

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

**PIECE 2 : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE ET
DETERMINATION DES PERIMETRES DE
PROTECTION**

Réf. 21-138-42

Version 2 / Juin 2023



CPGF-HORIZON

INDEXE DES DOSSIERS

2.1 - Délibération de la collectivité	1
2.2 - Analyse de la qualité de l'eau	5
2.3 - Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau	13
2.4 - Etudes préalables	27
2.5 - Avis de l'hydrogéologue agréé	41
2.6 - Plan de situation	72
2.7 - Plan parcellaire	74
2.8 - Etat parcellaire	76
2.9 - Descriptif des mesures de protections	84
2.10 - Annexes	92
Annexes du 2.2 - Analyse de la qualité de l'eau	93
Annexe du 2.3 - Extrait et règlement du PLU de BRIENNON	186
Annexe du 2.4 - Etudes de CPGF HORIZON de 2016 et 2018	195

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUÉ SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2.1 : DELIBERATION DE LA COLLECTIVITE

Réf. 21-138-42

Version 2 / juin 2023



CPGF-HORIZON



Séance du 23 mars 2015

Le vingt-trois mars deux mille quinze, à vingt heures, le comité syndical, dûment convoqué, s'est réuni au syndicat - salle des réunions - 233, Rue de la République, sous la présidence de M. Louis THORAL, Président.

Étaient présents : Mesdames et Messieurs les délégués (ou suppléants) des communes de :

LA BENISSON-DIEU	Jean-Luc FAVARD, Jean-Paul GROUILLER	NOAILLY	Eddy RENAUD, Murielle MONGUILLON
BOYER	Françoise BLANC, Evelyne CHARTIER	POUILLY SS CHARLIEU	Michel LAMARQUE, James BILLARD
BRIENNON	Jean FAYOLLE	ST HILAIRE SS CHARLIEU	Yves THORAL, Christophe COLLET
CHANDON	Pierre POINTET, Louis THORAL	ST NIZIER SS CHARLIEU	Laurent PEGON, Fabrice CHENAUD
JARNOSSE	Annie BORY	ST PIERRE LA NOAILLE	Daniel PRETRE
NANDAX	Jean-Pierre CHAMBOSSÉ	VILLERS	Didier ROBIN, Guy DELETRE

Ainsi que : Messieurs Denis MERCIE, Directeur d'Agence Véolia, Jean-Christophe BUJARD, Ingénieur d'ICA Environnement, et Franck BOUCHARDON, Technicien à la station de Briennon.

Absents excusés : Messieurs Christian MONTET de St Pierre, Joseph LABROSSE de Nandax, Christian DUVION de Briennon.

Absent : Monsieur Vincent MONCORGE de Jarnosse

Secrétaire de séance : Madame Evelyne CHARTIER

Domaine d'intervention :

2-Urbanisme

2.2-Actes relatifs au droit d'occupation ou d'utilisation des sols

**D2015-03-23/007 : Protection du point de prélèvement d'eau (puits P7)
destiné à l'alimentation des collectivités humaines,
situé sur la commune de BRIENNON (section A, parcelle n°942)**

Monsieur le Président informe qu'il est indispensable de mener à bien et de conduire à son terme la procédure pour la protection du captage d'eau Puits P7 à BRIENNON, procédure entreprise au titre de l'article L215-13 du code de l'environnement et L1321-2 du code de la santé publique. Conformément à la législation en vigueur, la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est obligatoire pour réaliser les travaux, autoriser les prélèvements d'eau, acquérir par expropriation les terrains nécessaires à la réalisation des périmètres de protection immédiate si ce n'est pas possible à l'amiable, grever de servitudes légales les terrains compris à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée afin de préserver les points d'eau contre toute pollution éventuelle.

Il propose, de confier à un prestataire privé spécialisé (bureau d'études ou maître d'œuvre) dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence, la mission de coordination administrative pour la mise en place des périmètres de protection, suivant la trame proposée par l'ARS - délégation départementale de la Loire.

Il indique que l'estimation prévisionnelle de la procédure s'élève à la somme de 56 000€ HT, soit 67 200€ TTC, avec une aide du Conseil Général de 10% et une aide de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Le Conseil Syndical, ayant ouï l'exposé sur la procédure de mise en place des périmètres de protection des captages d'adduction d'eau potable et après avoir délibéré, considérant la nécessité de préserver contre les contaminations de toutes sortes ce captage, l'eau distribuée à la population et de pérenniser cet équipement, à l'unanimité :

- APPROUVE le lancement des études et prestations indispensables à l'aboutissement de l'ensemble de la procédure de DUP pour le captage « Puits P7 » à Briennon,
- SOLLICITE la Déclaration d'Utilité Publique de dérivation des eaux souterraines (article L 215-13 du Code de l'Environnement) et d'instauration des périmètres de protection autour du captage « Puits P7 » à BRIENNON (article L 1321-2 du Code de la Santé Publique) dont elle a la propriété ;
- SOLLICITE l'autorisation de prélever les eaux souterraines au titre des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement et au titre des décrets n° 2006-880 et n° 2006-881 du 17 juillet 2006 ;
- SOLLICITE l'autorisation sanitaire de distribuer l'eau en application de l'article R1321-6 du code de la santé publique ;
- CONFIE à un prestataire privé spécialisé (bureau d'études ou maître d'œuvre) dans le cadre d'une procédure de mise en concurrence, la mission de coordination administrative pour la mise en place des périmètres de protection ;
- DEMANDE à l'Agence de Loire Bretagne de prendre en charge une partie des frais afférents aux phases d'études, et à la phase travaux ;
- DEMANDE au Conseil Général de la Loire, de prendre en charge une partie des frais afférents aux phases d'études, et à la phase travaux ;
- DEMANDE, pour la détermination des périmètres de protection, la nomination d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique ;

➤ S'ENGAGE à prendre en charge financièrement la part non subventionnée des phases d'études, et de la phase travaux ;

2015-10

➤ PREND en outre l'engagement :

- de conduire à terme la procédure et les travaux,
- d'ouvrir, le moment venu, le budget correspondant aux crédits nécessaires pour la réalisation des études,
- d'acquérir en pleine propriété, par voie d'expropriation, à défaut d'accord amiable, les terrains nécessaires à la réalisation du périmètre de protection immédiat,
- d'ouvrir, le moment venu, le budget correspondant aux crédits nécessaires pour la réalisation des travaux,
- d'indemniser les usagers de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation et la définition des périmètres autour du (des) captage(s) d'adduction d'eau potable.

➤ AUTORISE le Président à signer toutes les pièces nécessaires à la réalisation de cette procédure.

Le Président,
Louis THORAL.

<i>Nombre de membres :</i>	
- en exercice :	24
- présents :	20
- votants :	20
<i>Date de convocation : 17/03/2015</i>	

Accusé de réception - Ministère de l'Intérieur

042-254200405-20150323-D2015_03_23_007-DE

Accusé certifié exécutoire

Réception par le préfet : 02/04/2015

Publication : 02/04/2015

Pour l'"autorité Compétente"
par délégation





Séance du 16 décembre 2019



Le seize décembre deux mil dix-neuf, à vingt heures, le comité syndical, dûment convoqué, s'est réuni au syndicat - salle des réunions – 233, Rue de la République, sous la présidence de Monsieur Jean FAYOLLE, Président.

Étaient présents : Mesdames et Messieurs les délégués (ou suppléants) des communes de :

LA BENISSON-DIEU	Jean-Paul GROUILLER, Alain GODINOT	NOAILLY	Eddy RENAUD
BOYER	Françoise BLANC, Evelyne CHARTIER	POUILLY SS CHARLIEU	Michel LAMARQUE
BRIENNON	Jean FAYOLLE	ST HILAIRE SS CHARLIEU	Christophe COLLET, Yves THORAL
CHANDON	Pierre POINTET, Thierry MYARD	ST NIZIER SS CHARLIEU	Laurent PEGON, Daniel DURAND
JARNOSSE	Vincent MONCORGE, Annie BORY	ST PIERRE LA NOAILLE	Daniel PRETRE
NANDAX	Jean-Pierre CHAMBOSSE	VILLERS	Didier ROBIN, Guy DELETRE

Ainsi que : Messieurs Frédéric FIGARI, Directeur d'Agence VEOLIA, Franck BOUCHARDON, Technicien VEOLIA à la station de Briennon, Jean-Christophe BUJARD, Ingénieur d'ICA Environnement.

Absents excusés : Mesdames et Messieurs Christian DUIVON de Briennon ; Joseph LABROSSE de Nandax ; Murielle MONGUILLON de Noailly ; James BILLARD de Pouilly-sous-Charlieu, pouvoir donné à Michel LAMARQUE de Pouilly-sous-Charlieu ; Fabrice CHENAUD de Saint-Nizier-sous-Charlieu, remplacé par Daniel DURAND, suppléant, de Saint-Nizier-sous-Charlieu ; Christian MONTET de Saint-Pierre-la-Noaille ; Pascal DUBUIS de Villers, remplacé par Guy DELETRE, suppléant, de Villers.

Secrétaire de séance : Monsieur Jean-Pierre CHAMBOSSE

Domaine d'intervention :
3-Domaine et Patrimoine
3.5 2 2–Autres

D2019-12-16/002 : ABANDON DE L'USAGE DES PUITES

Dans le cadre de la mise en place d'un périmètre de protection du puits P7 à Briennon, et suite à rencontre avec l'Agence Régionale de Santé Auvergne-Rhône-Alpes en date du 19 novembre 2019, Monsieur le Président indique qu'il est envisagé la démolition des puits P1 à P6, de la tour carrée et des puits à drains PD1 et PD2, qui ne sont plus utilisés.

En ce qui concerne les puits P1 à P6, Monsieur Jean-Christophe BUJARD précise que leur profondeur est de 6 mètres, et qu'il y a lieu de prévoir le remblaiement à hauteur de la nappe. Pour le puits P6, des branchements électriques seront également à déplacer. Le coût total de l'opération est estimé à 101 454,00 €, dont 15 000,00 € liés aux travaux électriques. L'Agence de l'Eau pourrait être sollicitée à hauteur d'environ 25 %.

Après divers échanges entre les membres du Comité, les délégués, à l'unanimité :

- ✓ DONNENT LEUR ACCORD sur l'abandon des puits P1 à P6, de la tour carrée et des puits à drains PD1 et PD2.



