PT : Chlordane-cis Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.005	µg/l	0,1		
IX7RV : Chlorfenvinphos Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX841 : Flutolanil Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VN : Fluazifop-butyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX7QU : Flufenacet Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX8A3 : Flurochloridone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0.1		
IX7VQ : Fluoxypyr-Methylheptyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX7RC : Flurtamone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QV : Fomesafen Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0.1		
IX895 : Fonofos Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.015	µg/l	0,1		
IX86Y : Haloxyfop-methyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7PP : HCH Alpha Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX88E : HCH Béta Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l	0,1		
IX88Q : HCH Delta Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX8CM : HCH, gamma - Lindane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l	0,1		
IX7PL : Heptachlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX8BV : Heptachlore époxyde cis Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX8BW : Heptachlore époxyde trans	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX897 : Hepténophos	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX87L : Hexachloro-1,3-butadiène	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	2		
IX7PK : Hexachlorobenzène (HCB)	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX7VS : Imazamethabenz-méthyl	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7U7 : Imidaclopride	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QB : Ioxynil	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7U8 : Iprovalicarbe	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7UA : Isoxaben	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX83V : Kresoxime-méthyl	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX882 : Malathion	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX872 : Mefenacet	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX876 : Mefenpyr-diéthyl	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX7UB : Mésoitrine	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7UD : Metamitron	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UH : Méthiocarbe	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX8AG : Metobromuron	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX7UI : Métoxuron	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QY : Métribuzine	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QP : Metsulfuron méthyle	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX83R : Monolinuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7SF : Myclobutanile Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7UK : Napropamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UL : Néburon Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.02	µg/l	0.1		
IX7UM : Norflurazon Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VV : Norflurazon desméthyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX8CW : o,p'-DDT Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7UN : Oryzalin Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.02	µg/l	0,1		
IX840 : Oxydéméton méthyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7PM : Parathion-méthyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.05	µg/l	0,1		
IX854 : Penconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0.1		
IX8TV : Phosphamidon Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX85M : Picloram Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX7RF : Picoxystrobin Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7SL : Pirimicarbe Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX8CP : Pirimiphos-méthyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.01	µg/l	0,1		
IX7UR : Prochloraz Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.02	µg/l	0,1		
IX84F : Propanile Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0.1		
IX83T : Prophame Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX856 : Propoxur Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7RG : Prosulfuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7SQ : Pyraclostrobine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX8TY : PyrifenoX Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX86R : Quizalofop ethyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX845 : Siduron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX8CV : Somme des Endosulfan Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IXKQC : Somme des Heptachlores Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - Méthode interne	*	<0.01	µg/l	0.03		
IX7V0 : Sulcotrione Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VZ : Sulfosulfuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7RI : Tébuconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7V3 : Terbumeton Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7V4 : Tetraconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QQ : Thifensulfuron méthyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7V8 : Triasulfuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX8CS : Tributylphosphate (TBP) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne		<0.10	µg/l	0,1		
IX7QL : Triclopyr Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX7R3 : Trifloxystrobine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX83U : Vamidothion Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX875 : Chlorprophame Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX88B : Chlorpyrifos (-ethyl) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX88L : Chlorpyrifos-méthyl	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7TF : Clomazone	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX84Z : Cymoxanil	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7RW : Cyproconazole	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VI : Desméthyl-isoproturon	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX8AS : Diallyl	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX888 : Diazinon	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX833 : Dicamba	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.10	µg/l	0,1		
IX7RY : Dichlorvos	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX85A : Diclofop-méthyl	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX884 : Dieldrine	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX7RZ : Difénoconazole	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7VJ : Diméfuron	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX4JV : Diméthachlor OXA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.005	µg/l			
IX7S0 : Diméthoate	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7TP : Diméthomorphe	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QH : Dinoseb	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX83A : Dinoterb	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7QI : DNOC	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX87B : Endosulfan alpha	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX83S : Prométryne Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7TG : Cyanazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IXDVA : S-métolachlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.100	µg/l	0.1		
IX7SN : Propazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX89W : Triallate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7TE : Chloridazon (Pyrazon) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VB : 1-(3,4-Dichlorophenyl)-3-methyl urée (DCPMU) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VC : 1-(4-Isopropylphenyl)-urée Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7SZ : Terbutylazine 2-hydroxy Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX848 : Acétamipride Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QG : Bixafen Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne *	<0.02	µg/l	0,1		
IX7T7 : Bromacile Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX8CN : Butoxyde de Pipéronyle (PBO) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7TC : Chlorantraniliprole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7E8 : Chlorméquat chlorure Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [injection directe] - Méthode interne	<0.015	µg/l			
IX7SJ : Pendiméthaline Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7RJ : Terbutylazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX8A0 : Trifluraline Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX462 : Metolachlor OXA Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0.1		
IX7VH : Déséthyl-terbutylazine-2-hydroxy Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX465 : Metazachlore OXA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0.1		
IX88V : Dicofol, p,p-	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX464 : Metazachlore ESA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	0.04	µg/l	0.1		±0.016
IX4K2 : Dimethenamide ESA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.005	µg/l			
IX4K3 : Dimethenamide OXA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.005	µg/l			
IX7S2 : Fenpropidin	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VP : Fluometuron	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7MM : Fluopyram	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.1	µg/l			
IX7VD : Atrazine-2-hydroxy	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QA : Fluroxypyr	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX7V9 : Fluxapyroxade	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX461 : Metolachlor ESA	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	0.04	µg/l	0.1		±0.012
IX8BN : Folpel (Folpet)	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.08	µg/l	0,1		
IX834 : Fosétyl-aluminium	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.10	µg/l	0,1		
IX8FU : Glufosinate-ammonium	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Calcul	<0.02	µg/l			
IX7U3 : Hexazinone	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7U5 : Simazine hydroxy	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX8BL : Aclonifen	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7RS : Boscalide	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0.1		
IX88K : Chlorothalonil	Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.10	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7TA : Carbétamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7TI : Cyprodinile Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IXME1 : Injection Métabolites Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS par injection directe - Méthode interne	-				
IX7U6 : Imazaméthabenz Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VT : Iodosulfuron méthyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IXI02 : Injection Pesticides ID (Det -) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	-				
IX7S8 : Lénacile Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX8CT : Benzo(a)pyrène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.003	µg/l			
IX8A9 : Benzo(b)fluoranthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.005	µg/l			
IX8AA : Benzo(k)fluoranthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne *	<0.005	µg/l			
IX7RT : Carbendazime Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UC : Métaaldéhyde Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.02	µg/l	0,1		
IX7UG : Methabenzthiazuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.02	µg/l	0,1		
IX7UJ : Monuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7RE : Nicosulfuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7RA : Chlorotoluron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX89K : Phosmet Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7TK : Desethyl-atrazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	0.014	µg/l	0,1		
IX7TS : Ethidimuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		
IX7S1 : Diuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne *	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX7SP : Propiconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7US : Propyzamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7TN : Diméthénamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7V2 : Tebuthiuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX8AD : Benzo(ghi)Pérylène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l			
IX7W0 : Terbuméton-déséthyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7RL : Trinexapac-Ethyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7SY : Tritosulfuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX7UE : Métazechlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7U9 : Isoproturon Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX8AB : Indeno (1,2,3-cd) Pyrène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l			
IX8A6 : Fluoranthène Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l			
IX7R1 : Simazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7R2 : Terbutryne Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7V1 : Tébutame Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7S9 : Linuron Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7QK : Mécoprop Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		
IX7SA : Mesosulfuron-methyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UF : Metconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UT : Prosulfocarbe Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	*	<0.02	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX862 : Prothioconazole Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<1.00	µg/l	0,1		
IX7Q5 : Bentazone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7SD : Métolachlore Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7TT : Ethofumesate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7SG : Oxadiazon Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UW : Quinmerac Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7UU : Pyriméthanil Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7PZ : 2,4-MCPA Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7R7 : 2,6-Dichlorobenzamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX8C1 : Diflufenican Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7TM : Diméthachlor Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7RU : Carbofuran Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VG : Deséthyl-terbutylazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7SH : Oxadixyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX85Q : Clodinafop-propargyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IXI04 : Injection Pesticides ID (Det +) (POS2) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC-MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	-				
IXP04 : Injection Pesticides GC Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	-				
IX7QS : Atrazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IXI03 : Injection Pesticides ID (Det +) (POS1) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC-MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	-				
IX7T3 : Atrazine désisopropyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		

