



**Figure 45 : Reportage photographique réalisé par la mairie en septembre 2020**

### 8.1.3.2. Investigations

Les investigations suivantes ont été menées sur le site de l'ancienne décharge afin de déterminer la qualité des eaux à son droit :

- Un piézomètre à 10 m de profondeur en partie sud de la parcelle D 982, propriété de la commune ;
- Un prélèvement des eaux souterraines au droit de ce piézomètre.

Les travaux ont été réalisés par la société EXEAU TP du 01 au 5 juin 2020. Lors de la foration, aucun élément exogène n'a été identifié.

La coupe lithologique observée est la suivante :

- De 0 à 1 m de profondeur : terre végétale
- De 1 à 4 m de profondeur : alluvions graveleuses et fragments centimétriques de silex ;
- De 4 à 10,3 m de profondeur : Craie blanche à silex fracturée.

La tête de puits, étanche (bride / contre-bride) a été mise en place à +0,5 m/sol. Une dalle de protection de 3 m<sup>2</sup> lui a été adjointe.

**Le niveau statique en fin de travaux s'établit à 1,84 m/sol. Les premières venues d'eau avaient été identifiées à 2,2 m/sol.**

La coupe technique de l'ouvrage est la suivante :

- Foration du piézomètre en Ø 190 mm ;
- Pose d'un tubage acier en Ø 160/168 mm de +0,50 à -2,5 m ;
- Pose d'un tubage PVC en Ø 80/90 mm (du sol à -10 m avec une section crépinée (slot 1 mm) de -4 à -10) et bouchon de fond.
- Pose d'un massif filtrant 2-4 mm de -3 m au fond.
- Mise en place d'un bouchon d'argiles gonflantes (sobranite) de -2,8 à -3 m.
- Cimentation gravitaire à l'extrados du tubage PVC du sol à -2,8 m.
- Mise en sécurité de la tête d'ouvrage (Tête étanche avec bride et contre-bride) et dalle de protection de 3 m<sup>2</sup>.

Remarque : À la demande de l'hydrogéologue agréé M. Roux, la cimentation a été réalisée sur 2,8 m de manière à capter la nappe des alluvions et la nappe de la craie, les deux niveaux étant en relation et formant un aquifère bi-couches. Le but de cette opération est de maximiser les chances de repérer une éventuelle pollution des eaux si elle existe.

Lors des essais de pompage de longue durée, Pz2 a été équipé d'une sonde enregistreuse.

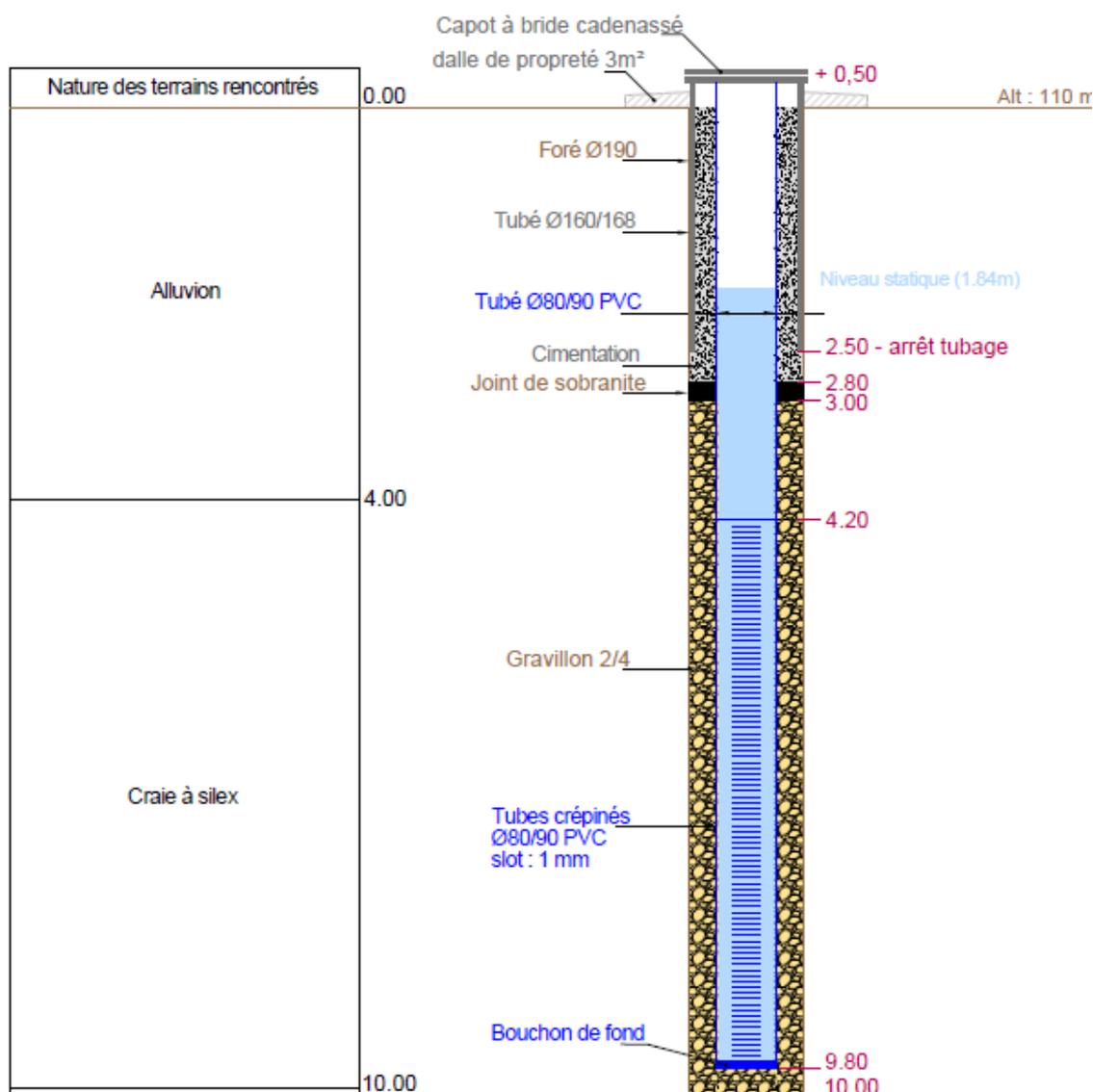
La coupe du piézomètre est présentée ci-après.

Communauté de Communes du Grand Châteaudun  
 Commune de Marboué (28)  
 Lieu-dit: La Maltournée

Date: 01/06/2020

## COUPE DE FORAGE REALISE

### PZ 2



Le Bois Chesneau - 45460 BOUZY LA FORET  
 Tél : 02.38.58.30.56 - Mail : exeau@exeau.com  
 Site : www.exeau-centre.com

Section de forage:  
fora-cc grand chateaudun\_2020.dwg

Figure 46 : Coupe de Pz2 (source : EXEAU)

### 8.1.3.3. Résultats de l'analyse d'eau

Un prélèvement des eaux souterraines a été effectué au droit de Pz2 le 4 juin 2020.

La fiche de prélèvement est présentée en annexe 3. Aucun constat organoleptique n'a été effectué durant le pompage puis le prélèvement.

Un pompage de 1 heure a été mené sur le piézomètre à un débit de 0,72 m<sup>3</sup>/h (0,2 l/s).

Les analyses ont porté sur les métaux, les hydrocarbures lourds (C10-C40, les HAP, les COHV et les BTEX. Par ailleurs, comme sur les autres ouvrages prélevés, une analyse physico-chimique complète ainsi qu'une analyse des pesticides neutres (dont atrazine et ses dérivés) a été réalisée.

Les bordereaux d'analyses sont présentés en annexe 4.

**Tableau 20 : Résultats de l'analyse d'eau menée sur Pz2 (source : WESSLING – Juin 2020)**

N° d'échantillon	Unité	20-083932-01	Analyse Première Adduction du captage du Stade	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe I	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe II
		PZ2			
Date de prélèvement		04/06/2020	18/06/2020	-	-
<b>Mesures in situ</b>					
Température de l'air	°C	22	-	-	-
Température de l'eau	°C	15,4	13,0	-	-
pH	-	7,28	7	-	-
Aspect	-	Incolore	0	-	-
Odeur	-	Inodore	0	-	-
Conductivité à 25°C	µS/cm	607	-	-	-
Potentiel Rédox	mV	82	na	-	-
<b>Analyse physique</b>					
Conductivité [25°C]	µS/cm E/L	620	664	entre 200 et 1100	-
pH	E/L	7,2 à 18,5°C	7,19	compris entre 6.5 et 9	-
Turbidité	NTU E/L	5,5	1,8	1,00	-
Oxygène dissous	mg/l E/L	7,7	5,6	-	-
Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	3,2	0,7	2	10
<b>Cations, anions et éléments non métalliques</b>					
Hydrogénocarbonates (HCO3)	mg/l E/L	310	-	-	-
Carbonate (CO3)	mg/l E/L	<10	0	-	-
Chlorures (Cl)	mg/l E/L	29	25,5	250	200
Nitrates (NO3)	mg/l E/L	28	32,9	50	100
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	29	20,3	250	250
Nitrites (NO2)	mg/l E/L		<0,02	0,50	-
Ammonium (NH4)	mg/l E/L	0,3	<0,05	0,1	4
Azote ammoniacal (NH4-N)	mg/l E/L	0,23	-	-	-
Titre hydrotimétrique (dureté)	°fH E/L	32,7	30,39	-	-

N° d'échantillon	Unité	20-083932-01	Analyse Première Adduction du captage du Stade	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe I	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe II
		P22			
Fluorures (F)	mg/l E/L	0,12	<0,05	1,50	-
Silicates	mg SiO2/l	15	15,4	-	-
<b>Préparation d'échantillon</b>					
Après minéralisation à HNO3	E/L	15.06.2020	-	-	-
Minéralisation à l'eau régale	E/L	-	-	-	-
<b>Eléments</b>					
Aluminium (Al)	µg/l E/L	250	117	200	-
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<10	<1	5	-
Arsenic (As)	µg/l E/L	<10	<2	10	100
Baryum (Ba)	µg/l E/L	46	33	700	1000
Bore (B)	µg/l E/L	<50	17	1000	-
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,0	<1	5	5
Calcium (Ca)	mg/l E/L	120	114,5	-	-
Fer (Fe)	µg/l E/L	230	92	200	-
Magnésium (Mg)	mg/l E/L	4,4	4,3	-	-
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	63	33	50	-
Mercuré (Hg)	µg/l E/L	<0,2	0,01	1	1
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10	<5	20,00	-
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<5,0	<2	10	50
Potassium (K)	mg/l E/L	4,7	2,5	-	-
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<2	10	10
Sodium (Na)	mg/l E/L	13	11,4	200	200
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50	<10	-	5000
<b>Hydrocarbures totaux</b>					
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/l E/L	<0,05	<0,1	-	1
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l E/L	<0,05	-	-	-
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l E/L	<0,05	-	-	-
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l E/L	<0,05	-	-	-
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l E/L	<0,05	-	-	-
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l E/L	<0,05	-	-	-
<b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>					
Chlorure de vinyle	µg/l E/L	<0,5	<0,5	0,50	-
Dichlorométhane	µg/l E/L	<0,5	<5	-	-
cis-1,2-Dichloroéthylène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
Trichlorométhane	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
1,1,1-Trichloroéthane	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
Tétrachlorométhane	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
Trichloroéthylène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	10	-
Tétrachloroéthylène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
1,1-Dichloroéthane	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
1,1-Dichloroéthylène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
Somme des COHV	µg/l E/L	-/-	-	-	-
<b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>					

N° d'échantillon	Unité	20-083932-01	Analyse Première Adduction du captage du Stade	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe I	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe II
		P22			
Benzène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	1	-
Toluène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
Ethylbenzène	µg/l E/L	<0,5	<0,5	-	-
o-Xylène	µg/l E/L	<0,5	<0,15	-	-
m-, p-Xylène	µg/l E/L	<0,5	<0,15	-	-
Cumène	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
Mésitylène	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
o-Ethyltoluène	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
m-, p-Ethyltoluène	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
Pseudocumène	µg/l E/L	<0,5	-	-	-
Somme des CAV	µg/l E/L	-/-	-	-	-
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>					
Naphtalène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Acénaphthylène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Acénaphthène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Fluorène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Phénanthrène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Anthracène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Fluoranthène	µg/l E/L	<0,02	<0,0001	-	-
Pyrène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Benzo(a)anthracène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Chrysène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Benzo(b)fluoranthène	µg/l E/L	<0,02	<0,0005	-	-
Benzo(k)fluoranthène	µg/l E/L	<0,02	<0,0005	-	-
Benzo(a)pyrène	µg/l E/L	<0,02	<0,0001	0,01	-
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l E/L	<0,02	-	-	-
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l E/L	<0,02	<0,0005	-	-
Benzo(ghi)pérylène	µg/l E/L	<0,02	<0,0005	-	-
Somme des 4 HAP	µg/l E/L	-/-	<0,0005	-	-
Somme des 6 HAP	µg/l E/L	-/-	-	-	1
Somme des HAP	µg/l E/L	-/-	-	-	-
<b>Pesticides</b>					
Atrazine	µg/l E/L	<0,025	<LQ	0,10	-
Deséthyl-atrazine	µg/l E/L	0,036	0,021	0,10	-
Atrazine-desethyl-2-hydroxy	µg/l E/L	<0,025	<LQ	0,10	-
Desisopropyl-atrazine	µg/l E/L	<0,025	<LQ	0,10	-

Les résultats montrent l'absence de polluants en lien avec l'ancienne décharge dans les eaux souterraines, à l'exception de teneurs élevées en ammonium, azote ammoniacal, aluminium, fer et manganèse. **Au vu des résultats obtenus sur le captage communal, ces teneurs sont vraisemblablement anthropiques. Les eaux au droit du site de l'ancienne décharge sont impropres à la consommation humaine.**

Les teneurs des paramètres pré-cités ont été comparées avec les teneurs mesurées sur les ouvrages environnants (Tableau 21).

Il en ressort les éléments suivants :

Paramètre	Ouvrages concernés	Teneurs	Origine possible
Fer Manganèse	Pz2, Forage M. Laurent, Puits M. Bessai, Puits Garde-Chasse	230 – 11 000 µg/l 63 – 2 500 µg/l	Turbidité importante dans des ouvrages peu exploités (malgré 1h de pompage en prélèvement)
Ammonium Azote ammoniacal	Pz2, Forage M. Laurent, Puits M. Bessai, Puits Garde-Chasse	0,3 – 3,3 mg/l 0,23 – 2,6 mg/l	Épandages agricoles / SNCF ?
Aluminium	Pz2	250 µg/l	Ancienne décharge ?

Il est à noter que la fosse, le puits du pépiniériste Plantes du Pays Dunois et le forage AEP ne sont pas touchés par ces dépassements, qui ne correspondent donc vraisemblablement pas à un bruit de fond géochimique local de la nappe.

**Tableau 21 : Comparaison des paramètres en dépassement sur Pz2 avec les ouvrages voisins**

N° d'échantillon	Unité	20-083932-01	20-083932-02	20-083932-04	20-083932-06	20-120448-01	20-120448-02	20-120448-03	Analyse Première Adduction du captage du Stade	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe I	Arrêté du 11 janvier 2007 Annexe II
		PZ2	Puits Plantes du Pays Dunois	Fosse	Etang	Forage M. Laurent	Puits M. Bessai	Puits Garde- Chasse			
Ammonium (NH4)	mg/l E/L	0,3	<0,1	<0,1	na	0,3	0,5	3,3	<0,05	0,1	4
Azote ammoniacal (NH4-N)	mg/l E/L	0,23	<0,078	<0,078	na	0,23	0,39	2,6	-	-	-
Aluminium (Al)	µg/l E/L	250	40	130	-	<50	<50	<50	117	200	-
Fer (Fe)	µg/l E/L	230	<50	100	-	100	710	11000	92	200	-
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	63	<5,0	12	-	500	2500	100	33	50	-

### 8.1.4. Voies de communication

#### 8.1.4.1. SNCF

La voie de chemin de fer reliant Paris et Vendôme traverse la zone d'étude en direction nord-est / sud-ouest. Elle passe à 90 m au sud-est du forage.

Les produits épandus pour l'entretien de la voie ont été recherchés auprès de la SNCF. La liste des composés épandus depuis 2013 est présentée ci-après.

**Tableau 22 : Liste des produits utilisés pour l'entretien de la voie SNCF entre 2013 et 2020**

Année	Nom	Principe actif	Usage	Autorisation
2013	Sabre PJT	glyphosate diflufénicanil MCPA	Herbicide	Oui
2014	Pistol EV	diflufénicanil glyphosate sel d'isopropylamine	Herbicide	Retiré le 29/11/2019
2016	Pistol EV	diflufénicanil glyphosate sel d'isopropylamine	Herbicide	Retiré le 29/11/2019
2016	Epsilon	flazasulfuron	Herbicide	Oui
2016	Pavanett	dichlorprop-P glyphosate sel d'isopropylamine MCPA	Herbicide	Oui
2017	Pas de traitement	-	-	-
2018	Pas de remontée de données (problème informatique)	-	-	-
2019	TCHAO PLUS DT2 (plateforme, voie et piste)	glyphosate sel d'isopropylamine	Herbicide	Retiré le 15/12/2018
2019	MILEWAY (abords)	aminopyralide Fluroxypyr	Herbicide	Oui
2020 (septembre)	Sabre PJT	glyphosate diflufénicanil MCPA	Herbicide	Oui

Au vu du caractère très fracturé de l'aquifère exploité, ces produits peuvent avoir un impact à court terme sur la qualité des eaux souterraines.