Ont signé au registre tous les membres présents.
Pour copie certifiée conforme.
A Pouilly-sous-Charlieu,
Le 16 décembre 2019

Le Président,
Jean FAYOLLE

Nombre de membres :
- en exercice : 24
- présents : 19
- votants : 20
Date de convocation : 06/12/2019

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2-2 : ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EAU

Réf. 21-138-42

Version 2 / 28 juin 2023



CPGF-HORIZON

SOMMAIRE

1	QUALITES DES EAUX BRUTES AU DEBIT D'EXPLOITATION ACTUEL.....	7
1.1	PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES	7
1.2	PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	7
2	ANALYSES DE L'EAU BRUTE DU PUIITS P7 A 500 M³/J	10
3	QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE.....	12

TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats des analyses sur les paramètres bactériologiques sur P7 depuis 2011 (source : ades).....	7
Tableau 2 : Synthèse des paramètres quantifiées sur le puits P7 depuis 1994 (Source ADES)	9
Tableau 3 : Résultats de l'analyse de première adduction réalisé en 2017 à 500 m ³ /j.	11
Tableau 4 : Conformité bactériologique et physico-chimique de l'eau distribuée entre 2016 et 2020 (Source RPQS 2020)	12

Qualités des eaux brutes au débit d'exploitation actuel

1.1 Paramètres bactériologiques

Sur la base du contrôle réglementaire réalisé par de l'Agence Régionale de Sante de 2011 à 2021 (source site internet : ades.eaufrance.fr), les eaux brutes du puits P7 ont marquées par la présence ponctuelle de bactéries coliformes (1 analyse sur 7), d'Escherichia coli (1 analyse sur 2) et d'entérocoques (2 analyses sur 7).

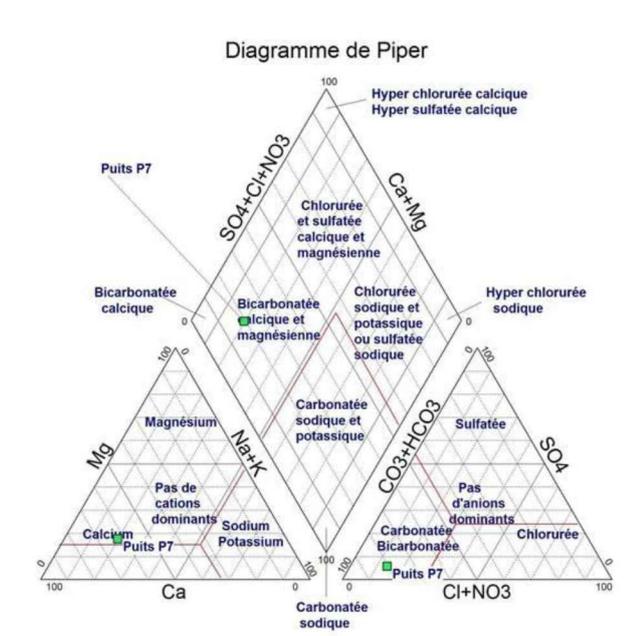
Paramètre	Nb mesures	Nb mesures quantifiées	Unité	Minimum non quantifié	Minimum quantifié	Maximum	Moyenne calculée	Limite de qualité des eaux brutes	Référence de qualité des eaux distribuées	Limite de qualité des eaux distribuées
Coliformes thermotolérants	7	1	n/(100mL)	< 2.0	4	4	4.143	-	0	-
Enterocoques	8	2	n/(100mL)	< 1.0	1	1	2.6	10000	-	0
Escherichia coli (E. coli)	4	2	n/(100mL)	< 1.0	1	28	7.5	20000	-	0

Tableau 1 : Résultats des analyses sur les paramètres bactériologiques sur P7 depuis 2011 (source : ades)

1.2 Paramètres physico-chimiques

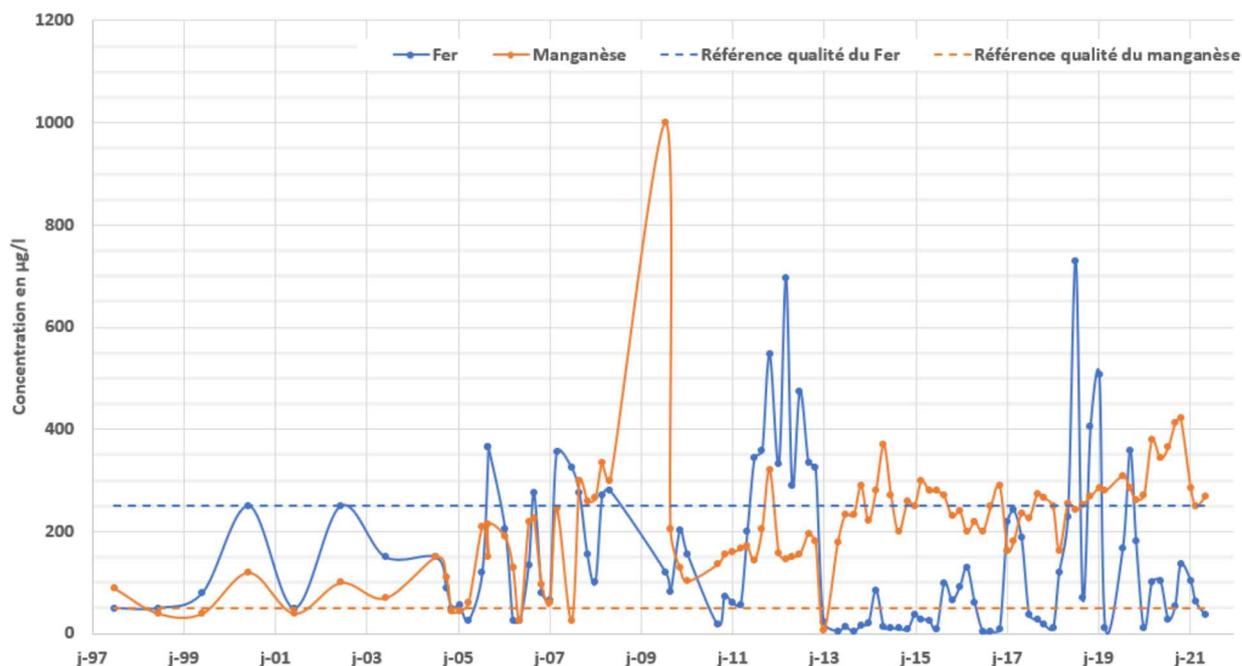
Sur la base du contrôle réglementaire réalisé par de l'Agence Régionale de Sante de 1994 à 2021, nous observons les points suivants :

- Les eaux ont un faciès bicarbonatée calcique et magnésienne ;



Graphique 1 : Diagramme de Piper des eaux du puits P7 de Briennon

- Les eaux sont moyennement minéralisées.
La conductivité (à 25°C) est comprise entre 358 et 427 $\mu\text{S}/\text{cm}$, pour une valeur moyenne de l'ordre de 402 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Aucune évolution particulière n'est constatée qu'elle soit saisonnière ou régulière ;
- Les eaux ont une température comprises entre 10 et 18°C pendant la période de prélèvement (moyenne de 12,9°C). Ces variations de température sont, comme la conductivité, influencées par le pourcentage d'alimentation du canal mais également par la saisonnalité des prélèvements ;
- Les eaux captées ont une valeur de pH globalement stable (variation entre 6,5 à 7,4 et une moyenne de 6,7). Ces eaux sont en général plutôt acides ;
- Les concentrations moyennes en chlorures et en sulfates sont autour de 19,8 mg/l pour les chlorures et 19,4 mg/l pour les sulfates, ce qui est très inférieur à la limite de qualité (250 mg/l).
- Aucune trace d'hydrocarbures, PCB et COV n'a été constatée sur les eaux du captage ;
- Les teneurs en nitrates sont nettement en-dessous de la limite de qualité de 50 mg/l. Elles sont comprises entre 1 et 19,9 mg/l). Ces teneurs non nulles, indiquent une captivité de nappe fluctuante dans l'année (dénitrification totale en hautes eaux et partielle à l'étiage) ;
- Des traces de produits phytosanitaires (atrazine et ses dérivés) sont présente. Mais ces traces sont inférieures aux limites de qualité (0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$ par substance individuelle et 0,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ pour la somme des molécules détectées).
- Les teneurs en métaux sont inférieures aux référence en vigueur sauf vis-à-vis des paramètres Fer, Manganèse. Cette présence est liée au caractère captif de l'aquifère capté par le puits.
La concentration moyenne en fer est en effet de 148,5 $\mu\text{g}/\text{l}$ et celle en manganèse de 216 $\mu\text{g}/\text{l}$ pour une référence de qualité pour l'eau distribuée de 50 $\mu\text{g}/\text{l}$ pour le manganèse et de 200 $\mu\text{g}/\text{l}$ pour le fer.



Graphique 2 : Evolution des teneurs en fer et en manganèse sur P7 depuis 1997

- La présence d'ammonium régulièrement supérieure à la référence de qualité (3 analyses sur 5) confirmant le caractère captif de l'aquifère et indiquant un impact de l'activité agricole et/ou de l'assainissement. Le taux de non-conformité sur le paramètre ammonium est de l'ordre de 60 % sur la période 1998/2021 ;
- La valeur moyenne en turbidité est de à 5,9 NTU (avec des pics à plus de 19 NFU) et celle du carbone organique de 2.45, soit au-dessus des références de qualité (1,0 NTU pour la turbidité et de 2 mg/l pour le carbone organique).

En résumer, les eaux brutes du puits P7 présentent :

- ✚ Aucune non-conformité vis-à-vis des limites de qualité eau potable ;
- ✚ Des teneurs en fer, manganèse, ammonium, carbone organique et une turbidité au-dessus des références de qualité.

Ces dépassement sont liées à la nature captive de la nappe captée.

Remarque :

On appelle "références de qualité" les valeurs réglementaires fixées pour une vingtaine de paramètres indicateurs de qualité qui constituent des témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution d'eau. Ces substances, qui n'ont pas d'incidence directe sur la santé peuvent mettre en évidence un dysfonctionnement des installations de traitement ou être à l'origine d'inconfort ou de désagrément pour le consommateur.

Lorsque les caractéristiques de l'eau s'écartent de ces valeurs de référence, des enquêtes et des vérifications particulières sont conduites pour comprendre la situation et apprécier les risques sanitaires éventuels. Le cas échéant, la situation doit être corrigée.