MICROPOLLUANTS ORGANIQUES DIVERS						Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX4JG : Atrazine déisopropyl 2 hydroxy Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) * COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne						<0.05	µg/l			
IXIDC : Injection Pesticides ID (Det +) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC-MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne						-				
IX43Q : Injection glyphosates Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne						-				
IXQA4 : Perchlorates Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - Méthode interne						<0.5	µg/l			
IX43K : Glufosinate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne						<0.02	µg/l	0,1		
IX43I : Glyphosate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne						<0.02	µg/l	0,1		
IX43J : Acide aminométhylphosphonique (AMPA) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [Dérivation - Injection directe] - Méthode interne						<0.02	µg/l	0,1		
IX4JE : Atrazine-déséthyl-déisopropyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne						<0.05	µg/l	0.1		
IX4JF : Atrazine desethyl 2-hydroxy Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne						<0.02	µg/l	0.1		
IX4JI : Propazine 2-hydroxy Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne						<0.02	µg/l			
IX1SR : Chlorméquat Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * LC/MS/MS [Injection directe] - Méthode interne						<0.01	µg/l	0,1		
IX206 : Somme des pesticides détectés Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Calcul - Calcul						0.094	µg/l	0,5		
IX4NC : Pentachlorophénol (PCP) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne						<0.02	µg/l	0.1		
IX104 : Acrylamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [ID - LC / MS / MS] - Méthode interne						<0.1	µg/l	0,1		
IXMG3 : Injection multirésidus LL - GC / MS / MS Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS/MS [par extraction L/L] - Méthode interne						-				
DIVERS						Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IXBEM : Etofenprox Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne						<0.01	µg/l			
IXC50 : Isothiocyanate de méthyle Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * HS - GC/MS [HES] - NF EN ISO 10301						<0.10	µg/l			
IXCPX : Injection Pesticides ID (Det +) (POS3) Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) Injection LC - Méthode interne						-				
SF3SR : Chlorthiophos Analyse soustraitee à Eurofins SOFIA Berlin (Rudower Chaussee) DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-19579-02-00 * GC/MS/MS - Internal Method [DE Food]						<0.03 *	µg/l			

DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IXAF6 : Flumioxazine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0.1		
IX88R : Deltaméthrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.08	µg/l	0,1		
IX88S : Dichlobénil Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX4JU : Dimethachlor ESA Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe] - Méthode interne	<0.005	µg/l			
IX4NQ : 4-chloro-3-méthylphénol Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide, Dérivation] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IX7Q7 : Chlorophacinone Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det -] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7RK : Thiocloprid Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7S3 : Fipronil Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7S7 : Imazamox Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VE : Clethodim Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX7VL : Flonicamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX7VY : Propamocarbe Hydrochloride Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,5		
IX83M : Acéphate Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX84E : Thiophanate-méthyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX84S : Ethylène urée Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.500	µg/l	0,1		
IX85C : Carboxine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX85G : Phenmédiophame Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.100	µg/l	0,1		
IX85H : 3-Hydroxycarbofurane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX85K : Zoxamide Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX86V : Spinosad Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.100	µg/l			

DIVERS	Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
IX86Z : Fluazifop Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<0.02	µg/l			
IX87H : PCB 31 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.005	µg/l	0,1		
IX87R : PCB 18 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX87T : PCB 44 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX87W : PCB 149 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX88I : Captane Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX8AP : PCB 170 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX8B6 : Téfluthrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		
IX8BB : Alaphmethrin Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.05	µg/l	0,1		
IX8CE : Azinphos-ethyl Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.02	µg/l	0,1		*
IX8CG : Bifenthrine Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.01	µg/l	0,1		
IX8CY : PCB 35 Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) GC/MS [par extraction L/L] - Méthode interne	<0.001	µg/l	0,1		
IX8DV : Ethylthiourée Analyse soustraitee à Eurofins Hydrologie Est (Maxeville) LC/MS/MS [par injection directe - Det +] - Méthode interne	<1.00	µg/l	0,1		

Conclusion / Déclaration de conformité (Non couverte par l'accréditation)

Paramètre(s) analysé(s) non conforme(s) aux exigences de qualité des eaux de consommation.



Alison Caumon
Coord. Projets Clts Labo Prox

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 24 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.



Références :



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ÉTUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-3
INGÉNIERIE DES TRAVAUX
DE RÉHABILITATION