#### 8.1.4.2. Routes

La zone d'étude est traversée par la D361, qui passe à 56 m au nord du forage. Le comptage routier réalisé en 2018 sur ce tronçon indique un passage de 303 véhicules/jours dont 14 poids-lourds.

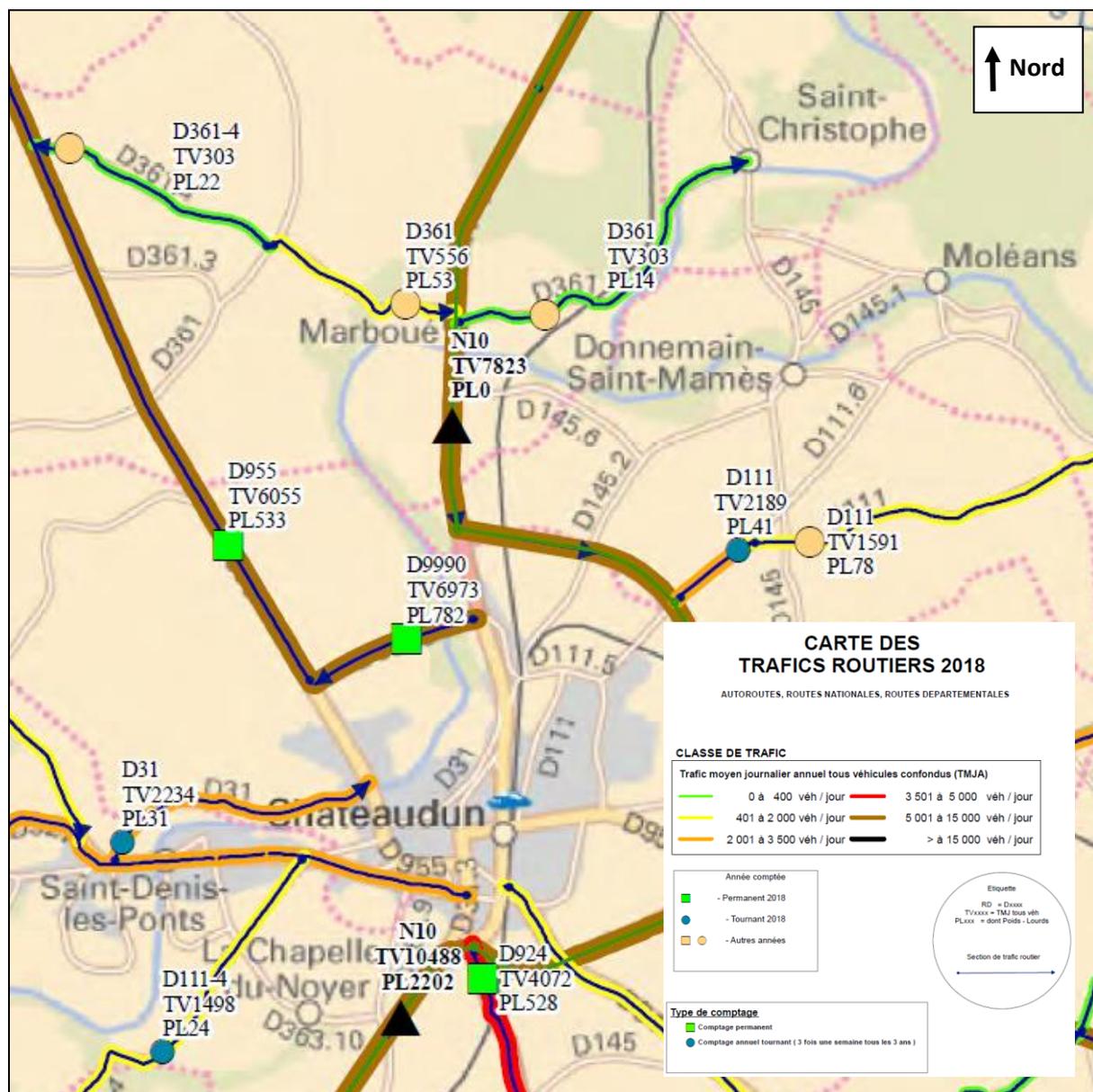


Figure 47 : Comptage routier 2018 en Eure-et-Loir

Par ailleurs, aucun fossé ne borde la D361 au sein de la zone d'étude.

Au vu du caractère très fracturé de l'aquifère exploité, un accident sur les axes routiers environnant le captage pourrait avoir un impact à très court terme sur la qualité des eaux souterraines au droit du captage. Tout déversement de produits polluants sur ou en bordure des voies, en particulier sur la D361, devrait alors faire l'objet d'un arrêt immédiat du captage.

## **8.2. Usage des eaux souterraines**

L'inventaire des puits et forages de la zone d'étude a été réalisé via la base des données du sous-sol (Infoterre) et via un questionnaire adressé aux pépiniéristes et exploitants agricoles de la zone d'étude.

### **8.2.1. Inventaire BSS**

La base des données du sous-sol a été consultée afin de recenser les forages présents dans la zone d'étude. Deux ouvrages ont été observés dans la zone d'étude, l'un destiné à un usage agricole (pépinière) et l'autre à un usage domestique. Ces ouvrages sont surlignés dans le **Tableau 23**.

L'ouvrage 1 est le puits communal.

L'ouvrage 2 est le puits exploité par le pépiniériste Plantes du Pays Dunois. À noter que le puits a été surcreusé jusqu'à atteindre une profondeur de 10 m.

L'ouvrage 3 est le forage exploité par le pépiniériste DEL PAYSAGE. Il est situé légèrement en dehors de la zone d'étude.

L'ouvrage 4 est le puits domestique de la maison du garde-chasse situé à côté de l'ancienne décharge. Cette maison est en ruines et la tête du puits n'est pas conforme (pas de recouvrement étanche notamment). Une forte odeur de matière organique en décomposition a été notée lors du prélèvement du 4 août 2020.

Les captages sont classés par distance au captage communal.

Ils sont recensés sur le **Tableau 23** et localisés sur la **Figure 48**.

**Tableau 23 : Recensement des puits et forages BSS autour du captage (source : Infoterre – Janvier 2020)**

Identifiant	BSS	X_L93 (en m)	Y_L93 (en m)	Commune	Adresse	Nature	Profondeur (en m/sol)	Altitude (m NGF)	Usage	Distance au captage (m)
1	BSS000XZYL	576696	6780550	Marboué	LE STADE	PUITS	10	109	AEP	0 m au Sud-Ouest m au
2	BSS000YAAK	576484	6780508	Marboué	SAINT-MARTIN	PUITS	4	110	AEA	216 m au Sud-Ouest m
3	BSS000YADN	576520	6780395	Marboué	SAINT-MARTIN PARCELLE YC-84	FORAGE	29	107	AEA	235 m au Sud-Ouest m au 234,522919988644-
4	BSS000YAGK	577076	6780863	Marboué		PUITS	5	114	Eau domestique	492 m au Nord-Est m au 492,309861774066--313
5	BSS000YAAF	576539	6779988	Marboué	BORD LOIR	PUITS	3	110	Non renseigné	584 m au Sud-Ouest m
6	BSS000YAAR	576044	6780512	Marboué	BOURG	PUITS	3	111	AEA	653 m au Sud-Ouest m
7	BSS000YAAM	576092	6780272	Marboué	NO 7 RUE DU BOURG	PUITS	2	107	AEA	665 m au Sud-Ouest m
8	BSS000YAAQ	575950	6780652	Marboué	EGLISE	PUITS	5	111	Non renseigné	753 m au Nord-Ouest m au 752,940900735244--
9	BSS000YADX	575921	6780569	Marboué	20 RUE DU DOCTEUR PEAN PARCELLE D-182 (PTT)	FORAGE	28	112	PAC	775 m au Nord-Ouest m au 775,232868240247--
10	BSS000YADW	575898	6780571	Marboué	19 RUE DU DOCTEUR PEAN PARCELLE D-182 (PTT)	FORAGE	35	112	PAC	798 m au Nord-Ouest m au 798,276267967425--
11	BSS000YAAS	575854	6780503	Marboué	NO 33 RUE SAINT-MARTIN	PUITS	4	111	AEA	843 m au Sud-Ouest m
12	BSS000YAAN	575819	6781053	Marboué	CIMETIERE	PUITS	8	116	Non renseigné	1011 m au Nord-Ouest m au 1011,00840748235--
13	BSS000YAAJ	575605	6780605	Marboué		PUITS	4	112	Non renseigné	1092 m au Nord-Ouest m au 1092,38546310357--
14	BSS000YAAD	575659	6779855	Marboué	LA GUIGNIERE	PUITS	11	118	Eau domestique	1248 m au Sud-Ouest m
15	BSS000XZYB	575409	6780808	Marboué	PRUNEVILLE	FORAGE	20	120	Non renseigné	1313 m au Nord-Ouest m au 1312,60542433741--
16	BSS000YACG	575234	6780205	Marboué	LA GUIGNIERE	FORAGE	51	110	Non renseigné	1502 m au Sud-Ouest m
17	BSS000YAHG	578178	6779914	Donnemain-Saint-Mamès	SOURCE BEAULIEU	SOURCE		108	Non renseigné	1613 m au Sud-Est m au 1612,70580082047-636
18	BSS000XZYA	575495	6781677	Marboué	PRUNEVILLE	FORAGE	62	145	Non renseigné	1647 m au Nord-Ouest m au 1646,97601682599--
19	BSS000YAJF	578150	6781339	Saint-Christophe	LA PERRINE ZE N.17	FORAGE	43	114	AEA	1654 m au Nord-Est m au 1654,27839253253--
20	BSS000YAHH	578070	6781939	Saint-Christophe	BOURG	FORAGE	40	112	AEA	1954 m au Nord-Est m au 1953,76482719902--

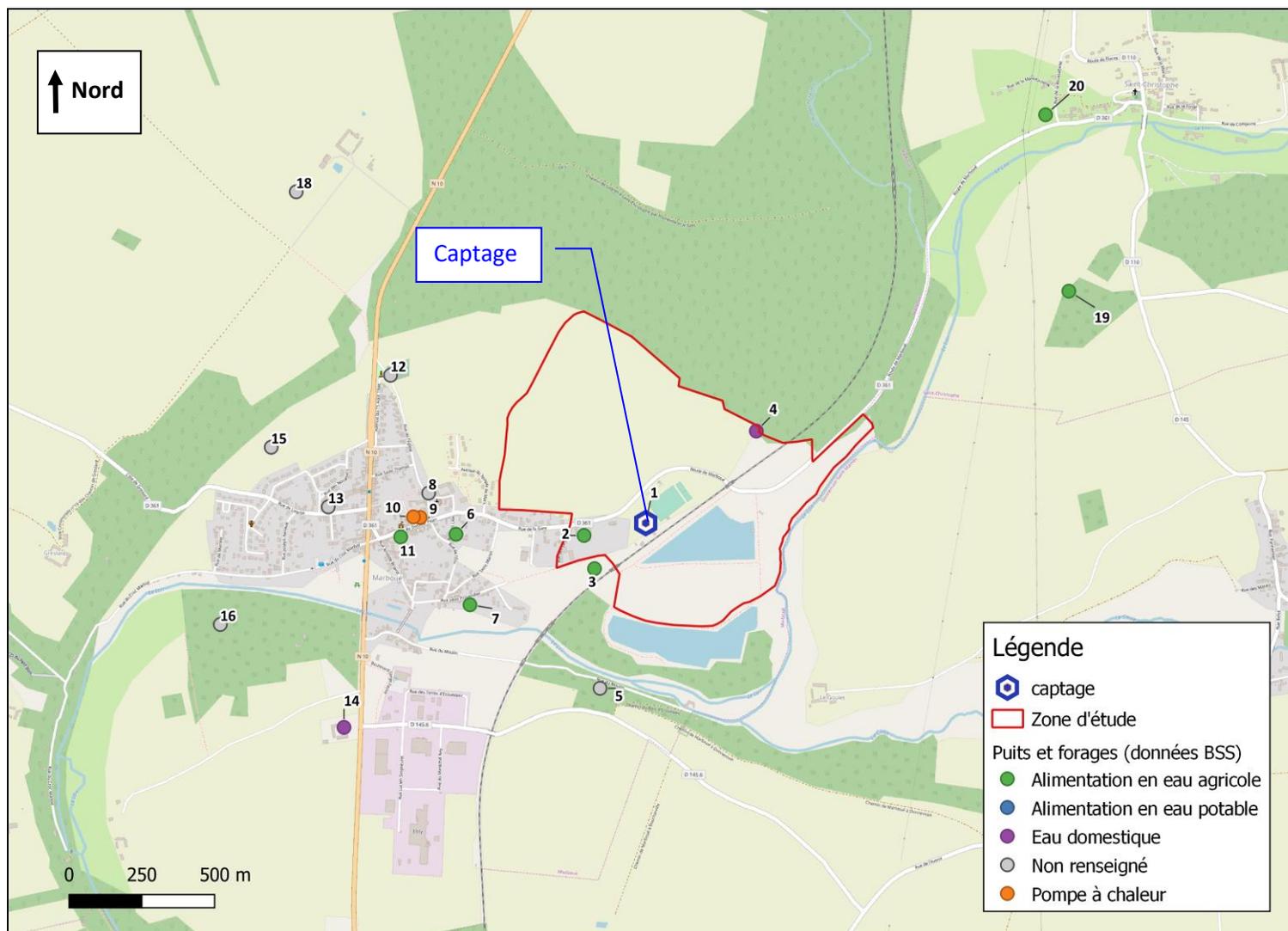


Figure 48 : Localisation des puits et forages BSS autour du captage AEP (source : Infoterre – Janvier 2020)

## 8.2.2. Enquête de terrain

### 8.2.2.1. Fosse de la SCEA de Villechèvre

Une fosse atteignant la craie alimente en eau agricole les parcelles exploitées par la SCEA de Villechèvre.

La photographie aérienne de cette fosse, située en amont hydrogéologique du captage, est présentée ci-après :

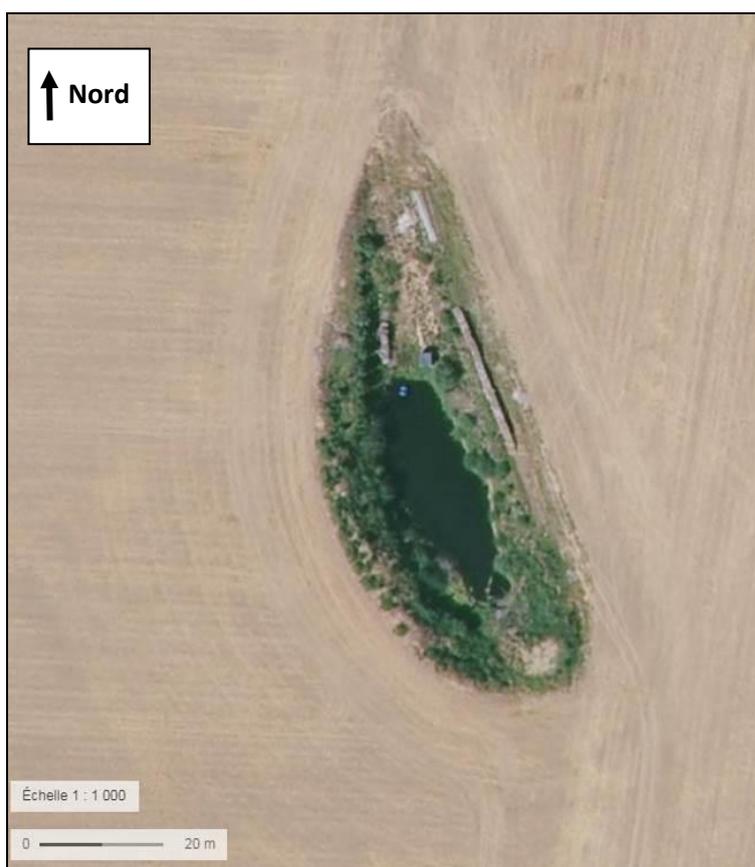


Figure 49 : Fosse de la SCEA de Villechèvre



Vue sur la fosse



Vue sur la fosse et le local technique



**Installation de pompage**



**Coupe géologique de la fosse**

L'eau de la fosse est exploitée environ 60 000 m<sup>3</sup>/an, à un débit moyen de 55 m<sup>3</sup>/h, de début avril à mi-août. L'Agriculteur estime le débit d'équilibre de la fosse à 30 m<sup>3</sup>/h.

Ce point d'eau est recensé dans la base des données du sous-sol tenue par le BRGM sous l'identifiant BSS000YAAP. Profonde de 5,5 m/sol, elle atteint le toit de la craie.

#### *8.2.2.2. Autres puits et forages*

La nappe de la craie (souvent mêlée à celle des alluvions sus-jacentes) est exploitée dans la zone d'étude par les ouvrages suivants :

- Forage DEL PAYSAGE (usage agricole) – hors zone d'étude ;
- Puits PLANTES DU PAYS DUNOIS (usage agricole) ;
- Forage de privé et ancien puits de la SNCF (usage domestique) ;
- Puits près de la maison abandonnée de la parcelle D0010 (non utilisé) ;

Les différents points d'eau situés dans la zone d'étude ont fait l'objet d'une visite de terrain afin d'en déterminer les caractéristiques.

Les ouvrages sont recensés dans le Tableau 24 et localisés sur la Figure 50.