Paramètre	Nb mesures	Nb mesures quantifiées	Unité	Minimum non quantifié	Minimum quantifié	Maximum	Moyenne calculée	Limite de qualité des eaux brutes	Référence de qualité des eaux distribuées	Limite de qualité des eaux distribuées
Activité bêta globale	2	2	Bq/L	-	0.13	0.16	0.145	-	1	-
Ammonium	96	77	mg(NH4)/L	< 0.01	0.05	0.25	0.099	4	0.1	-
Arsenic	8	5	µg(As)/L	< 5.0	2	9	3.393	100	-	10
Bore	8	6	µg(B)/L	< 50.0	38	99	44.25	-	-	1000
Calcium	15	15	mg(Ca)/L	-	38.5	54	47.273	-	-	-
Carbone Organique	6	6	mg(C)/L	-	2	3	2.45	10	2	-
Chlorures	15	15	mg(Cl)/L	-	15.9	24.5	19.787	200	250	-
Conductivité à 25°C	8	8	µS/cm	-	358	427	402	-	200 - 1000	-
Couleur mesurée	13	3	mg(Pl)/L	< 5.0	5	41	7.038	200	-	-
Dureté totale	5	5	°f	-	15.3	17.8	16.418	-	-	-
Fer	97	92	µg(Fe)/L	< 10.0	4	729	148.636	-	200	-
Fluor	12	11	mg(F)/L	< 0.2	0.16	0.35	0.206	-	-	1.5
Hydrogénocarbonates	10	10	mg(HCO3)/L	-	173	222.04	193.724	-	-	-
Magnésium	15	15	mg(Mg)/L	-	8.1	10.4	9.46	-	-	-
Manganèse	96	91	µg(Mn)/L	< 25.0	6	1001	215.719	-	50	-
Nickel	8	2	µg(Ni)/L	< 2.5	2.1	4.5	2.544	-	-	20
Nitrates	16	15	mg(NO3)/L	< 1.0	2.1	19.9	5.038	100	-	50
Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide	10	9	mg(O2)/L	< 0.5	0.6	1.6	0.825	-	5	-
Oxygène dissous	6	6	mg(O2)/L	-	1.35	4.3	3.025	-	-	-
Phosphore total	7	6	mg(P)/L	< 0.1	0.15	0.3	0.193	-	-	-
Potassium	15	15	mg(K)/L	-	2.65	4.3	3.58	-	-	-
Potentiel en Hydrogène (pH)	36	36	unité pH	-	6.5	7.4	6.707	-	6.5 - 9	-
Silice	14	14	mg(SiO2)/L	-	12.3	28.1	22.814	-	-	-
Sodium	15	15	mg(Na)/L	-	13.6	17.6	15.607	200	200	-
Somme des pesticides totaux	4	2	µg/L	< 0.5	0.025	0.069	0.149	5	-	0.5
Sulfates	15	15	mg(SO4)/L	-	7.7	32	19.14	250	250	-
Taux de saturation en oxygène	4	4	%	-	13.6	33	24.65	-	-	-
Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	15	15	°f	-	12.5	18.2	15.133	-	-	-
Turbidité Formazine Néphélométrique	7	7	NFU	-	2.3	19	5.9	-	2	1

Tableau 2 : Synthèse des paramètres quantifiées sur le puits P7 depuis 1994 (Source ADES)

2

Analyses de l'eau brute du puits P7 à 500 m³/j

Afin de déterminer l'impact du futur régime d'exploitation, un pompage d'essai a été réalisé à 500 m³/j du 27/11/2017 à 14h30 au 30/11/2017 à 14h20.

A l'issue du pompage d'essai longue durée, un prélèvement pour analyse de première adduction a été réalisé sur l'eau d'exhaure du P7. Le prélèvement ainsi que l'analyse ont été effectués par le laboratoire CARSO accrédité COFRAC. Le tableau page suivante résume les principaux résultats tandis que le bordereau d'analyses se trouve en annexe de la pièce 2.

Les résultats sont conformes aux analyses précédentes :

L'eau captée brute par l'ouvrage P7 pour un régime de 500 m³/j :

- ✚ A un faciès bicarbonatée calcique et magnésienne ;
- ✚ Est Conforme aux limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau potable ;
- ✚ Présente des dépassements des références de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée pour le manganèse, le fer, le COT, l'ammonium et la turbidité.

Paramètres	Puits P7 30/11/2017	Unité	Arrêté du 11 janvier 2007		
			Limite de qualité des eaux brutes	Référence de qualité des eaux distribuées	Limite de qualité des eaux distribuées
Paramètres Microbiologiques					
Escherichia coli	<1	n/100 ml	20 000		0
Entérocoques	<1	n/100 ml	10 000		0
Bactéries coliformes	<1	n/100 ml		0	
Bactéries sulfito-réductrices	<1	n/100 ml		0	
Kyste Giardia	<1	n/100 ml			
Cryptosporidium	<1	n/100 ml			
Paramètres physico-chimiques					
Température	13,6	°C	25	25	
pH	6,7	-		> 6,5 < 9,00	
Conductivité corrigée à 25 °C	361	µS/cm		> 200 < 1100	
Turbidité	6,2	NFU		0,5	1
Chlorures	17	mg/l	200	250	
Sulfates	15,1	mg/l	250	250	
Calcium	47,1	mg/l			
Magnesium	8,06	mg/l			
Sodium	16,3	mg/l	200	200	
Potassium	4,1	mg/l			
Silice dissoute	27,2	mg/l SiO ₂			
Titre Alcalimétrique Complet	15,8	°F			
Carbone organique total	2	mg/l	10,0	2	
Carbonates	0	mg/l CO ₃			
Hydrogénocarbonate	193	mg/l HCO ₃			
Substances indésirables					
Arsenic	3	µg/l	100		10
Ammonium	0.15	mg/l	4,0	0,1	
Bore	0,04	mg/l			1
Nitrates	2,1	mg/l	100		50,0
Nitrites	<0,02	mg/l			0,5
Fluorures	0,20	mg/l			1,5
Fer	0.745	mg/l		0,050	
Manganèse	0.275	mg/l		0,200	
Aluminium	<10	mg/l		0,200	
Cuivre	<0,01	mg/l		1,0	2,0
Zinc	<0,01	mg/l	5,0		
Total pesticides	<0,5	µg/l	5		0,5
Somme du tétra et trichloréthylène	<0,5	µg/l			10
1,2-dichloroéthane	<0.0005	mg/l			0.003
Indice hydrocarbures	<0,1	mg/l	1		
DTI	<0,1	mSv/an		0,1	

Tableau 3 : Résultats de l'analyse de première adduction réalisé en 2017 à 500 m³/j.

3

Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée est analysée en sortie de station de traitement, station qui recueille aussi l'eau puisée dans la tranchée des Gravières. Il s'agit d'un mélange d'eau et la qualité mesurée en sortie de station n'est pas le reflet de l'eau du puits P7.

Le tableau suivant présente les conformités analytiques sur l'eau distribuée de 2016 à 2020 :

	2016	2017	2018	2019	2020
Paramètres microbiologiques					
Taux de conformité microbiologique	97,14 %	100,00 %	97,30 %	100,00 %	100,00 %
Nombre de prélèvements conformes	34	36	36	37	36
Nombre de prélèvements non conformes	1	0	1	0	0
Nombre total de prélèvements	35	36	37	37	36
Paramètres physico-chimique					
Taux de conformité physico-chimique	100,00 %	88,89 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
Nombre de prélèvements conformes	17	16	18	15	16
Nombre de prélèvements non conformes	0	2	0	0	0
Nombre total de prélèvements	17	18	18	15	16

Un prélèvement est déclaré non-conforme si au moins un des paramètres le constituant est non-conforme à une limite de qualité.

Tableau 4 : Conformité bactériologique et physico-chimique de l'eau distribuée entre 2016 et 2020 (Source RPQS 2020)

L'eau distribuée est conforme au code de la santé publique depuis 2018 où une analyse avait révélé la présence de germes d'Escherichia Coli.

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUÉ SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

**2-3 : EVALUATION DES RISQUES DE
DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU**

Réf. 21-138-42

Version 2 / Juin 2023



CPGF-HORIZON

SOMMAIRE

1	ZONE D'INVENTAIRE DES RISQUES	15
2	INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION	16
2.1	ASSAINISSEMENT ET EAUX PLUVIALES	16
2.1.1	<i>Assainissement</i>	16
2.1.2	<i>Eaux pluviales</i>	17
2.2	LES SITES A RISQUES ET PARTICULIERS.....	18
2.2.1	<i>Sites industriels</i>	18
2.2.2	<i>Activités touristiques</i>	18
2.2.3	<i>Parkings</i>	18
2.2.4	<i>Décharges</i>	18
2.3	LES ACTIVITES AGRICOLES	19
2.4	LES VOIES DE COMMUNICATION.....	19
2.5	LES COURS D'EAU	19
2.6	LE RISQUE INONDATION.....	20
2.7	OUVRAGES NON EXPLOITES	20
3	HIERARCHISATION DES RISQUES.....	22
4	CARTE DES RISQUES DE POLLUTION	23
5	DOCUMENTS D'URBANISME.....	25

FIGURES

Figure 1	: Localisation de la zone d'inventaire des risques sur fond de plan IGN	15
Figure 2	: Localisation des travaux réalisés au niveau de l'ancienne STEU de Briennon (Source : ICA Environnement)	16
Figure 3	: Ouvrages abandonnés de P1 à P6 et PD1 et PD2.....	21
Figure 4	: Cartes des risques	24
Figure 5	: Extrait du Plan local d'urbanisme.....	26

ANNEXES

Annexe 1 : Extrait et règlement du document d'urbanisme de la Commune de BRIENNON

Zone d'inventaire des risques

Le puits P7 est situé sur la Commune de Briennon (42). La zone d'étude retenue pour l'inventaire des risques correspond à la zone d'appel du puits P7 définie dans l'étude 15-092-42 de CPGF HORIZON, soit :