**Les têtes de puits sont présentées dans le reportage photographique ci-après. Elles sont toutes non conformes.**

**Le puits abandonné de l'ancienne maison du garde-chasse présente un risque particulièrement élevé en raison de son mauvais état.**

Remarque : lors de l'intervention du 4 août 2020, les niveaux statiques suivants ont été relevés dans les trois ouvrages investigués :

- Forage privé : NS = 1,27 m/sol (NS mesuré à 1 m/sol au 04/06/2020 pour rappel)
- Puits SNCF: NS = 7,67 m/sol ;
- Puits Garde-Chasse : NS = 4,59 m/sol.



**Forage DEL PAYSAGE**



**Forage privé**



**Puits PLANTES DU PAYS DUNOIS**



**Puits SNCF**



**Puits du garde-chasse**



**Puits du garde-chasse**

Tableau 24 : Puits et forages recensés lors de l'enquête de terrain

Adresse	Parcelles cadastrales	Ouvrages souterrains										
		O/N	Identifiant	Type	Prof (m)	Utilisation (O/N)+type	Débit horaire	∅ (mm)	Cimentation	Présence d'une margelle	Protection de tête	Conformité de la tête de puits
34 rue de la Gare 28200 MARBOUE	YC0032 - YC0103	O	BSS000YADN	Forage	29	Irrigation	7m³/h ?	125	Oui	Oui (1,15 m au-dessus du sol)	Non (pas de capot cadenassé)	Non
34 rue de la Gare 28200 MARBOUE	YC0102 - YC0084 - YC0090 - YC0173 - YC0025	O	BSS000YAAK	Puits ancien surcreusé	10	Irrigation	4-5m³/h ? (10m³/jour l'été)	800	?	Oui (+0,12 m)	Arrivée d'eaux pluviales dans le puits	Non
La Remise Saint-Martin Le Davier	YC0104 - YC0006 - YC0007	O	BSS000YAAP	Fosse	5,5	Irrigation	55m³/h, 10-12h par jour max, 60 000 m³/an	-	-	-	-	Sans objet
44 rue de la Gare 28200 MARBOUE	YC0091 - YC0172	O	-	Forage	20m	Domestique	8m³/h	140	0-6m	Oui, 1m au-dessus du sol	Oui	Non
Ancienne gare	D1087 - D1063 - D1064	O	Ancien puits SNCF	Puits	8	Domestique	Pompage manuel	100	?	0,015m au-dessus du sol	O	Non
La Sente aux Prêtres	D0010	O	BSS000YAGK	Puits	5,2	Abandonné	Non utilisé	80	Non	0,05	Aucune, Forte odeur de MO en décomposition	Non

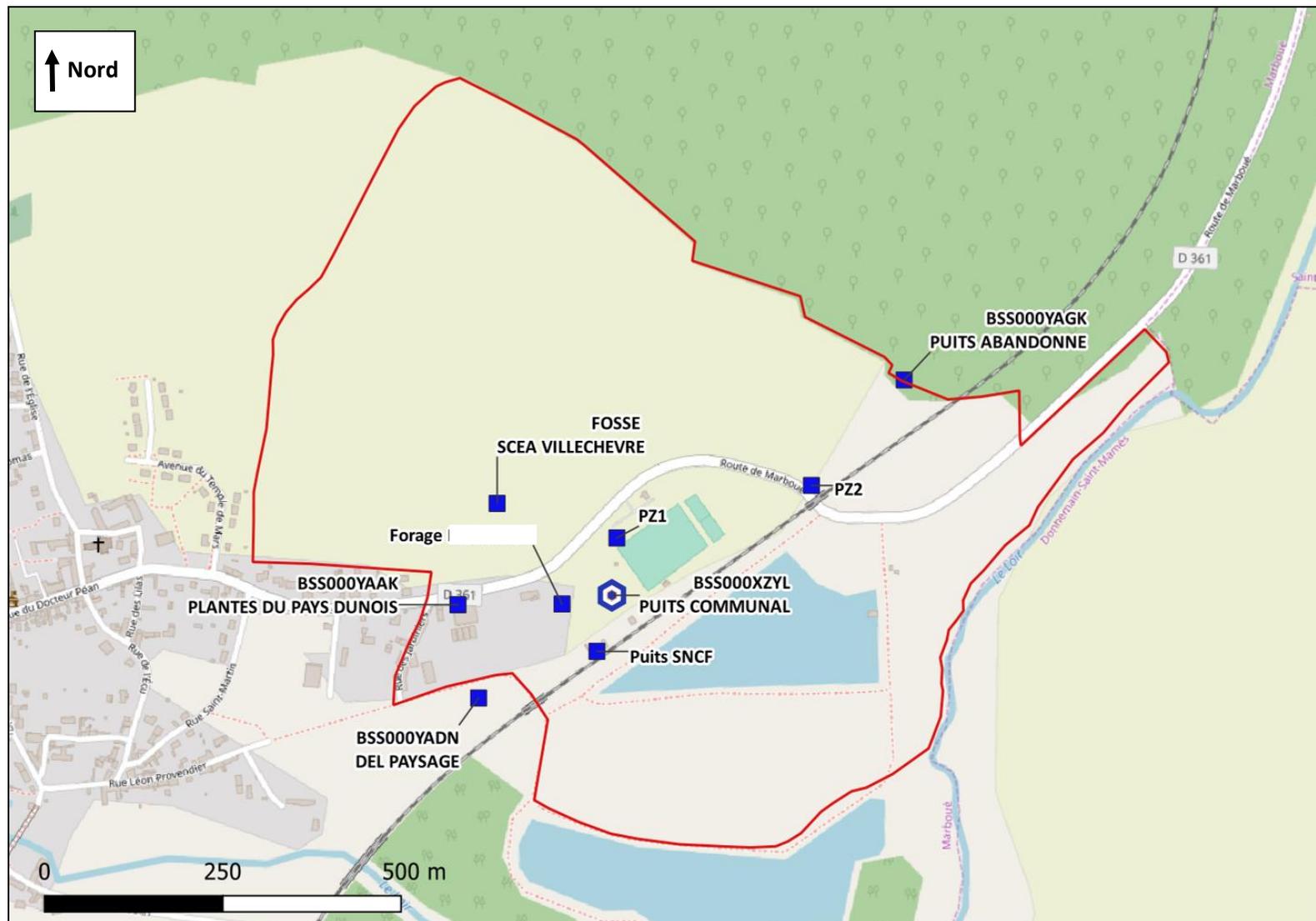


Figure 50 : Localisation des puits et forages recensés durant l'enquête de quartier (Source : Enquête Up - Août 2020)

### 8.3. Risques naturels

#### 8.3.1. Risque inondation

La commune de Marboué est soumise au risque inondation et dispose d'un Plan de Prévention du Risque Inondation pour le Loir.

La carte suivante est issue du règlement du plan de prévention du risque inondation du Loir, approuvé par arrêté préfectoral du 23 février 2015.

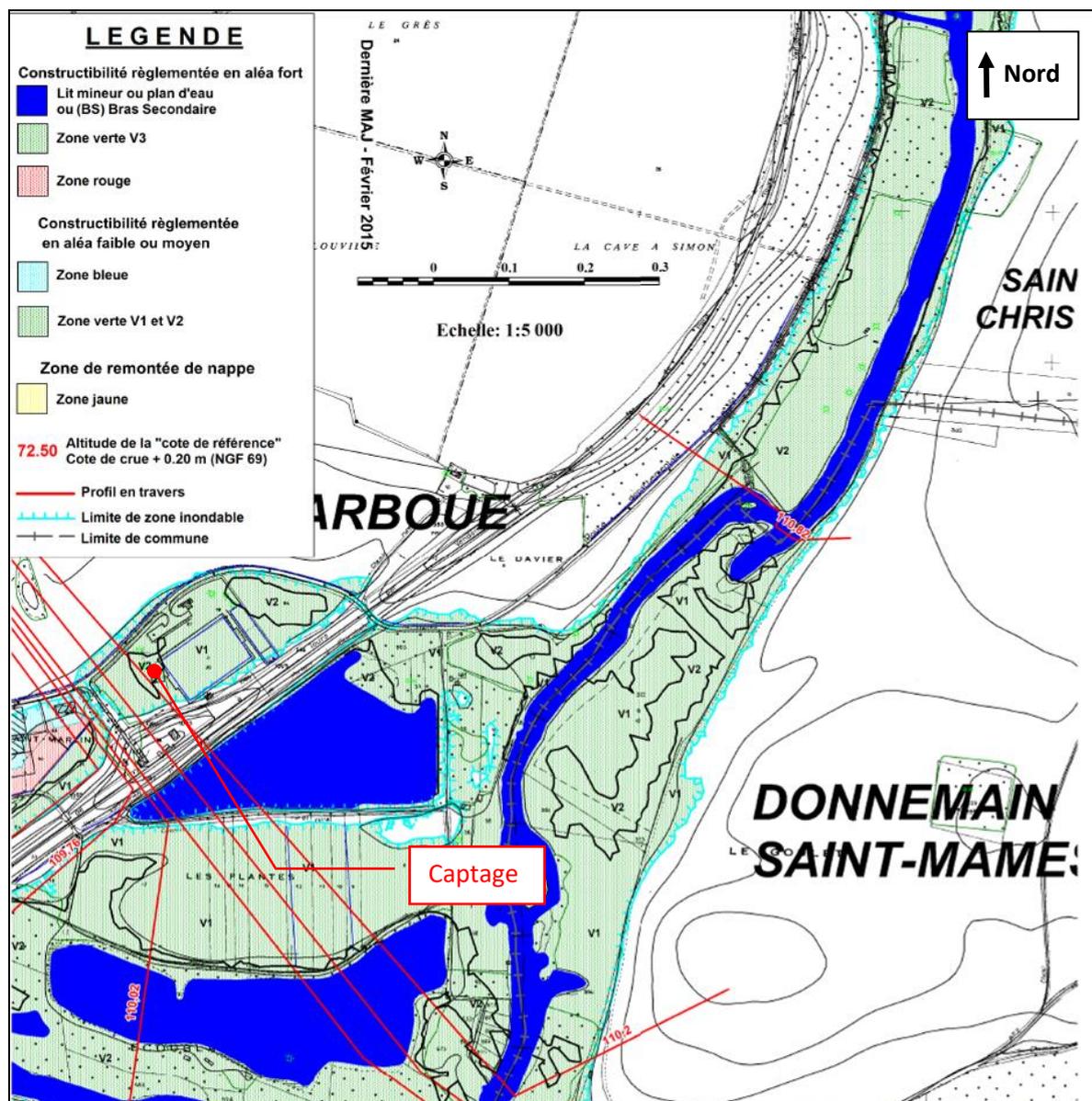


Figure 51 : Règlement du PPRI relatif à la rivière Loir au droit de la commune de Marboué (source : PPRI du Loir – Janvier 2020)

La carte d'aléas pour une crue de type 1881 est présentée ci-après. En revanche, la cote de référence utilisée pour le PPRI est la cote de 1881, augmentée de 0,20 m.

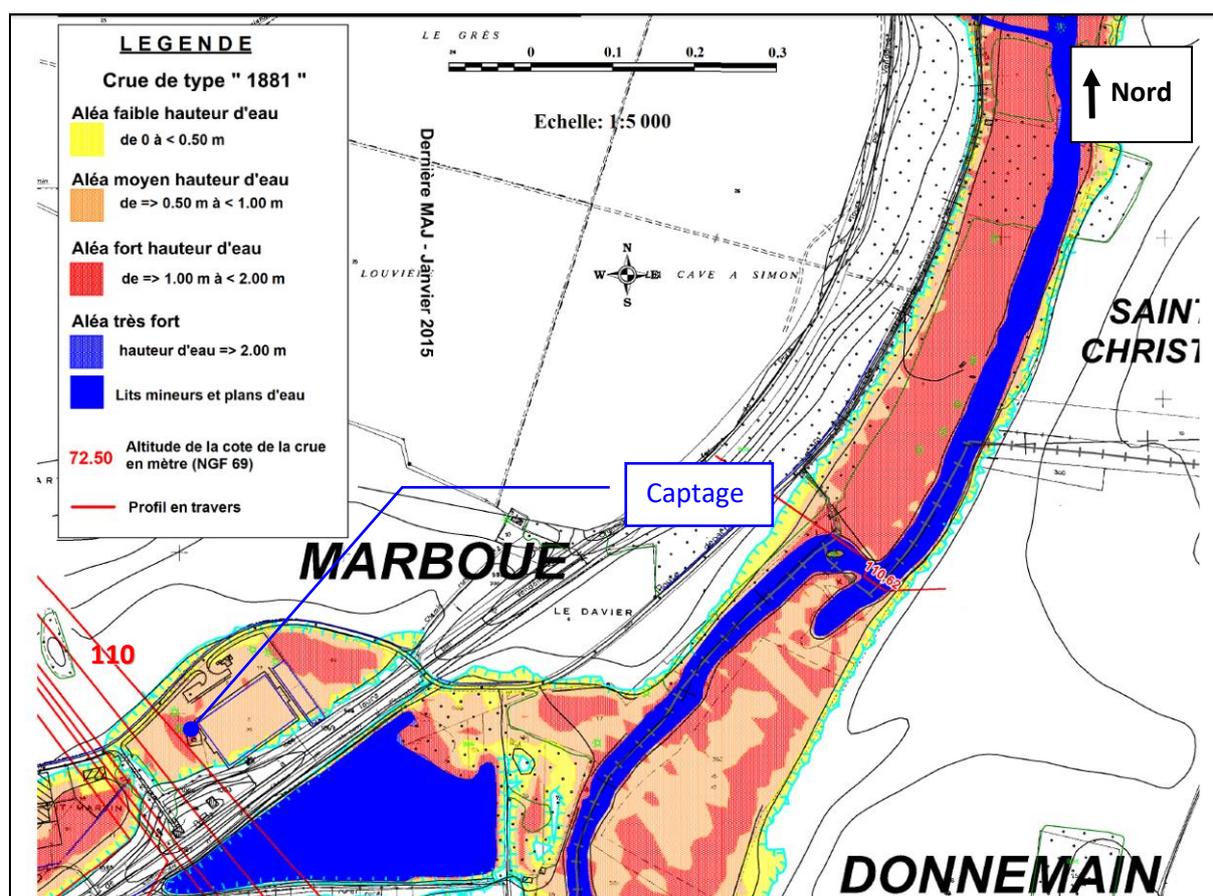


Figure 52 : Atlas des zones inondables relatif à la rivière Loir au droit de la commune de Marboué (source : PPRi du Loir – Janvier 2020)

Le captage du stade est situé en zone d'aléa fort (hauteur de submersion comprise entre 1 et 2m pour une crue de type 1881). Le règlement du PPRi classe la zone du captage en zone verte V2 (constructibilité faible ou réglementée).

Les zones vertes sont des zones non urbanisées, vouées à l'expansion des crues du Loir dans le but de permettre un laminage des crues et de ne pas aggraver le risque d'inondation sur les communes concernées et leur aval.

### 8.3.2. Risque remontée de nappe

Le forage est situé dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

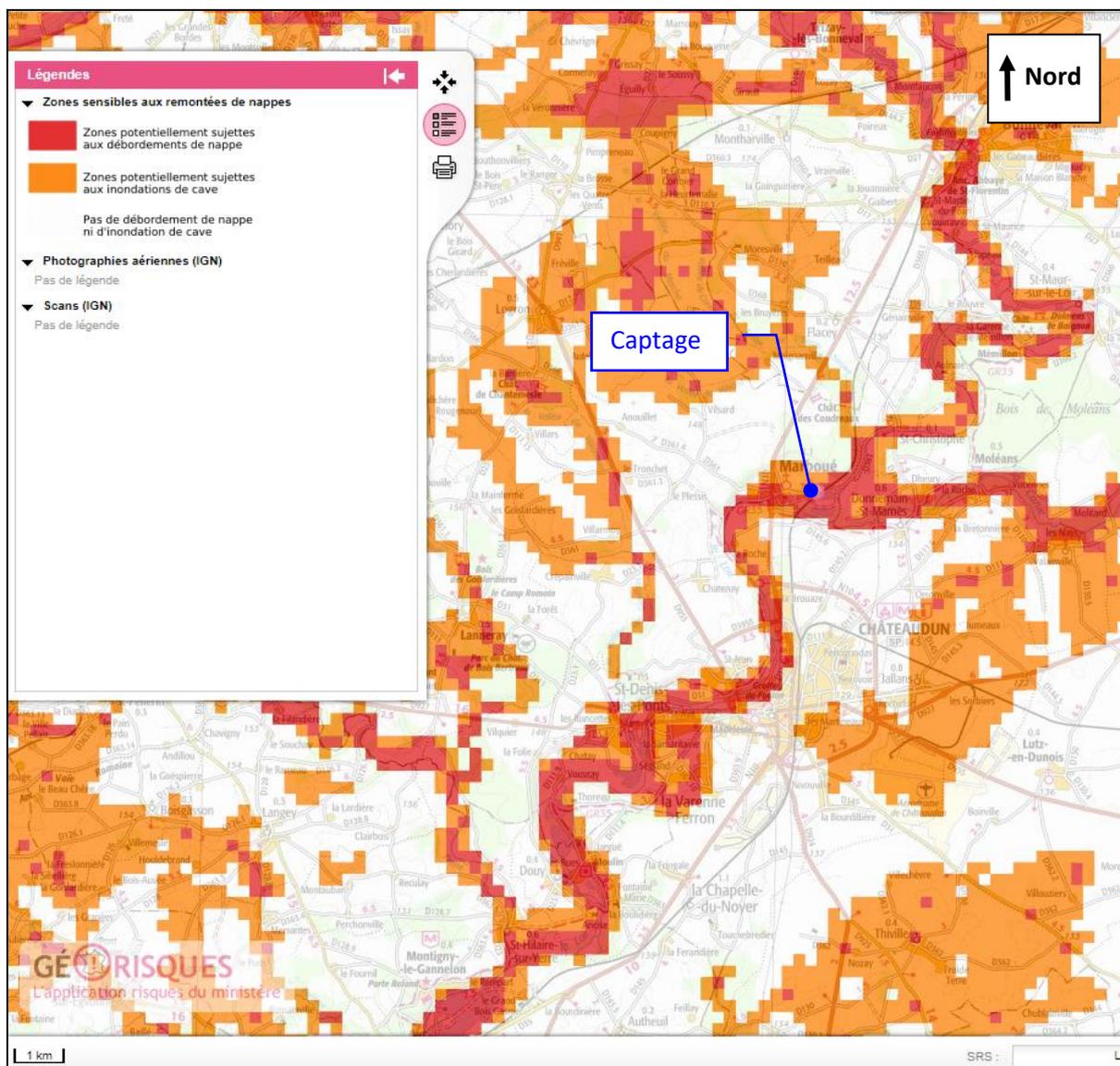


Figure 53 : Carte des remontées de nappe au droit de la commune de Marboué (source : Géorisques – Janvier 2020)

### 8.3.3. Aléa Retrait-gonflement des argiles

Le forage est situé en zonage d'aléa moyen pour le retrait-gonflement des argiles.