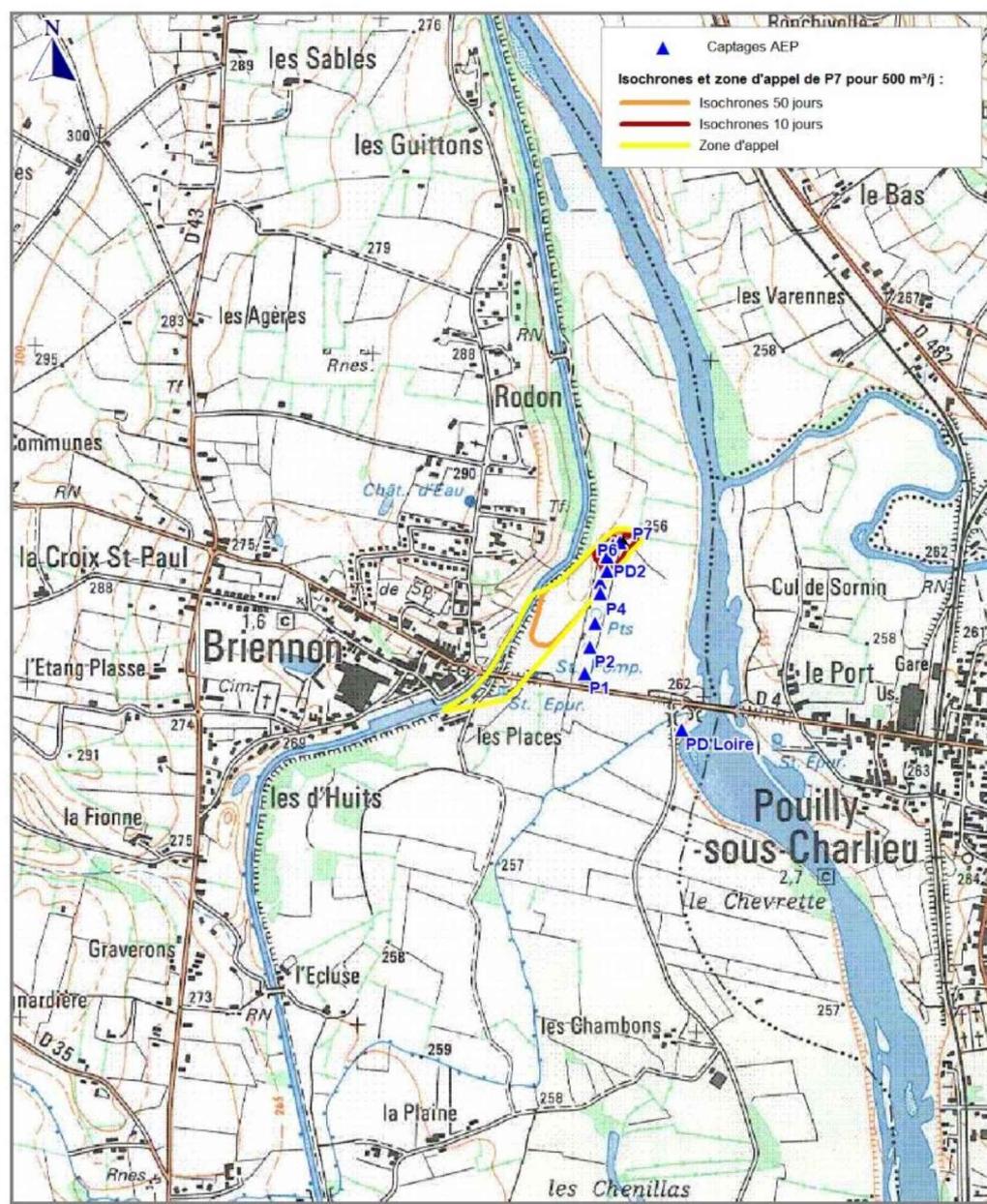


Figure 1 : Localisation de la zone d'inventaire des risques sur fond de plan IGN

Inventaire des risques de pollution

7 types de risques peuvent ainsi être mis en avant :

2.1 Assainissement et eaux pluviales

2.1.1 Assainissement

Depuis :

- ✚ la mise en service en novembre 2021 de la nouvelle station d'épuration des eaux usées intercommunale de Briennon et Pouilly-sous-Charlieu située en rive droite de la Loire (à place de l'ancienne station d'épuration de Pouilly-sous-Charlieu) en remplacement des stations d'épuration de Briennon et Pouilly-sous-Charlieu obsolètes ;
- ✚ la suppression de 2 déversoirs d'orages d'EU dans le canal situés amont de l'ancienne STEU de Briennon ;
- ✚ le raccordement au réseau collectif des habitations du lieudit « Les Places » et situées le long de la route départemental D4 ;

les risques de pollution attachés à l'assainissement sur le puits P7 sont de type accidentel. Ils sont liés à la présence :

- ✚ D'un bassin d'orage étanche de 380 m³ (permettant de stoker une pluie mensuelle de 1 mois) et d'un poste de refoulement des eaux usées de 32 m³/h au niveau de l'ancienne STEU de Briennon ;
- ✚ De la canalisation de refoulement des eaux usées de ce poste de refoulement vers la nouvelle STEU intercommunale de Briennon et Pouilly-sous-Charlieu, située le long de la route départemental D4 .

A noter, le rejet :

- ✚ de la nouvelle STEU intercommunale de Briennon et Pouilly-sous-Charlieu se fait dans la Loire, en dehors de l'aire d'alimentation du puits P7 ;
- ✚ le trop plein du bassin d'orage se fait dans l'Ablonde.

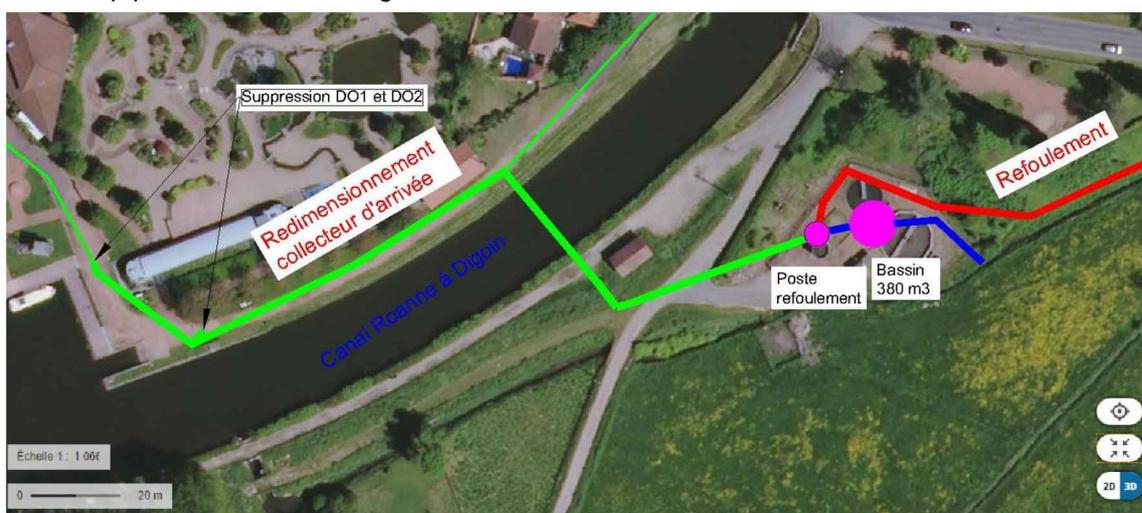


Figure 2 : Localisation des travaux réalisés au niveau de l'ancienne STEU de Briennon
(Source : ICA Environnement)

2.1.2 Eaux pluviales

Les eaux pluviales peuvent présenter un risque lors du lessivage des sols ou bien des voies de circulation. Le principal problème des formations alluvionnaires grossières est que l'infiltration des eaux de lessivage des voiries (routes ou chemins communaux) pourrait permettre l'infiltration d'eau chargée en hydrocarbures et autres substances, déposées par les véhicules motorisés (agricoles ou autres).

Les eaux pluviales des voiries à l'est du canal sont récupérées via des réseaux de fossés non étanches qui s'écoulent dans la plaine avant de rejoindre le réseau hydrographique.

A l'ouest, les eaux pluviales de voirie du bourg de Briennon sont collectées par le réseau d'assainissement unitaire et traitées par la STEU de Pouilly-sous-Charlieu. En temps de pluie, il existe 6 déversoirs d'orage sur le réseau unitaire qui décharge une partie des eaux dans le canal.

La mise en séparatif des réseaux est des rues du 8 mai 1945 et Saint Eloi, l'amélioration et le renouvellement des bassins d'orage en 2017 a permis d'éliminer progressivement les eaux pluviales dans le réseau d'assainissement et de limiter les surcharges de la STEU en période pluvieuse.

L'exutoire de ces nouveaux réseaux pluviaux est l'Ablonde, cours d'eau situé le long de la route départemental D4 .

2.2 les sites à risques et particuliers

L'éventuelle présence de ces sites à l'intérieur du bassin d'alimentation du captage AEP pourrait présenter des risques pour la qualité de la ressource.

2.2.1 Sites industriels

Une zone artisanale intercommunale est présente sur le territoire de Briennon (ZAI des Frênes au lieudit la Croix-St-Paul), à l'ouest du bourg et en bordure de la RD4. Environ 4,5 ha sont à lotir et plusieurs activités sont d'ores et déjà recensées :

- ✚ Société la Boite à Cake : usine de fabrication agroalimentaire de gâteaux ;
- ✚ CBPL Industrie : usinage de pièces mécaniques mécano-soudées et de fonderie sur commandes numériques ;
- ✚ Briennon automobile : garage automobile ;
- ✚ Roanne gastronomie : fabrication de plat cuisinés ;
- ✚ Thevenon et Ducrot distribution : stockage et distribution de carburant.

Aucune de ces activités n'est classée en tant qu'ICPE.

Il existe également deux autres industries : les Constructions Métalliques Mont au carrefour de la RD4 et RD43 (structures métalliques, couvertures, bardages et serrureries, mécano soudure et découpe laser) et Evolutis (conception, validation, fabrication d'implants prothétiques articulaires) entre le port et la RD4.

Ces sites industriels ne sont pas dans la zone d'appel du puits P7 pour une exploitation de 500 m³/j.

2.2.2 Activités touristiques

La présence de chemins de randonnée, notamment celui longeant le canal de Roanne à Digoin peut engendrer une fréquentation touristique mais essentiellement piétonne. Le canal de Roanne à Digoin constitue une activité touristique avec la présence du port de Briennon situé à moins de 1 km à l'amont hydraulique du champ captant de la commune

Parmi ces activités, le port de Briennon apparait comme un risque de pollution (chronique ou accidentelle) pour les eaux captées du puits P7 via l'intermédiaire du canal de Roanne qui est dans la zone d'appel de P7.