### 8.3.4. Zonage sismique

La commune de Marboué est située dans une zone à faible risque sismique.

## 9. CONCLUSION : SYNTHÈSE DES RISQUES

---

La zone d'étude définie par l'hydrogéologue agréé a fait l'objet d'un recensement des risques de pollution potentielle.

Elle est composée :

- Au nord, de parcelles agricoles exploitées ;
- Au nord-est, d'une ancienne décharge ;
- À l'est, d'une voie de chemin de fer puis d'un étang ;
- Au sud et à l'ouest, de pépiniéristes.

Le captage est pour sa part situé sur le stade communal.

Les principales activités recensées sont les suivantes :

- La voie ferrée Paris-Vendôme à 50 m au sud (aval hydraulique) ;
- La D361 à 50 m au nord (latéral hydraulique) ;
- Le stade communal qui comprend notamment un parking à 100 m du forage (latéral hydraulique) ;
- Une zone de stockages de déchets verts et inertes au droit de l'ancienne décharge communale de la Maltournée, exploitée par le pépiniériste DEL PAYSAGE ;
- Deux pépinières (Plantes du Pays Dunois et Del Paysage) à 200 m à l'ouest du forage (aval hydraulique) ;
- Des zones agricoles ;
- Un plan d'eau privé au lieu-dit Les Plantes à 110 m au sud du forage (latéral hydraulique), sans activité pratiquée.

Il convient de noter que le captage est situé dans la zone inondable du Loir, avec une hauteur de submersion de 1,5m. Le captage avait été surélevé en conséquence.

La nappe de la craie est exploitée par 6 ouvrages dans la zone d'étude (comprenant une fosse interceptant le toit de la craie) dont les têtes de puits sont non toutes non conformes.

L'activité industrielle dans la zone d'étude se résume aux 2 pépiniéristes. 7 cuves dont 6 non conformes y ont été recensées.

La zone d'étude comprend également un exploitant agricole, qui exploite notamment en agriculture conventionnelle la parcelle au nord de la D361.

Le site est longé au nord par la D361 reliant Marboué à Saint-Christophe. Une voie de chemin de fer longe également le stade de football, impliquant des épandages de produits phytosanitaires.

Enfin, si toutes les habitations présentes sont reliées à l'assainissement collectif, il convient de signaler dans la zone la présence d'une ancienne décharge d'ordures ménagères jamais dépolluée. Les analyses d'eau menées sur le piézomètre Pz2, réalisé dans le cadre de l'étude, ont révélé des teneurs anormales en ammonium, azote ammoniacal, aluminium, fer et manganèse, dont certaines pourraient être dues à cette ancienne activité.

Les principaux risques de pollution accidentelle sont donc les suivants :

- Intrusion malveillance dans le périmètre de protection immédiate ;
- Incident involontaire dans le périmètre de protection immédiate ;
- Pollution accidentelle liée aux activités du stade (parking de voitures notamment)
- Arrivée d'eaux pluviales ou superficielles dans les puits privés ou agricoles environnants (comprenant la fosse) ;
- Acte malveillant ou accidentel sur les puits privés ou la fosse ;
- Inondation du Loir au-dessus de 1,5 m/sol au droit du forage ;
- Accident sur les voies de circulation environnantes notamment la D361 et la voie de chemin de fer ;
- Pollution liée aux cuves sur les sites des pépiniéristes ;
- Pollution liée à l'ancienne décharge notamment en métaux, notamment en cas de départ de feu sur le site (risque de fumée sur la voie de chemin de fer notamment).

La Figure 54 présente la synthèse des risques recensés.

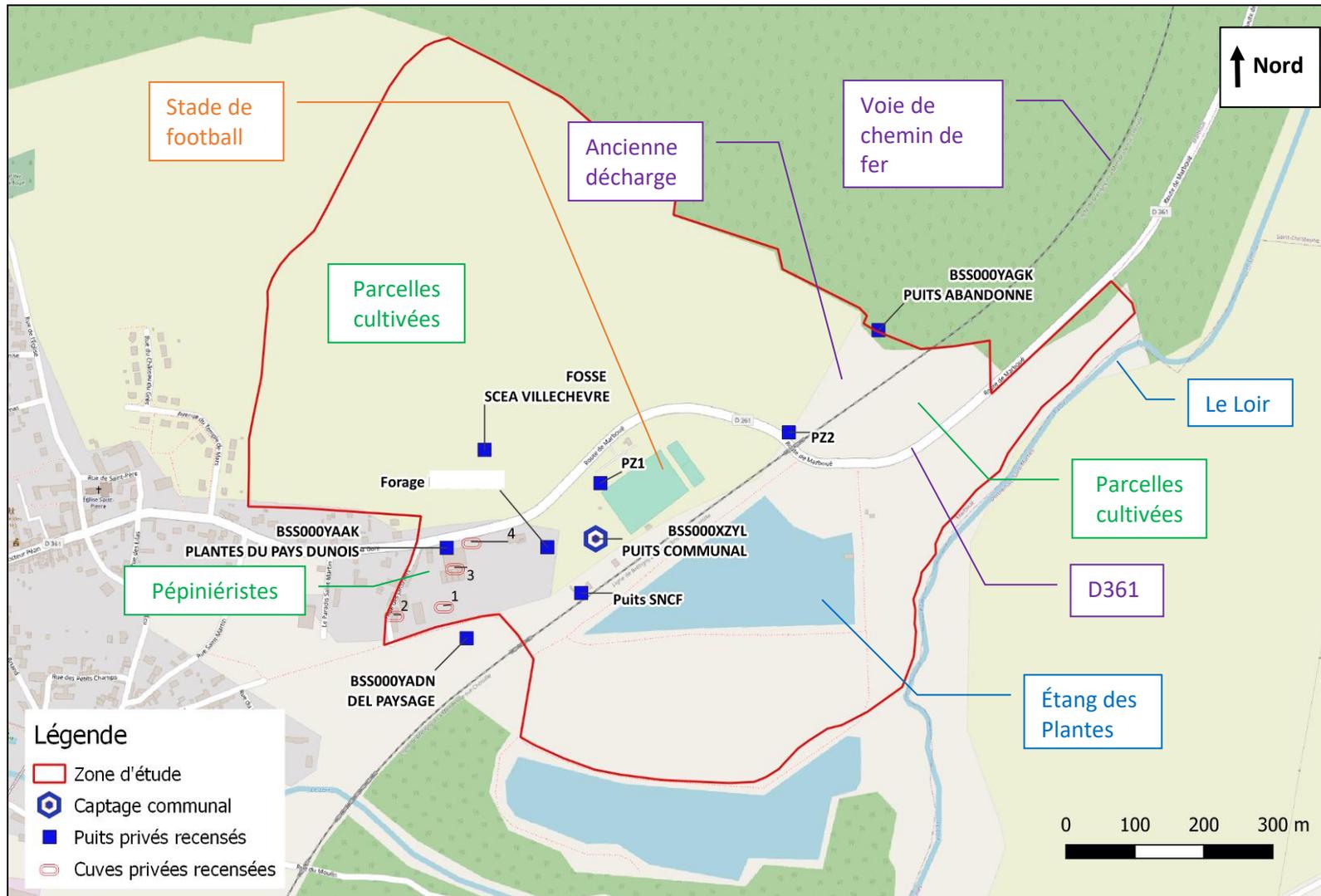


Figure 54 : Synthèse des risques dans la dans la zone d'étude

## 10. ANNEXES

---

### 10.1. Annexe 1 : Rapport d'analyse de type RP – Avril 2019 (source : CARSO)

Contrôle sanitaire des  
EAUX DESTINÉES A LA CONSOMMATION HUMAINE

**Destinataire(s)**

MONSIEUR LE MAIRE - MAIRIE DE MARBOUE  
MONSIEUR LE DIRECTEUR - SAUR FLEURY

Affaire suivie par :  
JEAN-CLAUDE CAMELOT-02 38 77 33 72  
Fax : 02 37 36 29 93

résultats à afficher en mairie

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé, dans le cadre du contrôle sanitaire, sur l'unité de gestion de :

**MARBOUE**

Prélèvement	00103134	Commune	MARBOUE
Unité de gestion	0066 MARBOUE	Prélevé le :	mercredi 10 avril 2019 à 10h16
Installation	CAP 000077 LE STADE	par :	BOUTARD SEBASTIEN
Point de surveillance	P 0000000078 CAPTAGE	Type visite :	RP
Localisation exacte	ROBINET REFOULEMENT AVT		

**Mesures de terrain**

	Résultats		Limites de qualité		Références de qualité	
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Température de l'eau	12,2	°C		25,00		
pH	7,3	unité pH				
Oxygène dissous	7,03	mg/L				
Oxygène dissous % Saturation	66,2	%				

**Analyses laboratoire**

Analyse effectuée par : LABORATOIRE SANTE ENVIRONNEMENT HYGIENE DE LYON (CARSO-LSEHL) 6901

Type de l'analyse : 28RP

Code SISE de l'analyse : 00109127

Référence laboratoire : LSE1904-30329

**CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES**

Aspect (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Coloration	0	mg(Pt)/L				
Coloration après filtration simple	<5	mg(Pt)/L				
Odeur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Turbidité néphélobimétrique NFU	0,15	NFU				

**PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

Entérocoques /100ml-MS	<1	n/(100mL)				
Escherichia coli /100ml - MF	<1	n/(100mL)				

**EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE**

Carbonates	0	mg(CO3)/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2	à l'équilibre				
Hydrogénocarbonates	274,0	mg/L				
pH	7,26	unité pH				
pH d'équilibre à la t° échantillon	7,42	unité pH				
Titre hydrotimétrique	27,75	°f				

**MINERALISATION**

Calcium	104,9	mg/L				
Chlorures	27,4	mg/L				
Conductivité à 25°C	570	µS/cm				
Magnésium	3,7	mg/L				
Potassium	1,8	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	13,8	mg(SiO2)/L				
Sodium	10,7	mg/L				
Sulfates	22,4	mg/L				

**PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES**

Ammonium (en NH4)	<0,05	mg/L				
Nitrates/50 + Nitrites/3	0,70	mg/L				
Nitrates (en NO3)	35,2	mg/L				
Nitrites (en NO2)	<0,02	mg/L				
Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	0,069	mg(P2O5)/L				

**OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES**

Carbone organique total	<0,2	mg(C)/L				
-------------------------	------	---------	--	--	--	--

**FER ET MANGANESE**

Fer dissous	<10	µg/L				
Fer total	<10	µg/L				
Manganèse total	<10	µg/L				

**OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.**

Antimoine	<1	µg/L				
Arsenic	<2	µg/L				
Bore mg/L	0,015	mg/L				
Cadmium	<1	µg/L				
Fluorures mg/L	0,07	mg/L				
Nickel	<5	µg/L				
Sélénium	<2	µg/L				

**PESTICIDES TRIAZINES**

Améthryne	<0,005	µg/L				
Atrazine	<0,030	µg/L				
Cyanazine	<0,005	µg/L				
Cybutryne	<0,005	µg/L				
Cyromazine	<0,030	µg/L				

Desmétryne	<0,005	µg/L				
Diméthametryn	<0,005	µg/L				
Flufenacet	<0,005	µg/L				
Hexazinone	<0,005	µg/L				
Métamitrone	<0,010	µg/L				
Métribuzine	<0,005	µg/L				
Prométhrine	<0,005	µg/L				
Prométon	<0,005	µg/L				
Propazine	<0,020	µg/L				
Sébuthylazine	<0,005	µg/L				
Secbuméton	<0,005	µg/L				
Simazine	<0,005	µg/L				
Simétryne	<0,025	µg/L				
Terbuméton	<0,005	µg/L				
Terbuthylazin	<0,005	µg/L				
Terbutryne	<0,005	µg/L				
Thidiazuron	<0,005	µg/L				
Trietazine	<0,005	µg/L				
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>						
Atrazine-2-hydroxy	0,023	µg/L				
Atrazine-déiisopropyl	<0,020	µg/L				
Atrazine déiisopropyl-2-hydroxy	<0,020	µg/L				
Atrazine déséthyl	<0,030	µg/L				
Atrazine déséthyl-2-hydroxy	<0,050	µg/L				
Atrazine déséthyl déiisopropyl	<0,020	µg/L				
Hydroxyterbuthylazine	<0,020	µg/L				
Propazine 2-hydroxy	<0,005	µg/L				
Sebuthylazine 2-hydroxy	<0,005	µg/L				
Sebuthylazine déséthyl	<0,005	µg/L				
Simazine hydroxy	<0,005	µg/L				
Terbuméton-déséthyl	<0,030	µg/L				
Terbuthylazin déséthyl	<0,005	µg/L				
Terbuthylazin déséthyl-2-hydroxy	<0,005	µg/L				
Trietazine 2-hydroxy	<0,005	µg/L				
Trietazine deséthyl	<0,005	µg/L				
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>						
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée	<0,005	µg/L				
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0,005	µg/L				
1-(4-isopropylphényl)-urée	<0,005	µg/L				
Buturon	<0,005	µg/L				
Chlorimuron-ethyl	<0,020	µg/L				
Chloroxuron	<0,005	µg/L				
Chlorsulfuron	<0,005	µg/L				
Chlortoluron	<0,005	µg/L				
CMPU	<0,020	µg/L				
Cycluron	<0,005	µg/L				
Daimuron	<0,005	µg/L				
Desméthylisoproturon	<0,050	µg/L				
Difenoxuron	<0,005	µg/L				
Diflubenzuron	<0,020	µg/L				
Diuron	<0,005	µg/L				
Ethidimuron	<0,005	µg/L				
Fénuron	<0,020	µg/L				
Fluométuron	<0,005	µg/L				
Forchlorfenuron	<0,005	µg/L				
Hexaflumuron	<0,005	µg/L				
Iodosulfuron-methyl-sodium	<0,005	µg/L				
Isoproturon	<0,005	µg/L				
Linuron	<0,005	µg/L				
Métabenzthiazuron	<0,005	µg/L				
Métobromuron	<0,005	µg/L				
Métoxuron	<0,005	µg/L				
Monolinuron	<0,005	µg/L				
Monuron	<0,005	µg/L				
Néburon	<0,005	µg/L				
Siduron	<0,005	µg/L				
Sulfométhuron-methyl	<0,005	µg/L				
Thébutiuron	<0,005	µg/L				
Thiazfluron	<0,020	µg/L				
Trinéxapac-éthyl	<0,020	µg/L				
<b>PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...</b>						
Acétochlore	<0,005	µg/L				
Alachlore	<0,005	µg/L				
Boscalid	<0,005	µg/L				
Carboxine	<0,005	µg/L				
Cymoxanil	<0,005	µg/L				
Dichlormide	<0,010	µg/L				
Diméthénamide	<0,005	µg/L				
ESA acétochlore	<0,030	µg/L				
ESA alachlore	0,062	µg/L				
ESA metazachlore	0,122	µg/L				
ESA metolachlore	0,149	µg/L				
Fenhexamid	<0,010	µg/L				
Flamprop-isopropyl	<0,005	µg/L				
Furalaxyl	<0,005	µg/L				
Isoxaben	<0,010	µg/L				
Mefenacet	<0,005	µg/L				
Méfluidide	<0,005	µg/L				
Mépronil	<0,005	µg/L				
Métazachlore	<0,005	µg/L				
Métolachlore	<0,005	µg/L				
Napropamide	<0,005	µg/L				
Oryzalin	<0,020	µg/L				
OXA acétochlore	<0,030	µg/L				