2.2.3 Parkings

Aucun parking « officiel » n'a été recensé à proximité du champ captant de Briennon. Le plus proche se situe au niveau du port de plaisance. Des véhicules sont néanmoins stationnés régulièrement au niveau de la station de traitement des eaux dans le cadre de son exploitation.

2.2.4 Décharges

Aucune décharge en fonctionnement ou abandonnée n'a été identifiée sur la zone d'appel du puits P7.

2.3 les activités agricoles

L'environnement immédiat du captage est caractérisé par la présence d'activités agricoles puisque la zone d'appel du P7 englobe essentiellement des prairies temporaires d'après le registre parcellaire graphique (RPG 2012 et 2017).

Le jour de la visite de l'hydrogéologue agréé (le 17 mai 2018), la parcelle au Nord du PPI était occupée par un troupeau d'une douzaine de vaches. D'après les photos aériennes il semble bien que certaines parcelles fassent occasionnellement l'objet de cultures.

A l'est du PPI, la grande parcelle est occupée par des prairies permanentes. Plus au Sud, l'essentiel des parcelles est destiné au pacage des animaux une bonne partie de l'année.

Seules quelques parcelles cultivées de manière intermittente, sont présentes en limite de la zone d'alimentation.

L'activité agricole représente un risque accidentel limité pour la ressource. Il convient cependant de ne pas négliger un risque de contamination bactériologique en lien avec la présence régulière de bovins au niveau des pâtures qui bordent le champ captant.

2.4 les voies de communication

La RD 4 se situe en bordure du champ captant de Briennon. Le trafic est relativement important. Le comptage effectué en 2016 au niveau du lieu-dit « Boulogne », à l'ouest de Briennon, indiquait une circulation de 1999 véhicules par jour dont 4,1 % de poids lourds. Un autre comptage a été effectué sur la RD43 au nord du croisement avec la RD4 et le trafic en 2016 était de 2095 véhicules par jour dont 4,1% de poids lourds.

L'entretien des axes routiers les plus proches est assuré par fauchage des accotements et talus par les services départementaux. 3

En hiver, le salage est non systématique mais estimé à 5 à 10 j/an par les services du conseil général.

Compte tenu de leur fréquentation les voies de communication constituent un risque important de contamination à une pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures) vis-à-vis du captage.

2.5 Les cours d'eau

Le principal cours d'eau qui influence le captage est le canal de Roanne à Digoin situé à 120 mètres en amont de l'ouvrage. Ce canal jouant un rôle important dans l'alimentation du puits P7, une dégradation de la qualité des eaux superficielles pourrait entraîner une dégradation de la qualité de l'eau souterraine et du puits en moins de quatre jours d'après les résultats du traçage de 2017.

L'alimentation du canal est réalisée au niveau de Roanne et du barrage de Pincourt avec un débit de 750 l/s. La qualité de l'eau du canal pourrait ainsi être dégradée par une pollution de la Loire en amont du barrage de Pincourt ou à partir d'un déversement dans le canal en amont du captage.

Les rejets diffus dans le canal au niveau de la zone sont sans doute limités car les eaux usées des habitations en amont sont collectées et acheminées vers la STEP de Briennon.

Une pollution dans ce canal pourra donc provenir majoritairement d'un rejet accidentel dans le canal. Ce canal n'étant plus utilisé aujourd'hui que pour la navigation touristique et aucune marchandise ne transitant sur cet ouvrage, seul un déversement d'un réservoir d'un bateau pourrait être à l'origine d'un déversement dans le canal.

Le port de BRIENNON est un port de plaisance qui ne possède pas de station-service, mais certains bateaux sont présents toute l'année ou en hivernage. Généralement, les bateaux sont amarrés avec le réservoir plein pour éviter la condensation, un certain volume de carburant est potentiellement présent au niveau du port. Il existe également un poste de dépotage des matières de vidange au niveau du port de Briennon (eaux usées des bateaux). Les effluents rejoindraient la STEU mais le volume serait très limité et de l'ordre de 1 m³/an.

La pollution du canal pourrait également venir d'une fuite « extérieure » par un déversement depuis un pont ou une écluse. Ces déversements pourraient se produire à la faveur d'un accident au niveau du franchissement d'un pont (camion-citerne, fuite réservoir...). Le franchissement le plus proche et le plus fréquenté est le pont de la RD4 à 500 m du P7 mais il se trouve en ligne droite et apparaît peu accidentogène.

Le ruisseau de l'Ablonde qui longe la RD4 dont une partie est dans la zone d'appel de P7, peut également jouer un rôle dans l'alimentation des eaux souterraines même si ses berges apparaissent colmatées et qu'aucune mesure n'a été effectuée pour vérifier la relation entre le cours d'eau et la nappe.

Ainsi, une pollution accidentelle de l'Ablonde (renversement d'un véhicule) pourrait impacter le puits P7. A notre mise en séparatif du réseau d'assainissement de Briennon et l'abandon de la STEU de Briennon avec son rejet dans l'Ablonde a permis d'améliorer sa qualité.

Le puits P7 ne serait impacté par une pollution accidentelle véhiculée par la Loire qu'en période de hautes eaux, c'est-à-dire au moment où le sens d'écoulement de la nappe s'inverse ou lorsque que la Loire inonde le PPI. En période normale, les études réalisées n'ont pas mis en évidence une alimentation au niveau de l'ouvrage par les eaux du fleuve

2.6 Le risque inondation

La commune de Briennon est soumise à un plan de prévention des risques naturels « inondation » (depuis 1998) et au risque technologique « barrage ».

Le risque inondation : du fait de sa localisation géographique, en bord de Loire, la commune est située dans une zone inondable. Le secteur concerné se situe sur une bande comprise entre le canal et la Loire. Le champ captant est ainsi en zone inondable sans que l'on ne sache les cotes de crues ;

Le risque technologique « barrage » : en cas d'une éventuelle rupture de barrage, la commune pourrait être submergée.

2.7 Ouvrages non exploités

Le champ de captage de BRIENNON se caractérise par la présence de 9 ouvrages dont un seul, le puits P7, est encore en exploitation.

Les ouvrages non exploités sont au nombre de 8 comprenant :

- ✚ Les puits P1 à P6 réalisés en 1949 ;
- ✚ Les puits à drain PD1 et PD2 réalisés en 1964 ;

Ces puits constituent des points d'accès direct à la nappe.

Ces 8 ouvrages situés au Sud du puits P7 feront l'objet de mesures de comblement suivant les règles de l'Art exposées dans la « Notice de contrôle des puits et forages » éditée par le BRGM sous la référence RP-52353-FR ». Ainsi, ils seront exclus du périmètre de protection immédiate clôturés.

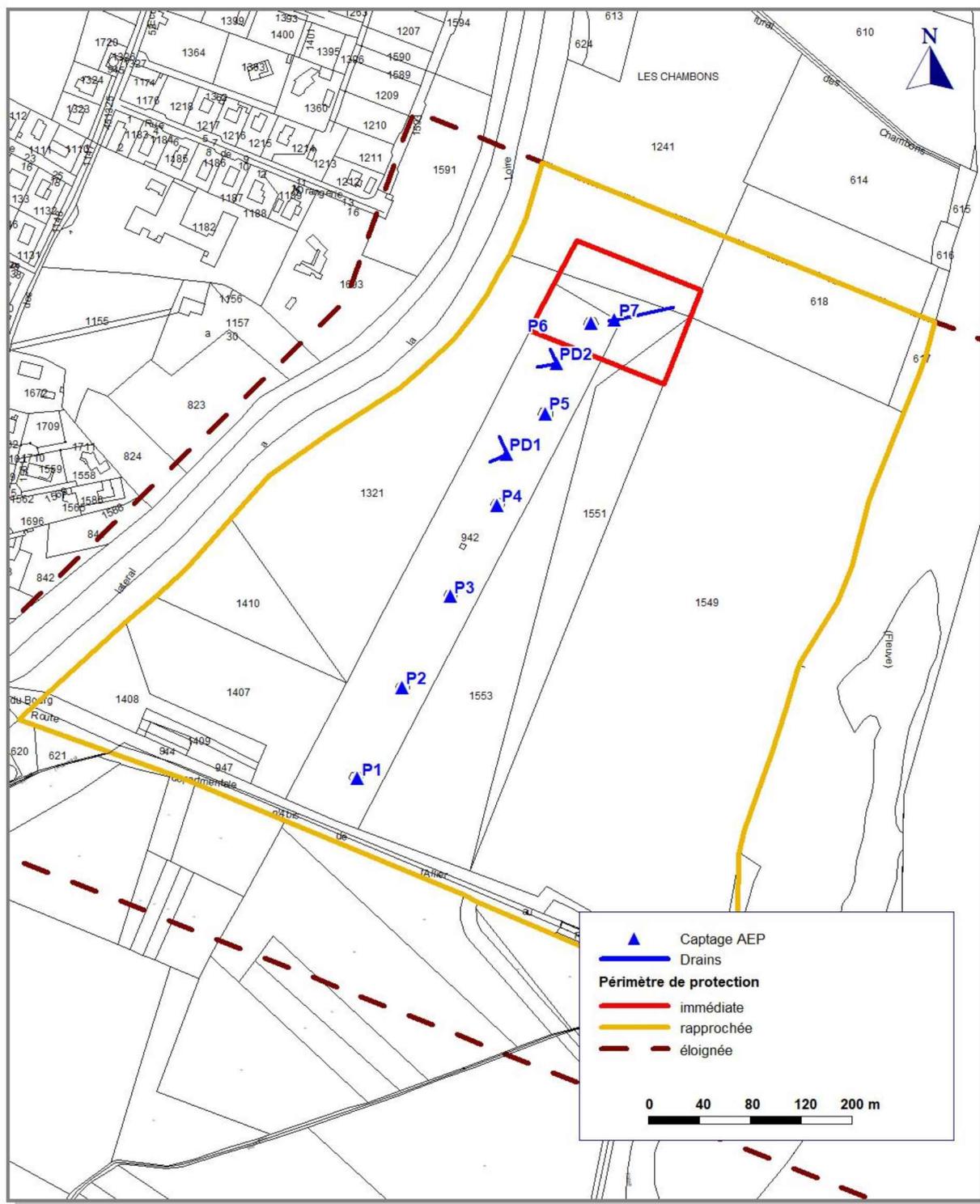


Figure 3 : Ouvrages abandonnés de P1 à P6 et PD1 et PD2

Hiérarchisation des risques

D'après l'étude environnementale, les sources de pollutions potentielles sont les suivantes :