OXA alachlore	<0,030	µg/L				
OXA metazachlore	<0,030	µg/L				
OXA metolachlore	<0,030	µg/L				
Penoxsulam	<0,005	µg/L				
Pretilachlore	<0,005	µg/L				
Propachlore	<0,010	µg/L				
Propyzamide	<0,005	µg/L				
Pvroxsulame	<0,005	µg/L				
S-Métolachlore	<0,10	µg/L				
Tébutam	<0,005	µg/L				
Tolylfluanide	<0,005	µg/L				
Zoxamide	<0,005	µg/L				
<b>PESTICIDES ARYLOXYACIDES</b>						
2,4,5-T	<0,020	µg/L				
2,4-D	<0,020	µg/L				
2,4-DB	<0,050	µg/L				
2,4-MCPA	<0,005	µg/L				
2,4-MCPB	<0,005	µg/L				
Clodinafop-propargyl	<0,005	µg/L				
Cyhalofop butyl	<0,020	µg/L				
Dichlorprop	<0,020	µg/L				
Diclofop méthyl	<0,050	µg/L				
Fénoprop	<0,020	µg/L				
Fénoxaprop-éthyl	<0,020	µg/L				
Fluazifop	<0,005	µg/L				
Fluazifop butyl	<0,020	µg/L				
Haloxyfop	<0,020	µg/L				
Haloxyfop éthoxyvéthyl	<0,020	µg/L				
Haloxyfop-méthyl (R)	<0,005	µg/L				
Mécoprop	<0,005	µg/L				
Mecoprop-1-octyl ester	<0,005	µg/L				
Propaquizafop	<0,050	µg/L				
Quizalofop	<0,050	µg/L				
Quizalofop éthyle	<0,050	µg/L				
Triclopyr	<0,020	µg/L				
<b>PESTICIDES CARBAMATES</b>						
Aldicarbe	<0,005	µg/L				
Aldicarbe sulfoné	<0,020	µg/L				
Aldicarbe sulfoxyde	<0,020	µg/L				
Allyxycarbe	<0,005	µg/L				
Aminocarbe	<0,005	µg/L				
Bendiocarbe	<0,005	µg/L				
Benthiavalicarbe-isopropyl	<0,005	µg/L				
Bufenarbe	<0,020	µg/L				
Butilate	<0,020	µg/L				
Carbaryl	<0,005	µg/L				
Carbendazime	<0,005	µg/L				
Carbétamide	<0,005	µg/L				
Carbofuran	<0,005	µg/L				
Carbosulfan	<0,020	µg/L				
Chlorprophame	<0,005	µg/L				
Cycloate	<0,020	µg/L				
Desmediphame	<0,005	µg/L				
Desmethyl-pirimicarb	<0,005	µg/L				
Diallate	<0,020	µg/L				
Diethofencarbe	<0,005	µg/L				
Dimépipérate	<0,005	µg/L				
Dimétilan	<0,010	µg/L				
Dioxacarbe	<0,005	µg/L				
EPTC	<0,020	µg/L				
Ethiofencarb sulfone	<0,005	µg/L				
Ethiofencarb sulfoxyde	<0,020	µg/L				
Ethiophencarbe	<0,005	µg/L				
Ethylenethiouree	<0,50	µg/L				
Ethyluree	<0,50	µg/L				
Fenobucarbe	<0,005	µg/L				
Fenothiocarbe	<0,005	µg/L				
Fenoxycarbe	<0,005	µg/L				
Furathiocarbe	<0,020	µg/L				
Hydroxycarbofuran-3	<0,005	µg/L				
Indoxacarbe	<0,020	µg/L				
Iodocarb	<0,020	µg/L				
Iprovalicarb	<0,005	µg/L				
Isoproc carb	<0,005	µg/L				
Karbutilate	<0,005	µg/L				
Méthiocarb	<0,005	µg/L				
Methiocarb sulfoxyde	<0,005	µg/L				
Méthomyl	<0,005	µg/L				
Metolcarb	<0,005	µg/L				
Mexacarbate	<0,005	µg/L				
Molinate	<0,005	µg/L				
Oxamyl	<0,020	µg/L				
Phenmédiophame	<0,020	µg/L				
Pirimicarb formamido desméthyl	<0,005	µg/L				
Promécarb	<0,005	µg/L				
Propamocarbe	<0,005	µg/L				
Prophame	<0,020	µg/L				
Propoxur	<0,005	µg/L				
Prosulfocarbe	<0,005	µg/L				
Proximphan	<0,005	µg/L				
Pyributicarb	<0,005	µg/L				
Pyrimicarb	<0,005	µg/L				
Thiobencarbe	<0,005	µg/L				
Thiodicarb	<0,020	µg/L				

Thiofanox sulfone	<0.005	µg/L				
Thiofanox sulfoxyde	<0.005	µg/L				
Thiophanate ethyl	<0.050	µg/L				
Thiophanate méthyl	<0.050	µg/L				
Tiocarbazil	<0.005	µg/L				
Triallate	<0.005	µg/L				
Trimethacarbe	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS</b>						
Bromoxynil	<0.005	µg/L				
Dicamba	<0.050	µg/L				
Dinitrocrésol	<0.020	µg/L				
Dinoseb	<0.005	µg/L				
Dinoterbe	<0.030	µg/L				
Fénarimol	<0.005	µg/L				
Imazaméthabenz	<0.005	µg/L				
Imazaméthabenz-méthyl	<0.010	µg/L				
loxynil	<0.005	µg/L				
loxynil-méthyl	<0.005	µg/L				
Pentachlorophénol	<0.030	µg/L				
<b>PESTICIDES ORGANOCHLORES</b>						
Aldrine	<0.005	µg/L				
Chlordane	<0.005	µg/L				
Chlordane alpha	<0.005	µg/L				
Chlordane béta	<0.005	µg/L				
Chlordane gamma	<0.005	µg/L				
DDD-2,4'	<0.005	µg/L				
DDD-4,4'	<0.005	µg/L				
DDE-2,4'	<0.005	µg/L				
DDE-4,4'	<0.010	µg/L				
DDT-2,4'	<0.010	µg/L				
DDT-4,4'	<0.010	µg/L				
Dieldrine	<0.005	µg/L				
Dimétachlore	<0.005	µg/L				
Endosulfan alpha	<0.005	µg/L				
Endosulfan béta	<0.005	µg/L				
Endosulfan sulfate	<0.005	µg/L				
Endosulfan total	<0.015	µg/L				
Endrine	<0.005	µg/L				
Endrine aldéhyde	<0.005	µg/L				
HCH alpha	<0.005	µg/L				
HCH alpha+beta+delta+gamma	<0.005	µg/L				
HCH béta	<0.005	µg/L				
HCH delta	<0.005	µg/L				
HCH epsilon	<0.005	µg/L				
HCH gamma (lindane)	<0.005	µg/L				
Heptachlore	<0.005	µg/L				
Heptachlore époxyde	<0.005	µg/L				
Heptachlore époxyde cis	<0.005	µg/L				
Heptachlore époxyde trans	<0.005	µg/L				
Hexachlorobenzène	<0.005	µg/L				
Hexachlorobutadiène	<0.50	µg/L				
Isodrine	<0.005	µg/L				
Méthoxychlore	<0.005	µg/L				
Oxadiazon	<0.005	µg/L				
Quintozène	<0.010	µg/L				
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>						
Acéphate	<0.005	µg/L				
Amidithion	<0.005	µg/L				
Amiprofos-méthyl	<0.005	µg/L				
Anilophos	<0.005	µg/L				
Azamétiphos	<0.020	µg/L				
Azinphos éthyl	<0.020	µg/L				
Azinphos méthyl	<0.020	µg/L				
Bensulide	<0.005	µg/L				
Bromophos éthyl	<0.005	µg/L				
Bromophos méthyl	<0.005	µg/L				
Butamifos	<0.005	µg/L				
Cadusafos	<0.020	µg/L				
Carbophénotion	<0.005	µg/L				
Chlorfenvinphos	<0.005	µg/L				
Chlorméphos	<0.005	µg/L				
Chlorpyriphos éthyl	<0.005	µg/L				
Chlorpyriphos méthyl	<0.005	µg/L				
Chlorthiophos	<0.020	µg/L				
Coumaphos	<0.020	µg/L				
Crotoxyphos	<0.005	µg/L				
Crufomate	<0.005	µg/L				
Cyanofenphos	<0.005	µg/L				
Cythioate	<0.020	µg/L				
Demeton S méthyl	<0.010	µg/L				
Deméton S méthyl sulfoné	<0.005	µg/L				
Diazinon	<0.005	µg/L				
Dichlofenthion	<0.005	µg/L				
Dichlorvos	<0.030	µg/L				
Dicrotophos	<0.005	µg/L				
Diméthoate	<0.010	µg/L				
Diméthylvinphos	<0.005	µg/L				
Disyston	<0.010	µg/L				
Ditalimfos	<0.050	µg/L				
Edifenphos	<0.005	µg/L				
Ethion	<0.005	µg/L				
Ethoprophos	<0.005	µg/L				
Etrimfos	<0.005	µg/L				
Famphur	<0.005	µg/L				

Fenchlorphos	<0.005	µg/L				
Fenitrothion	<0.005	µg/L				
Fenthion	<0.005	µg/L				
Fonofos	<0.005	µg/L				
Fosthiazate	<0.005	µg/L				
Hepténophos	<0.005	µg/L				
Iodofénphos	<0.005	µg/L				
Iprobenfos (IBP)	<0.005	µg/L				
Isazophos	<0.020	µg/L				
Isofenfos	<0.005	µg/L				
Isoxathion	<0.005	µg/L				
Malaoxon	<0.005	µg/L				
Malathion	<0.005	µg/L				
Mecarbam	<0.005	µg/L				
Mephosfolan	<0.005	µg/L				
Merphos	<0.020	µg/L				
Méthacrifos	<0.020	µg/L				
Méthamidophos	<0.005	µg/L				
Méthidathion	<0.005	µg/L				
Mévinphos	<0.005	µg/L				
Monocrotophos	<0.005	µg/L				
Naled	<0.020	µg/L				
Ométhoate	<0.005	µg/L				
Oxvdéméton méthyl	<0.005	µg/L				
Paraoxon	<0.005	µg/L				
Parathion éthyl	<0.010	µg/L				
Parathion méthyl	<0.005	µg/L				
Parathions (éthyl+méthyl)	<0.005	µg/L				
Phénamiphos	<0.005	µg/L				
Phentoate	<0.005	µg/L				
Phorate	<0.005	µg/L				
Phosalone	<0.005	µg/L				
Phosphamidon	<0.010	µg/L				
Phoxime	<0.005	µg/L				
Piperophos	<0.005	µg/L				
Profénofos	<0.050	µg/L				
Propaphos	<0.005	µg/L				
Proparqite	<0.005	µg/L				
Propétamphos	<0.005	µg/L				
Pvraclufos	<0.005	µg/L				
Pvrazophos	<0.005	µg/L				
Pyridaphenthion	<0.005	µg/L				
Pvrimiphos éthyl	<0.020	µg/L				
Pvrimiphos méthyl	<0.005	µg/L				
Quinalphos	<0.005	µg/L				
Sulfotepp	<0.005	µg/L				
Sulprofos	<0.020	µg/L				
Tebupirimfos	<0.020	µg/L				
Terbuphos	<0.005	µg/L				
Tétrachlorvinphos	<0.005	µg/L				
Thiométon	<0.010	µg/L				
Tolclofos-méthyl	<0.005	µg/L				
Triazophos	<0.005	µg/L				
Trichlorfon	<0.020	µg/L				
Vamidothion	<0.010	µg/L				
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>						
Azoxystrobine	<0.005	µg/L				
Kresoxim-méthyle	<0.020	µg/L				
Picoxystrobine	<0.005	µg/L				
Pvraclostrobine	<0.005	µg/L				
Trifloxystrobine	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>						
Amidosulfuron	<0.005	µg/L				
Azimsulfuron	<0.005	µg/L				
Bensulfuron-méthyl	<0.005	µg/L				
Cinosulfuron	<0.005	µg/L				
Ethametsulfuron-méthyl	<0.005	µg/L				
Ethoxysulfuron	<0.005	µg/L				
Flazasulfuron	<0.005	µg/L				
Flupyrsulfuron-méthyle	<0.005	µg/L				
Foramsulfuron	<0.050	µg/L				
Halosulfuron-méthyl	<0.020	µg/L				
Mésosulfuron-méthyl	<0.005	µg/L				
Metsulfuron méthyl	<0.020	µg/L				
Nicosulfuron	<0.005	µg/L				
Oxasulfuron	<0.005	µg/L				
Prosulfuron	<0.005	µg/L				
Pyrazosulfuron éthyl	<0.005	µg/L				
Rimsulfuron	<0.005	µg/L				
Sulfosulfuron	<0.005	µg/L				
Thifensulfuron méthyl	<0.005	µg/L				
Triflusulfuron-méthyl	<0.005	µg/L				
Triasulfuron	<0.005	µg/L				
Tribenuron-méthyle	<0.020	µg/L				
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>						
Aminotriazole	<0.050	µg/L				
Azaconazole	<0.005	µg/L				
Bitertanol	<0.050	µg/L				
Bromuconazole	<0.005	µg/L				
Cyproconazol	<0.005	µg/L				
Difénoconazole	<0.005	µg/L				
Diniconazole	<0.025	µg/L				
Epoxyconazole	<0.005	µg/L				
Fenbuconazole	<0.005	µg/L				

Fenchlorazole ethyl	<0,10	µg/L				
Florasulam	<0,005	µg/L				
Fludioxonil	<0,005	µg/L				
Flusilazol	<0,005	µg/L				
Flutriafol	<0,005	µg/L				
Furilazole	<0,005	µg/L				
Hexaconazole	<0,005	µg/L				
Imibenconazole	<0,005	µg/L				
Ipconazole	<0,005	µg/L				
Metconazol	<0,005	µg/L				
Myclobutanil	<0,050	µg/L				
Penconazole	<0,005	µg/L				
Propiconazole	<0,020	µg/L				
Tébuconazole	<0,005	µg/L				
Triadiméfon	<0,005	µg/L				
Triadimenol	<0,005	µg/L				
Triazamate	<0,005	µg/L				
Triticonazole	<0,020	µg/L				
Uniconazole	<0,005	µg/L				
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>						
Mésotrione	<0,050	µg/L				
Sulcotrione	<0,050	µg/L				
<b>PESTICIDES DIVERS</b>						
2,4-D 2-Ethylhexyl	<0,005	µg/L				
2,4-D-butotyl	<0,005	µg/L				
2,4-D-isopropyl ester	<0,005	µg/L				
2,4-D-methyl ester	<0,005	µg/L				
2,6 Dichlorobenzamide	<0,005	µg/L				
Acétamiprid	<0,005	µg/L				
Acibenzolar s méthyl	<0,020	µg/L				
Acifluorfen	<0,020	µg/L				
Aclonifen	<0,005	µg/L				
AMPA	<0,050	µg/L				
Antraquinone (pesticide)	<0,005	µg/L				
Bénalaxyl	<0,005	µg/L				
Benfluraline	<0,005	µg/L				
Benoxacor	<0,005	µg/L				
Bentazone	<0,020	µg/L				
Bifenox	<0,005	µg/L				
Bromacil	<0,005	µg/L				
Bromadiolone	<0,050	µg/L				
Bromopropylate	<0,005	µg/L				
Bupirimate	<0,010	µg/L				
Buprofézine	<0,005	µg/L				
Butraline	<0,005	µg/L				
Carfentrazone éthyle	<0,005	µg/L				
Chinométhionate	<0,005	µg/L				
Chlorbromuron	<0,005	µg/L				
Chlorfenson	<0,005	µg/L				
Chloridazone	<0,005	µg/L				
Chlormequat	<0,050	µg/L				
Chlorophacinone	<0,020	µg/L				
Chlorothalonil	<0,010	µg/L				
Chlorthal-diméthyl	<0,005	µg/L				
Clethodime	<0,005	µg/L				
Clofentézine	<0,005	µg/L				
Clomazone	<0,005	µg/L				
Clothianidine	<0,005	µg/L				
Coumafène	<0,005	µg/L				
Coumatétralyl	<0,005	µg/L				
Cycloxdime	<0,005	µg/L				
Cyprodinil	<0,005	µg/L				
Desmethylnorflurazon	<0,005	µg/L				
Dichlobénil	<0,005	µg/L				
Dichloropropane-1,2	<0,50	µg/L				
Dichloropropylène-1,3 cis	<2,00	µg/L				
Dichloropropylène-1,3 trans	<2,00	µg/L				
Dichorophène	<0,005	µg/L				
Dicofol	<0,005	µg/L				
Difenacoum	<0,005	µg/L				
Difethialone	<0,020	µg/L				
Diflufénicanil	<0,005	µg/L				
Diméfuron	<0,005	µg/L				
Diméthomorphe	<0,005	µg/L				
EPN	<0,005	µg/L				
Ethofumésate	<0,005	µg/L				
Fénamidone	<0,005	µg/L				
Fénazaquin	<0,005	µg/L				
Fenpropidin	<0,010	µg/L				
Fenpropimorphe	<0,005	µg/L				
Fipronil	<0,005	µg/L				
Flamprop-méthyl	<0,005	µg/L				
Fonicamide	<0,005	µg/L				
Fluazinam	<0,005	µg/L				
Flumioxazine	<0,005	µg/L				
Fluquinconazole	<0,030	µg/L				
Fluridone	<0,005	µg/L				
Flurochloridone	<0,005	µg/L				
Fluroxypir	<0,020	µg/L				
Fluroxypir-meptyl	<0,020	µg/L				
Flurprimidol	<0,005	µg/L				
Flurtamone	<0,005	µg/L				
Flutolanil	<0,005	µg/L				
Folpel	<0,010	µg/L				