Source potentielle de pollution	Nature de la source de pollution	Localisation	Source potentielle de pollution	Nature de la source de pollution
Cours d'eau	Loire	En amont	Pollution chimique accidentelle	Risque faible et uniquement en période de crue
	Canal		Pollution chimique accidentelle et chronique	Risque moyen (peu d'activités et prise d'eau sur la Loire lointaine)
	Ablonde			Risque moyen : Déversement accidentel
Agriculture	Bâtiment agricole et parcelles pâturées	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution chimique (pesticides et nitrates)/bactériologique accidentelle et/ou chronique	Risque faible : Nappe captive induisant une dénitrification Bâtiments agricoles sont éloignés
	Cultures			Risque moyen : Dénitrification mais contamination possible par les produits phytosanitaires
Voies de communication	RD4	En amont immédiat du captage	Pollution accidentelle, des eaux (hydrocarbures...)	Risque moyen : Portion peu accidentogène
Assainissement	Bassin d'orage, poste de refoulement, canalisation d'eau usées		Pollution accidentelle bactérienne et azotée chronique des eaux	Risque moyen : Déversement accidentel
Port de plaisance	Pollution accidentelle du canal		Pollution chronique ou accidentelle, des eaux (hydrocarbures...)	Risque moyen
Industries	Pollution accidentelle	ZAI principalement	Pollution accidentelle	Risque faible

Carte des risques de pollution

La localisation des zones à risque inventoriées et l'occupation des sols est présentée page suivante.

Cette carte des risques correspond à une réactualisation de la carte réalisée par CPGF-HORIZON dans l'étude de préalable de Décembre 2016 (étude n°15-092/42B).

OCCUPATION DES SOLS

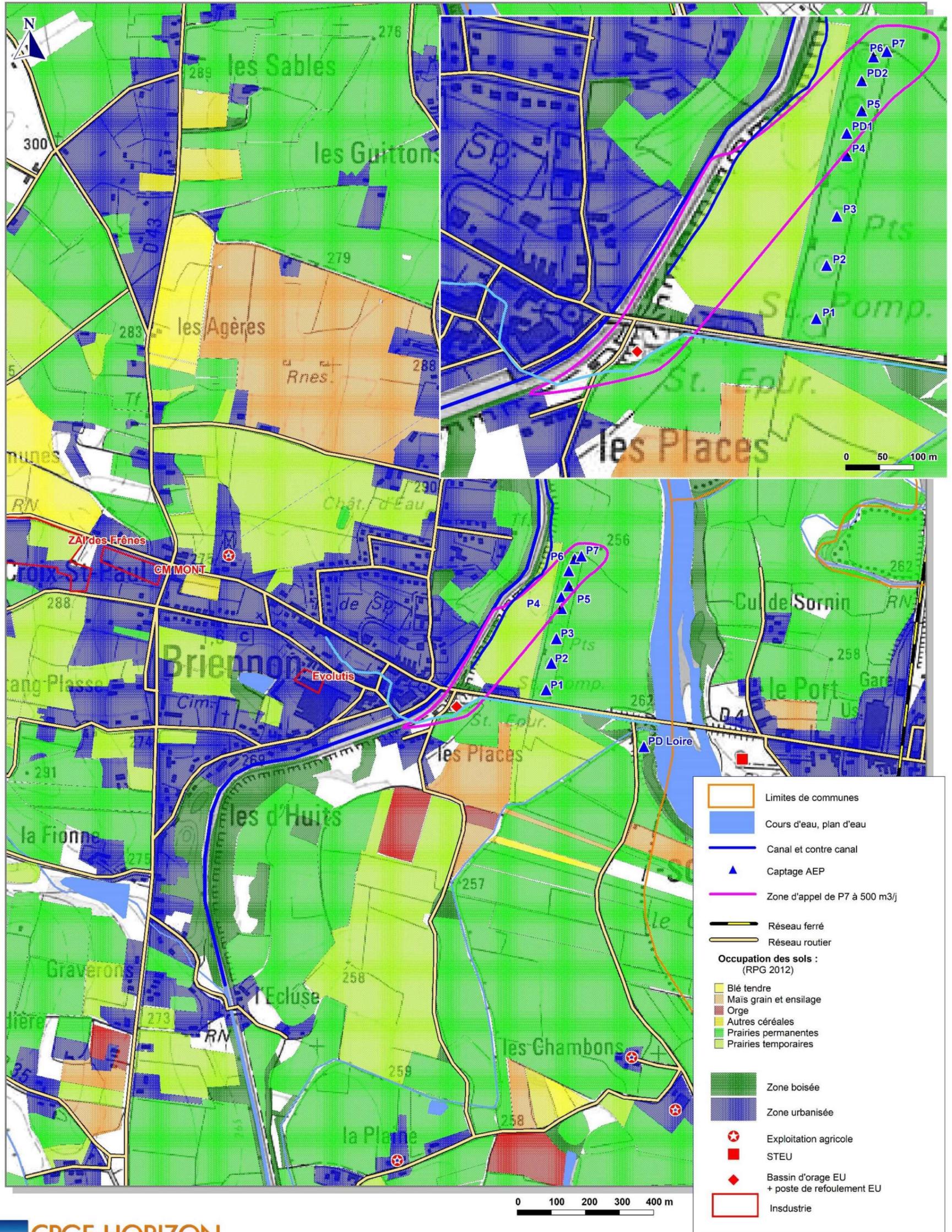


Figure 4 : Cartes des risques

Documents d'urbanisme

La commune de Briennon, sur le territoire de laquelle se situe le captage AEP possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 30 mai 2017.

Le captage de Briennon se situe en zonage Ni (zone naturelle et inondable et soumis au risque d'inondation) et en zone de protection de captage).

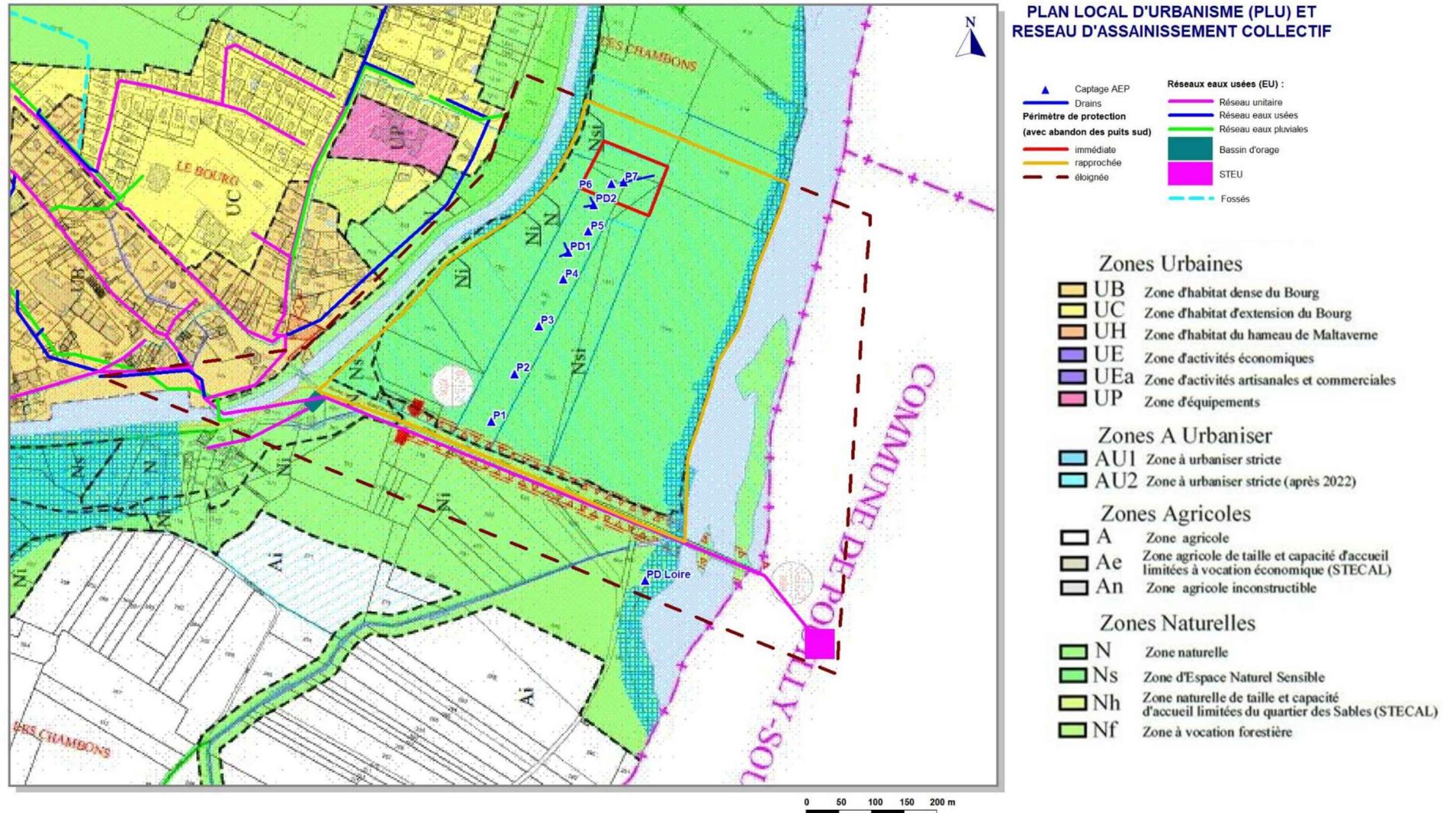
Ce zonage est reproduit ensuite (y figurent aussi les réseaux d'assainissement).

Le secteur est non urbanisable.

Le règlement correspondant à la zone est joint en annexe de la pièce 2.

Le captage est compris dans la zone soumise au Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondations.