Fomesafen	<0,050	µg/L				
Glufosinate	<0,050	µg/L				
Glyphosate	<0,050	µg/L				
Hexachloroéthane	<0,50	µg/L				
Hexythiazox	<0,020	µg/L				
Imazalile	<0,050	µg/L				
Imazamox	<0,005	µg/L				
Imazapyr	<0,020	µg/L				
Imidaclopride	<0,005	µg/L				
Imizaquine	<0,005	µg/L				
Ioxvnil octanoate	<0,010	µg/L				
Isoxadifen-éthyle	<0,005	µg/L				
Isoxaflutole	<0,005	µg/L				
Lenacile	<0,005	µg/L				
MCPA-1-butyl ester	<0,005	µg/L				
MCPA-ethyl ester	<0,010	µg/L				
MCPA-methyl ester	<0,005	µg/L				
MCPP-2,4,4-trimethylpentyl ester	<0,005	µg/L				
MCPP-2-butoxyethyl ester	<0,005	µg/L				
MCPP- 2-ethylhexyl ester	<0,005	µg/L				
MCPP-2 otyl ester	<0,005	µg/L				
MCPP-methyl ester	<0,005	µg/L				
Mecoprop-n/iso-butyl ester (mélange)	<0,005	µg/L				
Mefenpyr diethyl	<0,005	µg/L				
Mépanipirim	<0,005	µg/L				
Métalaxyle	<0,005	µg/L				
Métaldéhyde	<0,020	µg/L				
Métosulam	<0,005	µg/L				
Metrafenone	<0,005	µg/L				
Nitrofène	<0,005	µg/L				
Norflurazon	<0,005	µg/L				
Nuarimol	<0,005	µg/L				
Ofurace	<0,005	µg/L				
Oxadixyl	<0,005	µg/L				
Oxyfluorène	<0,010	µg/L				
Paclobutrazole	<0,020	µg/L				
Pencycuron	<0,005	µg/L				
Pendiméthaline	<0,005	µg/L				
Piclorame	<0,100	µg/L				
Picolinafen	<0,005	µg/L				
Prochloraze	<0,010	µg/L				
Procyimidone	<0,005	µg/L				
Propanil	<0,005	µg/L				
Propoxycarbazone-sodium	<0,020	µg/L				
Proquinazid	<0,005	µg/L				
Pymétrozone	<0,005	µg/L				
Pyraflufen éthyl	<0,005	µg/L				
Pvrazoxyfen	<0,005	µg/L				
Pyridabène	<0,005	µg/L				
Pyrifénox	<0,010	µg/L				
Pvriméthanyl	<0,005	µg/L				
Pvriproxifen	<0,005	µg/L				
Quimerac	<0,005	µg/L				
Quinoxifen	<0,005	µg/L				
Roténone	<0,005	µg/L				
Sethoxydim	<0,020	µg/L				
Silthiofam	<0,005	µg/L				
Spiroxamine	<0,010	µg/L				
Tébufénozide	<0,005	µg/L				
Tébufenpyrad	<0,005	µg/L				
Tecnazene	<0,010	µg/L				
Teflubenzuron	<0,005	µg/L				
Terbacile	<0,005	µg/L				
Tétraconazole	<0,005	µg/L				
Tetradifon	<0,005	µg/L				
Tetrasul	<0,010	µg/L				
Thiabendazole	<0,005	µg/L				
Thiaclopride	<0,005	µg/L				
Thiamethoxam	<0,005	µg/L				
Total des pesticides analysés	0,356	µg/L				
Tricyclazole	<0,005	µg/L				
Triflumuron	<0,050	µg/L				
Trifluraline	<0,005	µg/L				
Triforine	<0,005	µg/L				
Vinchlozoline	<0,005	µg/L				

**COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS**

Bromochlorométhane	<0,50	µg/L				
Bromométhane	<1,00	µg/L				
Dibromoéthane-1,2	<0,50	µg/L				
Dibromométhane	<0,50	µg/L				
Dichloroéthane-1,1	<0,50	µg/L				
Dichloroéthane-1,2	<0,50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,1	<0,50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,2 cis	<0,50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<0,50	µg/L				
Dichlorométhane	<5,0	µg/L				
Dichloropropène-2,3	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,50	µg/L				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<0,50	µg/L				
Tétrachlorure de carbone	<0,50	µg/L				
Trichloroéthane-1,1,1	<0,50	µg/L				
Trichloroéthane-1,1,2	<0,20	µg/L				
Trichloroéthylène	<0,50	µg/L				

Trichlorofluorométhane	<0,50	µg/L				
<b>COMP. ORG. VOLATILS &amp; SEMI-VOLATILS</b>						
Biphényle	<0,005	µg/L				
<b>CHLOROBENZENES</b>						
Chloroneb	<0,005	µg/L				
<b>PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE</b>						
Activité Radon 222	7,80	Bq/L				
<b>SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION</b>						
Bromoforme	<0,50	µg/L				
Chlorodibromométhane	<0,20	µg/L				
Chloroforme	<0,5	µg/L				
Dichloromonobromométhane	<0,50	µg/L				
Trihalométhanes (4 substances)	<0,50	µg/L				
<b>PESTICIDES PYRETHROIDES</b>						
Acrinathrine	<0,005	µg/L				
Alphaméthrine	<0,005	µg/L				
Betacyfluthrine	<0,010	µg/L				
Bifenthrine	<0,005	µg/L				
Bioresmethrine	<0,005	µg/L				
Cyfluthrine	<0,005	µg/L				
Cyperméthrine	<0,005	µg/L				
Deltaméthrine	<0,005	µg/L				
Esfenvalérate	<0,005	µg/L				
Fenpropathrine	<0,005	µg/L				
Fenvalérate	<0,010	µg/L				
Fluvalinate-tau	<0,005	µg/L				
Lambda Cyhalothrine	<0,005	µg/L				
Perméthrine	<0,010	µg/L				
Piperonil butoxide	<0,005	µg/L				
Tefluthrine	<0,005	µg/L				
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>						
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,1	mg/L				
<b>PLASTIFIANTS</b>						
PCB 101	<0,005	µg/L				
PCB 105	<0,005	µg/L				
PCB 118	<0,010	µg/L				
PCB 138	<0,010	µg/L				
PCB 149	<0,010	µg/L				
PCB 153	<0,010	µg/L				
PCB 170	<0,010	µg/L				
PCB 18	<0,005	µg/L				
PCB 180	<0,010	µg/L				
PCB 194	<0,005	µg/L				
PCB 209	<0,005	µg/L				
PCB 28	<0,005	µg/L				
PCB 31	<0,005	µg/L				
PCB 35	<0,005	µg/L				
PCB 44	<0,005	µg/L				
PCB 52	<0,005	µg/L				
Phosphate de tributyle	<0,005	µg/L				

### Conclusion sanitaire ( Prélèvement N° : 00103134)

Eau brute utilisée pour la production d'eau d'alimentation de qualité chimique non conforme aux limites de qualité en vigueur en raison de dépassements des limites réglementaires pour les paramètres metolachlor-ESA et metazachlor-ESA. Ces paramètres feront l'objet de nouvelles analyses. Il est indispensable de poursuivre activement les démarches engagées, dans le cadre du schéma départemental d'alimentation en eau potable, pour revenir rapidement à une situation normale. On observe également la présence d'atrazine 2 hydroxy et alachlore-ESA à des concentrations proches de la limite de qualité de 0,1 µg/l. Eau de qualité bactériologique conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

Chartres, le 9 mai 2019

P/la Préfète,  
P/ le délégué départemental,  
le responsable de l'unité  
eaux potable et de loisirs

signé :

Baptiste GROFF

**10.2. Annexe 2 : Rapport d'analyse de type première adduction – Juin 2020 (source : CARSO)**

Contrôle sanitaire des  
EAUX DESTINÉES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Affaire suivie par :  
JEAN-CLAUDE CAMELOT-02 38 77 33 72  
Fax : 02 37 36 29 93

**Destinataire(s)**  
MONSIEUR LE MAIRE - MAIRIE DE MARBOUE  
MONSIEUR LE DIRECTEUR - SAUR FLEURY

[résultats à afficher en mairie](#)

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé, dans le cadre du contrôle sanitaire, sur l'unité de gestion de :

**MARBOUE**

<b>Prélèvement</b>	<b>00107922</b>	<b>Commune</b>	<b>MARBOUE</b>
<b>Unité de gestion</b>	0066 MARBOUE	<b>Prélevé le :</b>	<b>jeudi 18 juin 2020 à 11h10</b>
<b>Installation</b>	CAP 000077 LE STADE	<b>par :</b>	BOUTARD SEBASTIEN
<b>Point de surveillance</b>	P 0000000078 CAPTAGE	<b>Type visite :</b>	RP
<b>Localisation exacte</b>	ROBINET REFOULEMENT AVT		

**Mesures de terrain**

	Résultats		Limites de qualité		Références de qualité	
			inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Température de l'eau	13.0	°C		25.00		
pH	7.0	unité pH				
Oxvaène dissous	5.6	mg/L				
Oxvaène dissous % Saturation	53.7	%				

**Analyses laboratoire**

Analyse effectuée par : LABORATOIRE SANTE ENVIRONNEMENT HYGIENE DE LYON (CARSO-LSEHL) 6901

Type de l'analyse : 28X

Code SISE de l'analyse : 00113864

Référence laboratoire : LSE2006-34877

**CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES**

Aspect (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Couleur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Odeur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Saveur (qualitatif)	0	SANS OBJET				
Turbidité néphélométrique NFU	1.8	NFU				

**PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1	n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1	n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1	n/(100mL)				
Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	<1	n/(100mL)				
Entérocoques /100ml-MS	<1	n/(100mL)				
Escherichia coli /100ml - MF	<1	n/(100mL)				

**EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE**

Carbonates	0	mg(CO3)/L				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4	agressive				
Hydrogénocarbonates	312.0	mg/L				
pH	7.19	unité pH				
pH d'équilibre à la t° échantillon	7.31	unité pH				
Titre alcalimétrique	0.00	°f				
Titre alcalimétrique complet	25.60	°f				
Titre hydrotimétrique	30.39	°f				

**MINERALISATION**

Calcium	114.5	mg/L				
Chlorures	25.5	mg/L				
Conductivité à 25°C	664	µS/cm				
Magnésium	4.3	mg/L				
Potassium	2.5	mg/L				
Silicates (en mg/L de SiO2)	15.4	mg(SiO2)/L				
Sodium	11.4	mg/L				
Sulfates	20.3	mg/L				

**PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES**

Ammonium (en NH4)	<0.05	mg/L				
Nitrates/50 + Nitrites/3	0.66	mg/L				
Nitrates (en NO3)	32.9	mg/L				
Nitrites (en NO2)	<0.02	mg/L				
Phosphore total (exprimé en mg(P2O5)/L)	0.114	mg(P2O5)/L				

**OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES**

Carbone organique total	0.7	mg(C)/L				
Oxvdab. KMnO4 en milieu acide à chaud	0.5	mg(O2)/L				

**FER ET MANGANÈSE**

Fer dissous	<10	µg/L				
Fer total	92	µg/L				
Manganèse total	33	µg/L				

**OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.**

Aluminium total µg/l	117	µg/L				
Antimoine	<1	µg/L				
Arsenic	<2	µg/L				
Baryum	0.033	mg/L				
Bore mg/L	0.017	mg/L				
Cadmium	<1	µg/L				

Chrome total	<5	µg/L				
Cuivre	<0.010	mg/L				
Cyanures totaux	<10	µg(CN)/L				
Fluorures mg/L	<0.05	mg/L				
Mercuré	0.01	µg/L				
Nickel	<5	µg/L				
Plomb	<2	µg/L				
Sélénium	<2	µg/L				
Zinc	<0.010	mg/L				
<b>PESTICIDES TRIAZINES</b>						
Améthrvne	<0.005	µg/L				
Atrazine	<0.005	µg/L				
Cyanazine	<0.005	µg/L				
Flufenacet	<0.005	µg/L				
Hexazinone	<0.005	µg/L				
Métamitron	<0.005	µg/L				
Métribuzine	<0.005	µg/L				
Prométhrine	<0.005	µg/L				
Propazine	<0.020	µg/L				
Simazine	<0.005	µg/L				
Terbuméton	<0.005	µg/L				
Terbuthylazin	<0.005	µg/L				
Terbutrvne	<0.005	µg/L				
<b>METABOLITES DES TRIAZINES</b>						
Atrazine-2-hvdroxv	0.025	µg/L				
Atrazine-déisopropyl	<0.020	µg/L				
Atrazine déisopropvl-2-hvdroxv	<0.020	µg/L				
Atrazine déséthvl	0.021	µg/L				
Atrazine déséthvl-2-hydroxy	<0.005	µg/L				
Atrazine déséthvl déisopropvl	<0.020	µg/L				
Hvdroxvterbuthvlazine	<0.020	µg/L				
Propazine 2-hydroxy	<0.005	µg/L				
Simazine hvdroxv	<0.005	µg/L				
Terbuméton-déséthvl	<0.005	µg/L				
Terbuthylazin déséthvl	<0.005	µg/L				
Terbuthylazin déséthvl-2-hvdroxv	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES UREES SUBSTITUEES</b>						
1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthvlurée	<0.005	µg/L				
1-(3,4-dichlorophényl)-urée	<0.005	µg/L				
1-(4-isopropvlphényl)-urée	<0.005	µg/L				
Chloroxuron	<0.005	µg/L				
Chlortoluron	<0.005	µg/L				
Desméthvlisoproturon	<0.005	µg/L				
Diuron	<0.005	µg/L				
Ethidimuron	<0.005	µg/L				
Fénuron	<0.020	µg/L				
Fluométuren	<0.005	µg/L				
Iodosulfuron-méthvl-sodium	<0.005	µg/L				
Isoproturon	<0.005	µg/L				
Linuron	<0.005	µg/L				
Métabenzthiazuron	<0.005	µg/L				
Métobromuron	<0.005	µg/L				
Métoxuron	<0.005	µg/L				
Monolinuron	<0.005	µg/L				
Monuron	<0.005	µg/L				
Néburon	<0.005	µg/L				
Siduron	<0.005	µg/L				
Thébutiuron	<0.005	µg/L				
Trinéxapac-éthvl	<0.020	µg/L				
<b>PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...</b>						
Acétochlóre	<0.005	µg/L				
Alachlore	<0.005	µg/L				
Boscalid	<0.005	µg/L				
Carboxine	<0.005	µg/L				
Cvmoxanil	<0.005	µg/L				
Diméthénamide	<0.005	µg/L				
ESA acetochlore	<0.020	µg/L				
ESA alachlore	0.035	µg/L				
ESA metazachlore	0.089	µg/L				
ESA metolachlore	0.088	µg/L				
Fluopvram	<0.005	µg/L				
Isoxaben	<0.005	µg/L				
Mefenacet	<0.005	µg/L				
Métazachlore	<0.005	µg/L				
Métolachlore	<0.005	µg/L				
Napropamide	<0.005	µg/L				
Orzalin	<0.020	µg/L				
OXA acetochlore	<0.020	µg/L				
OXA alachlore	<0.020	µg/L				
OXA metazachlore	0.026	µg/L				
OXA metolachlore	<0.020	µg/L				
Propyzamide	<0.005	µg/L				
S-Métolachlore	<0.10	µg/L				
Tébutam	<0.005	µg/L				
Zoxamide	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES ARYLOXYACIDES</b>						
2,4,5-T	<0.020	µg/L				
2,4-D	<0.020	µg/L				
2,4-DB	<0.050	µg/L				
2,4-MCPA	<0.005	µg/L				
2,4-MCPB	<0.005	µg/L				
Clodinafop-propargyl	<0.005	µg/L				
Dichloroprop	<0.020	µg/L				
Dichloroprop-P	<0.030	µg/L				

Diclofop méthyl	<0.050	µg/L				
Fluazifop	<0.005	µg/L				
Fluazifop butyl	<0.020	µg/L				
Haloxfop-méthyl (R)	<0.005	µg/L				
Mécoprop	<0.005	µg/L				
Quizalofop éthyle	<0.005	µg/L				
Triclopyr	<0.020	µg/L				
<b>PESTICIDES CARBAMATES</b>						
Aldicarbe	<0.005	µg/L				
Carbaryl	<0.005	µg/L				
Carbendazime	<0.005	µg/L				
Carbétamide	<0.005	µg/L				
Carbofuran	<0.005	µg/L				
Chlorprophame	<0.005	µg/L				
Diallate	<0.020	µg/L				
EPTC	<0.020	µg/L				
Ethyluree	<0.50	µg/L				
Hydroxycarbofuran-3	<0.005	µg/L				
Iprovalicarb	<0.005	µg/L				
Méthiocarb	<0.005	µg/L				
Méthyl isothiocyanate	<0.02	µg/L				
Phenméthiphame	<0.020	µg/L				
Proamocarbe	<0.005	µg/L				
Prophame	<0.020	µg/L				
Propoxur	<0.005	µg/L				
Prosulfocarbe	<0.005	µg/L				
Pvrimicarbe	<0.005	µg/L				
Thiophanate méthyl	<0.050	µg/L				
Thirame	<0.100	µg/L				
Triallate	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS</b>						
2,4 Dinitrophénol	<0.50	µg/L				
Bromoxynil	<0.005	µg/L				
Dicamba	<0.050	µg/L				
Dinitrocrésol	<0.020	µg/L				
Dinoseb	<0.005	µg/L				
Dinoterbe	<0.030	µg/L				
Fénarimol	<0.005	µg/L				
Imazaméthabenz	<0.005	µg/L				
Imazaméthabenz-méthyl	<0.010	µg/L				
Ioxynil	<0.005	µg/L				
Pentachlorophénol	<0.030	µg/L				
<b>PESTICIDES ORGANOCHLORES</b>						
Aldrine	<0.005	µg/L				
Chlordane alpha	<0.005	µg/L				
DDD-4,4'	<0.005	µg/L				
DDT-2,4'	<0.010	µg/L				
Dieldrine	<0.005	µg/L				
Dimétachlore	<0.005	µg/L				
Endosulfan alpha	<0.005	µg/L				
Endosulfan bêta	<0.005	µg/L				
Endosulfan sulfate	<0.005	µg/L				
Endosulfan total	<0.015	µg/L				
Endrine	<0.005	µg/L				
HCH alpha	<0.005	µg/L				
HCH alpha+beta+delta+gamma	<0.005	µg/L				
HCH bêta	<0.005	µg/L				
HCH delta	<0.005	µg/L				
HCH gamma (lindane)	<0.005	µg/L				
Heptachlore	<0.005	µg/L				
Heptachlore époxyde	<0.005	µg/L				
Heptachlore époxyde cis	<0.005	µg/L				
Heptachlore époxyde trans	<0.005	µg/L				
Hexachlorobenzène	<0.005	µg/L				
Hexachlorobutadiène	<0.50	µg/L				
Oxadiazon	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES</b>						
Acéphate	<0.005	µg/L				
Azinphos éthyl	<0.020	µg/L				
Chlorfenvinphos	<0.005	µg/L				
Chlorovriphos éthyl	<0.005	µg/L				
Chlorovriphos méthyl	<0.005	µg/L				
Chlorthiophos	<0.020	µg/L				
Diazinon	<0.005	µg/L				
Dichlorvos	<0.030	µg/L				
Diméthoate	<0.005	µg/L				
Ethion	<0.020	µg/L				
Ethoprophos	<0.005	µg/L				
Fenthion	<0.005	µg/L				
Fonofos	<0.005	µg/L				
Hepténophos	<0.005	µg/L				
Malathion	<0.005	µg/L				
Oxvéméton méthyl	<0.005	µg/L				
Parathion méthyl	<0.005	µg/L				
Phosmet	<0.020	µg/L				
Phosphamidon	<0.005	µg/L				
Propétamphos	<0.005	µg/L				
Pyrimiphos méthyl	<0.005	µg/L				
Vamidotion	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES STROBILURINES</b>						
Azoxystrobine	<0.005	µg/L				
Kresoxim-méthyle	<0.020	µg/L				
Picoxystrobine	<0.005	µg/L				
Pvraclostrobin	<0.005	µg/L				

Trifloxvstrobine	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES SULFONYLUREES</b>						
Ethvlenethiouree	<0.10	µg/L				
Flazasulfuron	<0.005	µg/L				
Mésosulfuron-méthvl	<0.005	µg/L				
Metsulfuron méthvl	<0.020	µg/L				
Nicosulfuron	<0.005	µg/L				
Prosulfuron	<0.005	µg/L				
Sulfosulfuron	<0.005	µg/L				
Thifensulfuron méthvl	<0.005	µg/L				
Triasulfuron	<0.005	µg/L				
Tritosulfuron	<0.020	µg/L				
<b>PESTICIDES TRIAZOLES</b>						
Aminotriazole	<0.050	µg/L				
Bitertanol	<0.005	µg/L				
Cvdroconazol	<0.005	µg/L				
Difénoconazole	<0.005	µg/L				
Epoxyconazole	<0.005	µg/L				
Fludioxonil	<0.005	µg/L				
Flusilazol	<0.005	µg/L				
Flutriafol	<0.005	µg/L				
Metconazol	<0.005	µg/L				
Myclobutanil	<0.005	µg/L				
Penconazole	<0.005	µg/L				
Proconazole	<0.020	µg/L				
Prothioconazole	<0.050	µg/L				
Tébuconazole	<0.005	µg/L				
<b>PESTICIDES TRICETONES</b>						
Mésotrione	<0.050	µg/L				
Sulcotrione	<0.050	µg/L				
<b>PESTICIDES DIVERS</b>						
2.6 Dichlorobenzamide	<0.005	µg/L				
Acétamirid	<0.005	µg/L				
Aclonifen	<0.005	µg/L				
AMPA	<0.020	µg/L				
Anthraquinone (pesticide)	<0.005	µg/L				
Benfluraline	<0.005	µg/L				
Benoxacor	<0.005	µg/L				
Bentazone	<0.020	µg/L				
Bifenox	<0.005	µg/L				
Bixafen	<0.005	µg/L				
Bromacil	<0.005	µg/L				
Butraline	<0.005	µg/L				
Captane	<0.010	µg/L				
Chlorantraniliorole	<0.005	µg/L				
Chloridazone	<0.005	µg/L				
Chlormequat	<0.050	µg/L				
Chloro-4 Méthvlbénéol-3	<0.020	µg/L				
Chlorophacinone	<0.020	µg/L				
Chlorothalonil	<0.010	µg/L				
Clethodime	<0.005	µg/L				
Clomazone	<0.005	µg/L				
Cvrodinil	<0.005	µg/L				
Desmethvlnorflurazon	<0.005	µg/L				
Dibutylétain cation	<0.00039	µg/L				
Dichlobénil	<0.005	µg/L				
Dichloropropane-1.2	<0.50	µg/L				
Dichloropropylène-1,3 cis	<2.00	µg/L				
Dichloropropylène-1.3 trans	<2.00	µg/L				
Dicofol	<0.005	µg/L				
Diffufénicanil	<0.005	µg/L				
Diméfurone	<0.005	µg/L				
Diméthomorphé	<0.005	µg/L				
Ethofumésate	<0.005	µg/L				
Fenpropidin	<0.010	µg/L				
Fenproimorphé	<0.005	µg/L				
Fipronil	<0.005	µg/L				
Flonicamide	<0.005	µg/L				
Flumioxazine	<0.005	µg/L				
Flurochloridone	<0.005	µg/L				
Fluroxypir	<0.020	µg/L				
Fluroxypir-méotvl	<0.020	µg/L				
Flurtamone	<0.005	µg/L				
Flutolanil	<0.005	µg/L				
Fluxabroxad	<0.010	µg/L				
Folpel	<0.010	µg/L				
Fomesafen	<0.050	µg/L				
Fosetyl-aluminium	<0.020	µg/L				
Glufosinate	<0.020	µg/L				
Glvohosate	<0.020	µg/L				
Hexachloroéthane	<0.50	µg/L				
Imazamox	<0.005	µg/L				
Imazapyr	<0.020	µg/L				
Imidaclopride	<0.005	µg/L				
Lenacile	<0.005	µg/L				
Mefenopyr diethyl	<0.005	µg/L				
Métalaxylé	<0.005	µg/L				
Métaldéhyde	<0.020	µg/L				
Norflurazon	<0.005	µg/L				
Oxadixyl	<0.005	µg/L				
Pendiméthaline	<0.005	µg/L				
Piclorame	<0.100	µg/L				
Prochloraze	<0.010	µg/L				
Propanil	<0.005	µg/L				

Pvmétroline	<0.005	µg/L				
Pvriphénox	<0.010	µg/L				
Pyriméthanol	<0.005	µg/L				
Quimerac	<0.005	µg/L				
Soinosad	<0.050	µg/L				
Spiroxamine	<0.005	µg/L				
Tétraconazole	<0.005	µg/L				
Thiabendazole	<0.005	µg/L				
Thiaclopride	<0.005	µg/L				
Thiaméthoxam	<0.005	µg/L				
Total des pesticides analysés	0.284	µg/L				
Trifluraline	<0.005	µg/L				
<b>COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS</b>						
Bromochlorométhane	<0.50	µg/L				
Bromométhane	<1.00	µg/L				
Chlorure de vinyl monomère	<0.50	µg/L				
Dibromoéthane-1,2	<0.50	µg/L				
Dibromométhane	<0.50	µg/L				
Dichloroéthane-1,1	<0.50	µg/L				
Dichloroéthane-1,2	<0.50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,1	<0.50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,2 cis	<0.50	µg/L				
Dichloroéthylène-1,2 trans	<0.50	µg/L				
Dichlorométhane	<5.0	µg/L				
Dichloropropène-2,3	<0.50	µg/L				
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	<0.50	µg/L				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0.50	µg/L				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<0.50	µg/L				
Tétrachlorure de carbone	<0.50	µg/L				
Trichloroéthane-1,1,1	<0.50	µg/L				
Trichloroéthane-1,1,2	<0.20	µg/L				
Trichloroéthylène	<0.50	µg/L				
Trichlorofluorométhane	<0.50	µg/L				
<b>COMP. ORG. VOLATILS &amp; SEMI-VOLATILS</b>						
Benzène	<0.5	µg/L				
Ethylbenzène	<0.5	µg/L				
Toluène	<0.5	µg/L				
Xylènes (ortho+para+méta)	<0.15	µg/L				
<b>CHLOROBENZENES</b>						
Chlorobenzène	<0.50	µg/L				
<b>PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE</b>						
Activité alpha globale en Ba/L	<0.04	Bq/L				
Activité bêta attribuable au K40	0.078	Bq/L				
Activité bêta globale en Ba/L	0.07	Bq/L				
Activité bêta glob. résiduelle Ba/L	<0.040	Bq/L				
Activité Tritium (3H)	<9	Bq/L				
Dose indicative	<0.10000	mSv/a				
<b>SOUS-PRODUIT DE DESINFECTION</b>						
Bromoforme	<0.50	µg/L				
Chlorodibromométhane	<0.20	µg/L				
Chloroforme	<0.5	µg/L				
Dichloromonobromométhane	<0.50	µg/L				
Trihalométhanes (4 substances)	<0.50	µg/L				
<b>HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU</b>						
Benzo(a)pyrène *	<0.0001	µg/L				
Benzo(b)fluoranthène	<0.0005	µg/L				
Benzo(g,h,i)pyrène	<0.00050	µg/L				
Benzo(k)fluoranthène	<0.0005	µg/L				
Fluoranthène *	<0.001	µg/L				
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (4 substances)	<0.0005	µg/L				
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0.0005	µg/L				
<b>PESTICIDES PYRETHRINOIDES</b>						
Alphaméthrine	<0.005	µg/L				
Bifenthrine	<0.005	µg/L				
Cyperméthrine	<0.005	µg/L				
Deltaméthrine	<0.005	µg/L				
Esfenvalérate	<0.005	µg/L				
Etofenprox	<0.010	µg/L				
Fenvalérate	<0.010	µg/L				
Perméthrine	<0.010	µg/L				
Piperonil butoxide	<0.005	µg/L				
Tefluthrine	<0.005	µg/L				
Zetacyperméthrine	<0.005	µg/L				
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>						
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0.05	mg/L				
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0.1	mg/L				
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0.010	mg/L				
<b>PLASTIFIANTS</b>						
Phosphate de tributyle	<0.005	µg/L				
<b>DIVERS MINERAUX</b>						
Perchlorate	0.65	µg/L				

## Conclusion sanitaire ( Prélèvement N° : 00107922)

PLV : 00107922 page : 6

Eau brute souterraine conforme aux limites de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés. On observe la présence atrazine 2-hydroxy, atrazine déséthyl, ESA-metolachlore, ESA-metazachlore, OXA-metazachlore et ESA-alachlore à des concentrations parfois proche de la limite de qualité pour l'eau d'alimentation.

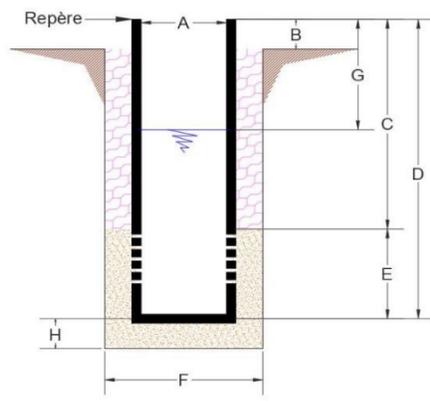
Chartres, le 21 juillet 2020

P/la Préfète,  
P/ le délégué départemental,  
le responsable de l'unité  
eaux potable et de loisirs

signé :

Baptiste GROFF

### **10.3. Annexe 3 : Fiches de prélèvement sur les ouvrages avoisinants**

Opérateur : PB	Contrôle: CM	Date : 04/06/2020	Piézomètre PZ2																													
<b>Coupe technique du forage</b>		X :	Y :	Z (haut capuchon acier) en mNGF	Cote piézométrique :																											
		576 981	6 780 703	110,855	108,27 m NGF																											
Cote en m A : 0,08 B : 0,415 C : D : 10,3 F : H :																																
<b>Procédure</b>			<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>																													
<u>Purge</u>			<u>Prélèvement</u>																													
G : niveau statique de l'eau avant purge Pompe Position de la pompe : Débit de purge : Volume d'eau dans l'ouvrage Durée de purge : Volume de purge : Niveau après purge : Lieu de rejet de l'eau de purge :	2,59 m/repère PP61 8 m/repère 0,2 l/s 0,039 m <sup>3</sup> 10 min 0,116 m <sup>3</sup> 2,59 m/repère à proximité vers un point bas	Niveau de prélèvement : Echantillonneur : Débit de prélèvement	8 m/repère PB 0,2 l/s	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #455a64; color: white;"> <th style="text-align: left;">Paramètres mesurés in situ</th> <th style="text-align: center;">début de pompage</th> <th style="text-align: center;">fin de pompage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température eau [°C]</td> <td style="text-align: center;">14,9</td> <td style="text-align: center;">15,41</td> </tr> <tr> <td>Température air ext. [°C]</td> <td style="text-align: center;">22</td> <td style="text-align: center;">22</td> </tr> <tr> <td>Conductivité à (25°C) [µs/cm]</td> <td style="text-align: center;">607</td> <td style="text-align: center;">607</td> </tr> <tr> <td>Turbidité</td> <td style="text-align: center;">élevée</td> <td style="text-align: center;">nulle</td> </tr> <tr> <td>Couleur</td> <td style="text-align: center;">sableuse</td> <td style="text-align: center;">incolore</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">7,02</td> <td style="text-align: center;">7,28</td> </tr> <tr> <td>U. redox [mV]</td> <td style="text-align: center;">61</td> <td style="text-align: center;">82</td> </tr> <tr> <td>Odeur</td> <td style="text-align: center;">inodore</td> <td style="text-align: center;">inodore</td> </tr> </tbody> </table>		Paramètres mesurés in situ	début de pompage	fin de pompage	Température eau [°C]	14,9	15,41	Température air ext. [°C]	22	22	Conductivité à (25°C) [µs/cm]	607	607	Turbidité	élevée	nulle	Couleur	sableuse	incolore	pH	7,02	7,28	U. redox [mV]	61	82	Odeur	inodore	inodore
Paramètres mesurés in situ	début de pompage	fin de pompage																														
Température eau [°C]	14,9	15,41																														
Température air ext. [°C]	22	22																														
Conductivité à (25°C) [µs/cm]	607	607																														
Turbidité	élevée	nulle																														
Couleur	sableuse	incolore																														
pH	7,02	7,28																														
U. redox [mV]	61	82																														
Odeur	inodore	inodore																														
<b>Paramètres contrôlés</b>			<b>Commentaires</b>																													
Conductivité X Température X pH X U redox X	Turbidité X Couleur X Odeur X	Le piézomètre a été purgé 1h avant la prise des échantillons																														

## Fiche de prélèvement

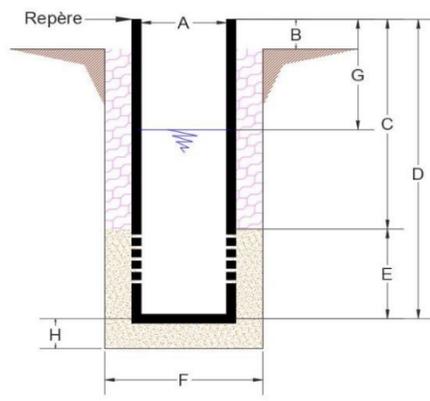
Opérateur :	PB	Contrôle:	CM	Date :	04/06/2020	Etang	
				X :	Y :	Z en mNGF	Cote piézométrique :
<b>Paramètres contrôlés</b>				576 907	6 780 499	108,3	- m NGF
Conductivité	X	Turbidité	X				
Température	X	Couleur	X				
pH	X	Odeur	X				
U redox	X						
<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>							
<u>Prélèvement</u>							
Echantillonneur:	PB						
<b>Paramètres mesurés in situ</b>				<b>Commentaire</b>			
Température eau [°C]	23						
Température air ext. [°C]	22						
Conductivité à (25°C) [µs/cm]	377						
Turbidité	légère						
Couleur	incolore						
pH	7,89						
U. redox [mV]	135						
Odeur	inodore						