Figure 5 : Extrait du Plan local d'urbanisme



**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2-4 : ETUDES PREALABLES

Réf. 21-138-42

Version 2 / Juin 2023



CPGF-HORIZON

SOMMAIRE

1	CARACTERISTIQUES DE LA RESSOURCE	29
1.1	CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE	29
1.2	FONCTIONNEMENT HYDRODYNAMIQUE DE L'AQUIFERE.....	30
1.2.1	<i>Analyse piézométrique</i>	30
1.2.2	<i>Pompage d'essai de longue durée</i>	32
1.2.3	<i>Traçage chimique</i>	33
1.2.4	<i>Rôle du canal de Roanne à Digoin.....</i>	33
2	PERIMETRES DE PROTECTION	36
3	MESURES DE PROTECTION DES CAPTAGES PROPOSEES.....	37
3.1	TRAVAUX A REALISER DANS LES PERIMETRES DE PROTECTION	37
3.2	MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION	37
3.2.1	<i>Prescriptions pour le périmètre de protection immédiate :</i>	37
3.2.2	<i>Prescription pour le périmètre de protection rapprochée :</i>	39

FIGURES

Figure 1 : Géométrie de l'aquifère le long de la Loire	29
Figure 2 : Esquisse piézométrique en étiage en 2017 (source : Etude n°15-092/42C de CPGF HORIZON) 31	
Figure 3 : Piézométrie en étiage et en pompage (source : Etude n°15-092/42C de CPGF HORIZON) ...	32
Figure 4 : Aire d'alimentation du Puits P7 (source : Etude n°15-092/42C de CPGF HORIZON)	35

1

Caractéristiques de la ressource

Le puits P7 est implanté à l'extrémité Nord du champ captant de Briennon lui-même situé entre la rive gauche de la Loire et le canal de Roanne à Digoin.

Le puits P7 est situé sur la commune de BRIENNON à 135 m à l'Est du canal de Roanne à Digoin, creusé en 1833, et à 245 m à l'Ouest des berges de la rive gauche de la Loire.

Les parties suivantes sont tirées du rapport hydrogéologique de M. Thierry MONIER d'Août 2018 (cf. pièce 2.5).

1.1 Caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère capté

L'aquifère capté est celui des alluvions fluviales modernes de la Loire qui contient la nappe d'accompagnement du fleuve.

Les alluvions de la Loire reposent sur un substratum oligocène principalement argileux. Ces alluvions sont essentiellement sableuses et recouvertes localement de niveaux plus limoneux. L'épaisseur de ces alluvions est variable mais le plus souvent réduite, de l'ordre de 4 à 8 m. Les variations de faciès et d'épaisseur des alluvions sont souvent brutales comme le montre la figure suivante :

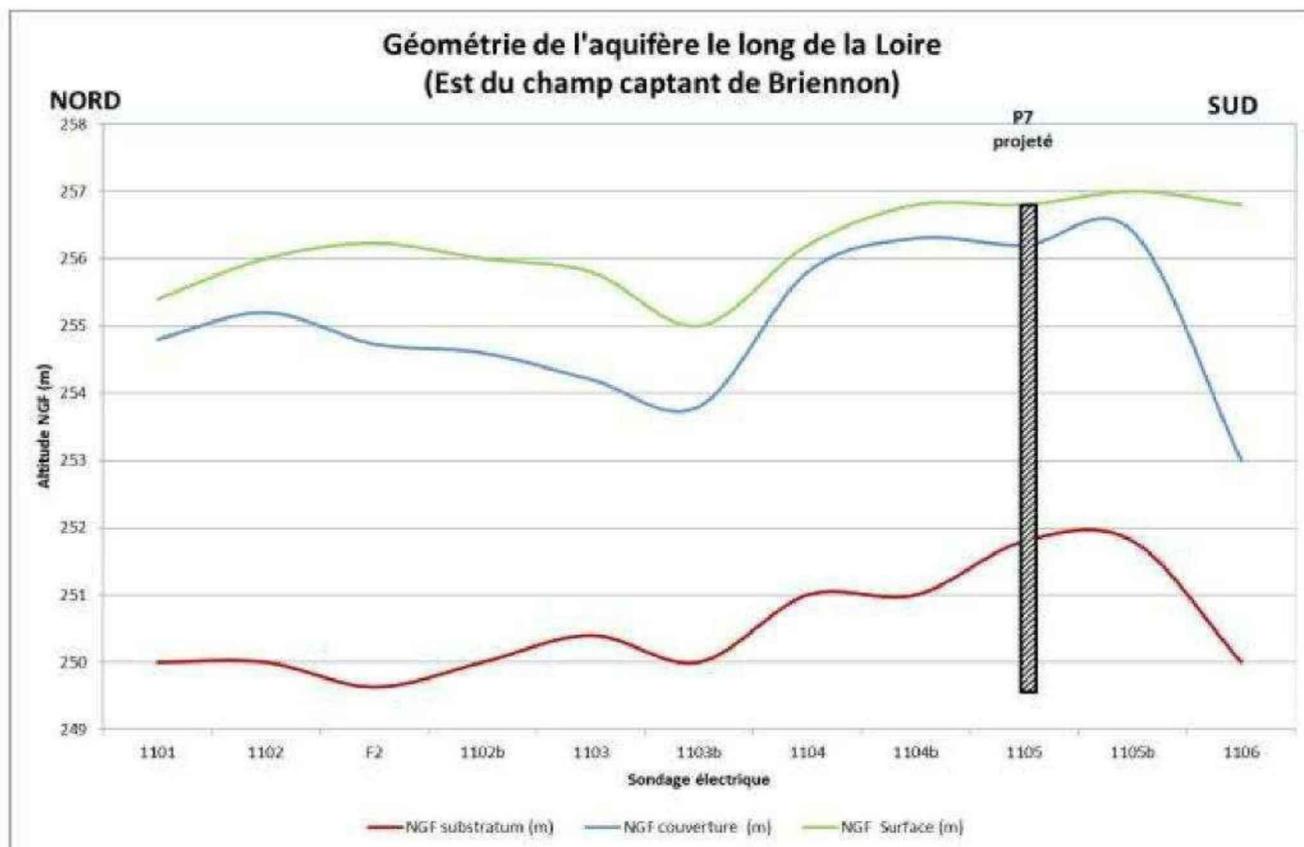


Figure 1 : Géométrie de l'aquifère le long de la Loire

D'après les différentes reconnaissances effectuées dans le secteur du champ captant de Briennon, l'épaisseur de l'aquifère alluvial est assez hétérogène et des variations brutales sont observées. L'épaisseur des alluvions mouillées à l'étiage est généralement faible (de l'ordre de 1,50 à 2 m), ce qui limite considérablement la productivité des ouvrages captant cette formation. Il semble que l'épaisseur des alluvions soit plus importante dans le secteur des puits P6 et P7 qu'en bordure de Loire, le substratum ayant été rencontré à une profondeur de l'ordre de 7 m.

L'épaisseur de la couverture limoneuse est souvent relativement faible, inférieure à 1 m en général ce qui confère une faible protection à la nappe. La nappe est libre et peu profonde et donc vulnérable à des pollutions de surface.

Cet aquifère est en relation avec la Loire. L'alimentation d'une telle nappe est assurée :

- ✚ par les pluies efficaces infiltrées au niveau de la plaine alluviale et du bassin d'alimentation ;
- ✚ par les éventuelles fuites du canal de Roanne à Digoin ;
- ✚ par les eaux du fleuve infiltrées au niveau des berges et du fond (uniquement en période de crue).

Les pompages d'essais de 2005 et 2017 ont fourni des résultats semblables.

Ainsi, la transmissivité de l'aquifère peut être estimée à $1,1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ et la perméabilité à près de $4 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ (pour une hauteur saturée de 2,70 m d'après la coupe du puits). Le coefficient d'emmagasinement, voisin de la porosité efficace en nappe libre est proche de 10% même s'il est délicat à calculer avec la configuration des captages (P6 et P7 sont des tranchées drainantes).

Le gradient naturel de la nappe peut quant à lui être estimé à 6 ‰ pour une vitesse moyenne d'écoulement « naturel » de l'ordre de 10 à 15 m/j.

Le débit transitant dans la nappe alluviale au droit du champ captant de BRIENNON à l'étiage peut ainsi être estimé à 130 m³/h (formule de Darcy).

1.2 Fonctionnement hydrodynamique de l'aquifère

1.2.1 Analyse piézométrique

La carte piézométrique levée en novembre 2017 (cf. figure 02, page suivante) correspond à un régime d'étiage.

Les commentaires suivants peuvent être faits :

- ✚ La Loire présente un gradient d'écoulement très faible de l'ordre de 1,3 ‰ dans le secteur.
- ✚ La piézométrie met en évidence le drainage de la nappe des alluvions récentes par le fleuve qui constitue l'exutoire de la nappe et son niveau de base. Le sens de l'écoulement se fait, au niveau du champ captant, du Sud-Ouest vers le Nord-Est. Plus au Sud, à la faveur de l'élargissement de la plaine alluviale et à des apports de versants peut être plus conséquents, la piézométrie s'infléchit et l'écoulement est orienté de l'Ouest vers l'Est. Au niveau du champ captant, le gradient de la nappe est de l'ordre de 2,6 ‰ en régime statique, il passe à plus de 6 ‰ au sud du champ captant.
- ✚ Le long du canal, la forme des courbes isopiézométriques souligne la connexion probable entre le contre canal et la nappe. Même si ce dernier apparaît perché (+ 3 m environ), les traçages ont démontré qu'il était en connexion avec la nappe par le biais d'infiltrations.
- ✚ Le fond du canal est à la cote de 258,9 m NGF, il apparaît également perché par rapport à la nappe de plus de 5 m à l'amont et 6 m à l'aval.