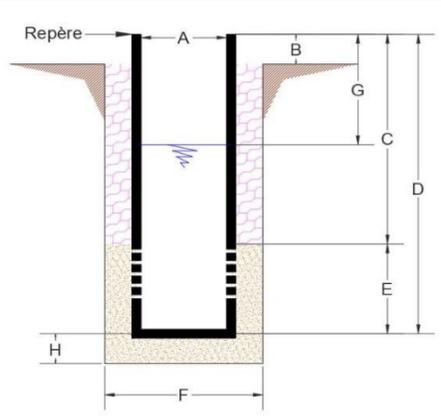
## Fiche de prélèvement

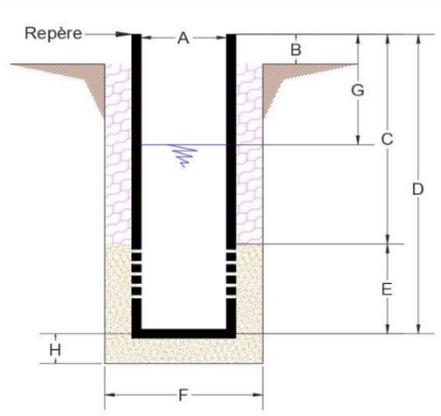
Opérateur :	PB	Contrôle:	CM	Date :	04/06/2020	<b>Forage</b>	
				<b>X :</b>	<b>Y :</b>	<b>Z en mNGF</b>	<b>Cote piézométrique :</b>
<b>Paramètres contrôlés</b>				576 480	6 780 537	110,34	107,8 m NGF
Conductivité	X	Turbidité	X				
Température	X	Couleur	X				
pH	X	Odeur	X				
U redox	X						
<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>							
<b>Prélèvement</b>							
Echantillonneur:	PB						
<b>Paramètres mesurés in situ</b>				<b>Commentaire</b>			
Température eau [°C]	20,07	Prise d'échantillons sur un robinet d'arrosage					
Température air ext. [°C]	22						
Conductivité à (25°C) [µs/cm]	545						
Turbidité	-						
Couleur	incolore						
pH	7,16						
U. redox [mV]	186						
Odeur	inodore						

## Fiche de prélèvement

Opérateur :	PB	Contrôle:	CM	Date :	04/06/2020	Fosse	
				X :	Y :	Z en mNGF	Cote piézométrique :
<b>Paramètres contrôlés</b>				576 535	6 780 678	110	- m NGF
Conductivité	X	Turbidité	X				
Température	X	Couleur	X				
pH	X	Odeur	X				
U redox	X						
<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>							
<b>Prélèvement</b>							
Echantillonneur:	PB						
<b>Paramètres mesurés in situ</b>				<b>Commentaire</b>			
Température eau [°C]	13,74	Prise d'échantillons à l'aide d'un seau					
Température air ext. [°C]	22						
Conductivité à (25°C) [µs/cm]	591						
Turbidité	-						
Couleur	incolore						
pH	7,66						
U. redox [mV]	147						
Odeur	inodore						

Opérateur : PB	Contrôle: CM	Date : 04/08/2020	Puits M. Laurent		
<b>Coupe technique du forage</b>		X :	Y :	Z en mNGF	Cote piézométrique :
		576 626	6 780 537	109	106,80 m NGF
Cote en m A : 0,125 B : 0,925 C : D : F : H :					
<b>Procédure</b>			<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>		
<u>Purge</u>			<u>Prélèvement</u>		
G : niveau statique de l'eau avant purge 2,2 m/repère Pompe Position de la pompe : m/repère Débit de purge : l/s Volume d'eau dans l'ouvrage m <sup>3</sup> Durée de purge : 20 min Volume de purge : m <sup>3</sup> Niveau après purge : 2,2 m/repère Lieu de rejet de l'eau de purge : à proximité vers un point bas			Niveau de prélèvement : m/repère Echantillonneur : PB Débit de prélèvement l/s		
			<b>Paramètres mesurés in situ</b>	<b>début de pompage</b>	<b>fin de pompage</b>
			Température eau [°C]		
			Température air ext. [°C]	25	25
			Conductivité à (25°C) [µs/cm]		
			Turbidité	nulle	nulle
			Couleur	incolore	incolore
			pH		
			U. redox [mV]		
			Odeur	inodore	inodore
<b>Paramètres contrôlés</b>			<b>Commentaires</b>		
Conductivité	X	Turbidité	X	Suite à un problème technique, les paramètres physico-chimiques n'ont pu être relevés	
Température	X	Couleur	X		
pH	X	Odeur	X		
U redox	X				

Opérateur : PB	Contrôle: CM	Date : 04/08/2020	Puits M. Bessai																													
<b>Coupe technique du forage</b>		X :	Y :	Z en mNGF	Cote piézométrique :																											
		576 981	6 780 703	110,64	102,84 m NGF																											
Cote en m A : 1 B : 0,2 C : D : F : H :																																
<b>Procédure</b>			<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>																													
<u>Purge</u>			<u>Prélèvement</u>																													
G : niveau statique de l'eau avant purge Pompe Position de la pompe : Débit de purge : Volume d'eau dans l'ouvrage Durée de purge : Volume de purge : Niveau après purge : Lieu de rejet de l'eau de purge :	7,8 m/repère PP61 9 m/repère 0,2 l/s m <sup>3</sup> 60 min m <sup>3</sup> 7,8 m/repère à proximité vers un point bas	Niveau de prélèvement : Echantillonneur : Débit de prélèvement	9 m/repère PB 0,2 l/s	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #9e9e9e; color: white;"> <th style="width: 30%;">Paramètres mesurés in situ</th> <th style="width: 30%;">début de pompage</th> <th style="width: 30%;">fin de pompage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Température eau [°C]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Température air ext. [°C]</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>Conductivité à (25°C) [µs/cm]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Turbidité</td> <td style="text-align: center;">nulle</td> <td style="text-align: center;">nulle</td> </tr> <tr> <td>Couleur</td> <td style="text-align: center;">incolore</td> <td style="text-align: center;">incolore</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>U. redox [mV]</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Odeur</td> <td style="text-align: center;">inodore</td> <td style="text-align: center;">inodore</td> </tr> </tbody> </table>		Paramètres mesurés in situ	début de pompage	fin de pompage	Température eau [°C]			Température air ext. [°C]	25	25	Conductivité à (25°C) [µs/cm]			Turbidité	nulle	nulle	Couleur	incolore	incolore	pH			U. redox [mV]			Odeur	inodore	inodore
Paramètres mesurés in situ	début de pompage	fin de pompage																														
Température eau [°C]																																
Température air ext. [°C]	25	25																														
Conductivité à (25°C) [µs/cm]																																
Turbidité	nulle	nulle																														
Couleur	incolore	incolore																														
pH																																
U. redox [mV]																																
Odeur	inodore	inodore																														
<b>Paramètres contrôlés</b>			<b>Commentaires</b>																													
Conductivité X Température X pH X U redox X	Turbidité X Couleur X Odeur X	Le puits a été purgé 1h avant la prise des échantillons Suite à un problème technique, les paramètres physico-chimiques n'ont pu être relevés																														

Opérateur : PB	Contrôle: CM	Date : 04/08/2020	<b>Puits garde chasse</b>		
<b>Coupe technique du forage</b>		<b>X :</b>	<b>Y :</b>	<b>Z en mNGF</b>	<b>Cote piézométrique :</b>
		577 106	6 780 850	113	108,41 m NGF
Cote en m A : 1 ? B : C : D : F : H :					
<b>Procédure</b>		<b>Procédure réalisée - Mesures sur site</b>			
<u>Purge</u>		<u>Prélèvement</u>			
G : niveau statique de l'eau avant purge Pompe Position de la pompe : Débit de purge : Volume d'eau dans l'ouvrage Durée de purge : Volume de purge : Niveau après purge : Lieu de rejet de l'eau de purge :	4,59 m/repère PP61 5 m/repère 0,2 l/s m <sup>3</sup> 60 min m <sup>3</sup> 4,59 m/repère à proximité vers un point bas	Niveau de prélèvement : Echantillonneur : Débit de prélèvement	5 m/repère PB 0,2 l/s		
		<b>Paramètres mesurés in situ</b>	<b>début de pompage</b>	<b>fin de pompage</b>	
		Température eau [°C] Température air ext. [°C] Conductivité à (25°C) [µs/cm] Turbidité Couleur pH U. redox [mV] Odeur	25 25 nulle incolore nulle inodore	25 nulle incolore inodore	
<b>Paramètres contrôlés</b>		<b>Commentaires</b>			
Conductivité X Température X pH X U redox X	Turbidité X Couleur X Odeur X	Le puits a été purgé 1h avant la prise des échantillons Suite à un problème technique, les paramètres physico-chimiques n'ont pu être relevés <b>Puits non fermé et non protégé</b>			

**10.4. Annexe 4 : Rapport d'analyse sur les ouvrages avoisinants – Juin et août 2020 (source : WESSLING)**

WESSLING France S.A.R.L., 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

**UTILITIES PERFORMANCE**  
**Camille MENARD**  
**26, Rue du Pont Cotelle**  
**45100 ORLEANS**

N° rapport d'essai ULY20-010239-1  
N° commande ULY-07963-20  
Interlocuteur (interne) C. Delente  
Téléphone +33 474 999 629  
Courrier électronique Caroline.Delente@wessling.fr  
Date 23.06.2020

## Rapport d'essai

**A190522 - Marboué**

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A) et leurs résultats sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

La portée d'accréditation DAKKS n° D-PL-14162-01-00 des laboratoires WESSLING Allemands est disponible sur le site [www.dakks.de](http://www.dakks.de) pour les résultats accrédités par ces laboratoires.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 23.06.2020

N° d'échantillon		20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Désignation d'échantillon	Unité	PZ2	PZ2	Forage Pépinieriste	Fosse

**Analyse physique**

Conductivité électrique sur eau / lixiviat - NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Conductivité [25°C]	µS/cm E/L	620 (#)		560 (#)	630 (#)
---------------------	-----------	---------	--	---------	---------

**Nomenclature :**

# : L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

pH - NF EN ISO 10523 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH	E/L	7,2 à 18,5°C (#)		7,4 à 18,4°C (#)	7,4 à 18,5°C (#)
----	-----	------------------	--	------------------	------------------

**Nomenclature :**

# : L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Turbidité de l'eau / lixiviat - NF EN ISO 7027-1 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Turbidité	NTU E/L	5,5 (#)		<5,0 (#)	<5,0 (#)
-----------	---------	---------	--	----------	----------

**Nomenclature :**

# : L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Oxygène dissous - EN 25814 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Oxygène dissous	mg/l E/L	7,7		9,1	8,6
-----------------	----------	-----	--	-----	-----

**Paramètres globaux / Indices**

Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT) - NF EN ISO 9377-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbone C10-C40 (A)	mg/l E/L	<0,05			
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l E/L	<0,05			
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l E/L	<0,05			
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l E/L	<0,05			
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l E/L	<0,05			
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l E/L	<0,05			

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	3,2 (#)		3,2 (#)	2,8 (#)
-------------------------------	----------	---------	--	---------	---------

**Nomenclature :**

# : L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Le 23.06.2020

N° d'échantillon		20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Désignation d'échantillon	Unité	PZ2	PZ2	Forage Pépiériste	Fosse

**Cations, anions et éléments non métalliques**

Alcalinité TA,TAC ( Calcul) - NF EN ISO 9963-1 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Hydrogénocarbonates (HCO <sub>3</sub> ) (A)	mg/l E/L	310		270	320
Carbonate (CO <sub>3</sub> ) (A)	mg/l E/L	<10		<10	<10

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méth. interne : "ANIONS NF EN ISO 10304-1" - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	29		24	19
Nitrates (NO <sub>3</sub> )	mg/l E/L	28 (#)		37 (#)	48 (#)
Sulfates (SO <sub>4</sub> ) (A)	mg/l E/L	29		20	18
Nitrites (NO <sub>2</sub> )	mg/l E/L			0,05 (#)	0,07 (#)

**Nomenclature :**

# : L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Ammonium (NH<sub>4</sub>) - NF EN ISO 11732 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Ammonium (NH <sub>4</sub> ) (A)	mg/l E/L	0,3		<0,1	<0,1
Azote ammoniacal (NH <sub>4</sub> -N)	mg/l E/L	0,23		<0,078	<0,078

Dureté calcique dans les eaux/eluats TH (°F) - Méth. interne dureté - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Titre hydrotimétrique (dureté) (A)	°fH E/L	32,7		26,8	34,3
------------------------------------	---------	------	--	------	------

Fluorures - NFT 90-004 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,12		0,12	0,1
-------------------	----------	------	--	------	-----

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'acide nitrique d'eaux résiduaires pour métaux totaux - DIN EN ISO 15587-2 (2002-07) - Réalisé par WESSLING Hannover (Allemagne)

Après minéralisation à HNO <sub>3</sub> (A)	E/L	15.06.2020			
---	-----	------------	--	--	--

Minéralisation à l'eau régale pour métaux totaux - NF EN ISO 15587-1 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	E/L		12/06/2020	12/06/2020	12/06/2020
-------------------------------	-----	--	------------	------------	------------

Le 23.06.2020

N° d'échantillon		20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Désignation d'échantillon	Unité	PZ2	PZ2	Forage Pépinieriste	Fosse

**Eléments**

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Magnésium (Mg) (A)	mg/l E/L			4,5	4,6
Calcium (Ca) (A)	mg/l E/L			100	130
Manganèse (Mn) (A)	µg/l E/L	63	50	<5,0	12

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fer (Fe) (A)	mg/l E/L		0,24	<0,05	0,1
--------------	----------	--	------	-------	-----

Métaux/Eléments sur eau / lixiviat - DIN EN ISO 11885 / DIN EN ISO 17294-2 (2009-09 / 2005-02) - Réalisé par WESSLING Hannover (Allemagne)

Aluminium (Al) (A)	µg/l E/L	250			
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<10			
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<10			
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	46			
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<5,0			
Bore (B) (A)	µg/l E/L	<50			
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,0			
Calcium (Ca) (A)	mg/l E/L	120			
Fer (Fe) (A)	mg/l E/L	0,23			
Potassium (K) (A)	mg/l E/L	4,7			
Magnésium (Mg) (A)	mg/l E/L	4,4			
Sodium (Na) (A)	mg/l E/L	13			
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10			
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10			
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50			

Mercure (AAS) E/L - DIN EN 1483 (2007-07) - Réalisé par WESSLING Hannover (Allemagne)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,2			
------------------	----------	------	--	--	--

**Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)**

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV) sur eau - NF EN ISO 10301 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorure de vinyle (A)	µg/l E/L	<0,5			
Dichlorométhane (A)	µg/l E/L	<0,5			
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Trichlorométhane (A)	µg/l E/L	<0,5			
1,1,1-Trichloroéthane (A)	µg/l E/L	<0,5			
Tétrachlorométhane (A)	µg/l E/L	<0,5			
Trichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Tétrachloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
1,1-Dichloroéthane (A)	µg/l E/L	<0,5			
1,1-Dichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Somme des COHV	µg/l E/L	-/-			

Le 23.06.2020

N° d'échantillon		20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Désignation d'échantillon	Unité	PZ2	PZ2	Forage Pépinieriste	Fosse

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène et aromatiques (CAV-BTEX) - NF ISO 11423-1 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Benzène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Toluène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Ethylbenzène (A)	µg/l E/L	<0,5			
o-Xylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
m-, p-Xylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Cumène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Mésitylène (A)	µg/l E/L	<0,5			
o-Ethyltoluène (A)	µg/l E/L	<0,5			
m-, p-Ethyltoluène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Pseudocumène (A)	µg/l E/L	<0,5			
Somme des CAV	µg/l E/L	-/-			

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

HAP - Méth. interne : "HAP-PCB NF EN ISO 6468 / NF ISO 18287 / NF T 90-115 / NF ISO 10382" - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Naphtalène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Acénaphthylène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Acénaphthène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Fluorène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Phénanthrène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Anthracène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Fluoranthène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Pyrène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Benzo(a)anthracène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Chrysène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Benzo(b)fluoranthène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Benzo(k)fluoranthène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Benzo(a)pyrène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Dibenzo(ah)anthracène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Indéno(123-cd)pyrène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Benzo(ghi)pérylène	µg/l E/L	<0,02 (#)			
Somme des 4 HAP	µg/l E/L	-/-			
Somme des 6 HAP	µg/l E/L	-/-			
Somme des HAP	µg/l E/L	-/-			

**Nomenclature :**

# : L'absence d'accréditation provient du délai de mise en analyse par rapport au prélèvement supérieur aux exigences normatives.

Silicates - EN ISO 11885 - Réalisé par laboratoire partenaire (Pologne)

	Unité	20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Silicates	mg SiO <sub>2</sub> /l	15		14	14

Le 23.06.2020

N° d'échantillon		20-083932-01	20-083932-01-1	20-083932-02	20-083932-04
Désignation d'échantillon	Unité	PZ2	PZ2	Forage Pépinériste	Fosse

**Pesticides**

Pesticides, produits pharmaceutiques et métabolites, LC-MS - DIN 38407-36 (2014-09) - Réalisé par WESSLING Altenberge (Allemagne)

Acétamipride (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Acétochlore (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Alachlore (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Aldicarbe (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Aldicarb-sulfone (Aldoxycarb) (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Aldicarb-sulfoxide (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Amétryne (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Amidosulfurone (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Amitraz (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Atraton (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Atraton-desisopropyl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Atrazine (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Deséthyl-atrazine (A)	µg/l E/L	0,036		<0,025	0,037
Atrazine-desethyl-2-hydroxy (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Desisopropyl-atrazine (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Azaconazol (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Azinphos-éthyl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Azinphos-méthyl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Aziprotryne (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Azoxystrobine (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Beflubutamid (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Benalaxyl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Bensulfuron-methyl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Benzthiazuron (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Bifenox (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Bitertanol (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Bixafen (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Boscalid (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Bromacil (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Bupirimate (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Butachlor (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Butocarboxim sulfoxide (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Buturon (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Carbaryl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Carbetamide (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Carbofurane (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Carbosulfan (A)	µg/l E/L	<0,05		<0,05	<0,05
Carboxine (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Carfentrazone (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Carfentrazone-ethyl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chlorobromuron (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chlorbufam (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chlorfenvinphos (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chloridazone (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Desphényl-Chloridazone (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chloridazone-méthyl-desphényl (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chloroxuron (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025
Chlorpyrifos (A)	µg/l E/L	<0,025		<0,025	<0,025