ESQUISSE PIEZOMETRIQUE STATIQUE DU 27/11/2017

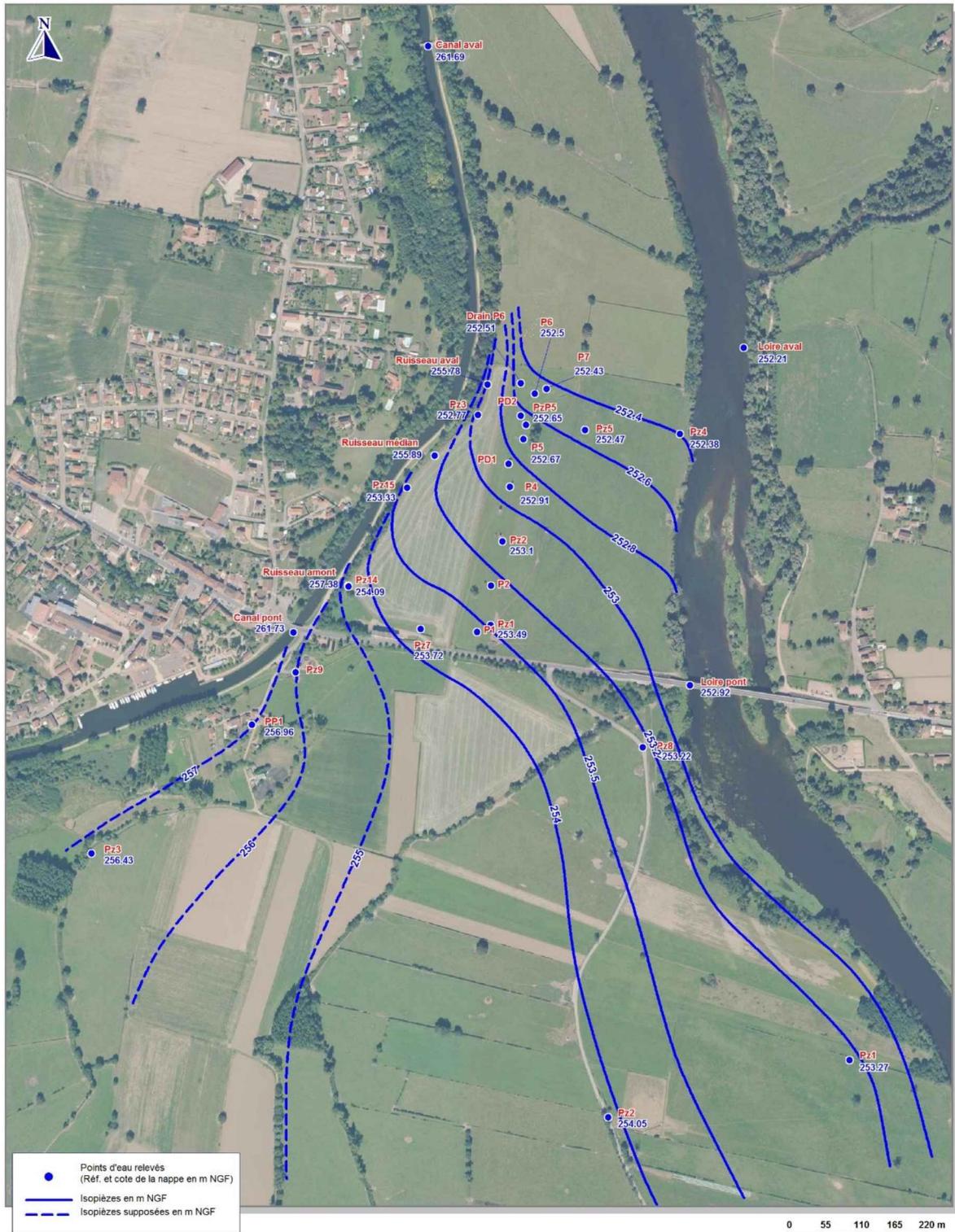


Figure 2 : Esquisse piézométrique en étiage en 2017
(source : Etude n°15-092/42C de CPGF HORIZON)

1.2.2 Pompage d'essai de longue durée

Un essai de pompage long duré a été effectué par la société CPGF-HORIZON du 27 au 30/11/2017 sur le puits P7 afin de tester ses capacités de production. Pour cet essai, la pompe installée dans le puits a été sollicitée à un débit de $500 \text{ m}^3/\text{j}$ pendant une durée de 72 heures sans interruption. Il n'y a pas de stabilisation du niveau dynamique du puits P7 lors de cet essai. La figure 03 suivante illustre la formation d'un cône d'appel en pompage.

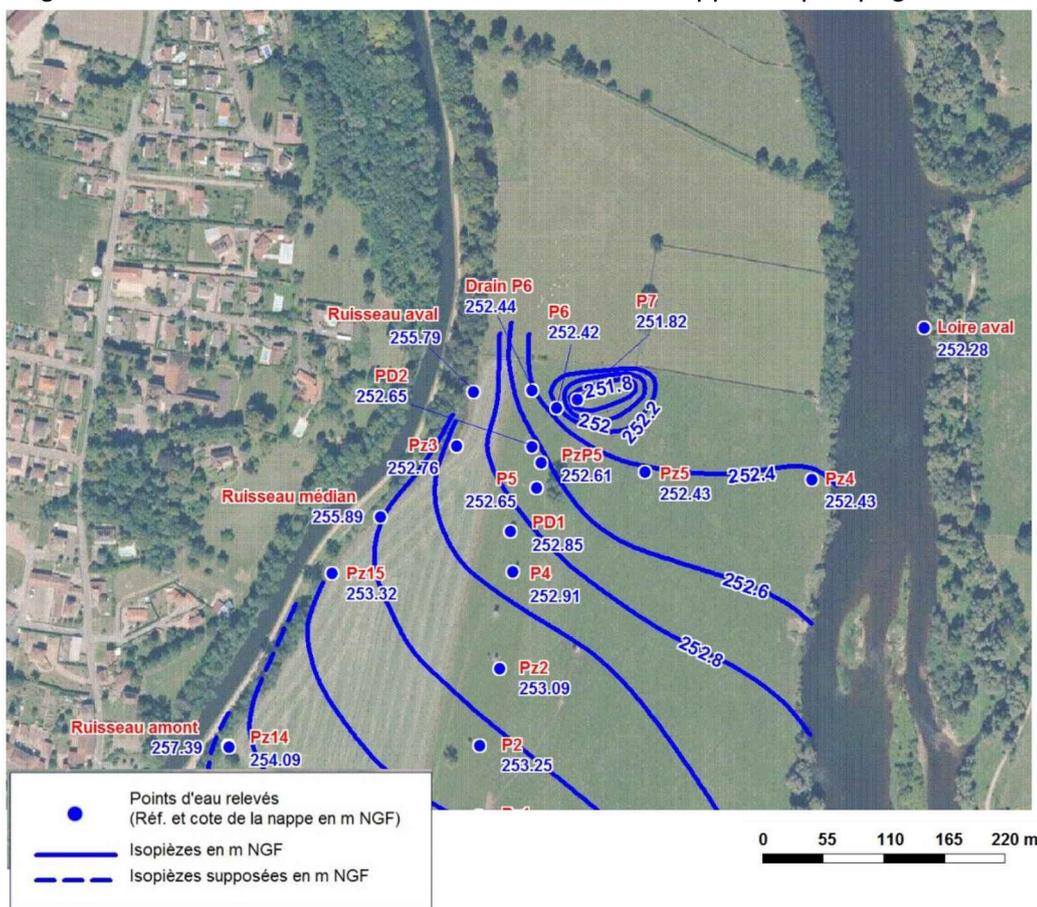


Figure 3 : Piézométrie en étiage et en pompage
(source : Etude n°15-092/42C de CPGF HORIZON)

L'absence de stabilisation du niveau dynamique du puits P7 traduit l'absence de limite de réalimentation de l'aquifère à proximité de cet ouvrage. La zone d'alimentation en provenance du coteau apparaît peu importante en terme quantitatif (colmatage des berges du canal, efficacité du fossé de drainage ?) et la Loire ne semble pas du tout participer à l'alimentation du puits à ce régime de pompage.

D'après la pente de droite rabattement-distance, le rayon d'action du puits P7 peut être estimé à 120 m en direction du sud pour un pompage de $500 \text{ m}^3/\text{j}$. Elle permet également de mettre en évidence les sur-rabattements liés aux pertes de charges quadratiques du puits (des drains ici) qui représente 40% du rabattement mesuré.

En condition normale, pour un débit d'exhaure moyen de $20 \text{ m}^3/\text{h}$, la Loire ne participerait pas à l'alimentation du puits P7. Les conséquences pourraient cependant être différentes lors d'une crue du fleuve mais nous n'avons pas d'éléments pour estimer la zone concernée par ce phénomène.

Des fuites au niveau du canal de Roanne à Digoin participeraient également à l'alimentation de la nappe. Ces fuites ont été estimées à 7 l/s/km de canal selon l'étude de BURGEAP réalisée en 2005. Ces données n'ont pas été actualisées mais l'état des berges en maçonnerie ne laisse pas supposer de travaux d'étanchéité récents. Dans la zone d'alimentation du puits P7, des fuites se produisent comme l'ont confirmé les mesures de 2017.

A moins de 500 m au sud du captage, se trouve le ruisseau de l'Ablonde. Ce cours d'eau pourrait également être en relation avec le captage de Briennon même si ces berges paraissent très colmatées.

1.2.3 Traçage chimique

Afin de vérifier les relations entre le canal, le contre canal et la nappe, une campagne de traçage a été réalisée le 27 novembre 2017.

Les traçages réalisés ont confirmé que le canal et surtout le contre canal participaient à l'alimentation de la nappe puisque le colorant a été détecté très rapidement dans un piézomètre. D'autres mesures ont montré que le traceur était passé du contre canal vers la nappe sur tout son cours. Malgré qu'il soit perché par rapport à la nappe, le contre canal l'alimente en partie. Le taux de restitution suggère que le contre canal représenterait 10% des apports dans la nappe côté versant (le reste provenant des coteaux et du canal).

Un produit déversé dans le canal à l'aval immédiat du port de Briennon met environ 2 heures avant de se retrouver dans le contre canal au niveau de la fuite principale.

On retiendra que le temps de transfert global d'une substance soluble entre le canal et le puits P7 est de l'ordre de 4 jours.

1.2.4 Rôle du canal de Roanne à Digoin

Le débit du canal au niveau du port de Briennon est de l'ordre de 1 000 l/s, débit constant jusqu'au profil de mesure situé à 130 m en aval du pont de la RD4 (990 l/s). A partir de ce profil, les débits du canal décroissent progressivement jusqu'à l'aplomb du puits P5, le débit du canal passe alors de 990 l/s à 811 l/s, soit près de 180 l/s de pertes. Il s'agit probablement en partie d'une fuite diffuse. C'est en effet à partir de ce secteur que l'écoulement dans le contre canal devient significatif. L'autre fuite majeure voisine de la précédente correspond au drain visible dans le talus qui s'écoule en cascade dans le contre canal.

A la faveur des pertes du canal, le débit dans le contre canal augmente dans des proportions similaires. En effet, il n'y a quasiment pas d'écoulement au nord du pont de la RD4. Un léger écoulement se produit à partir du Pz14 puis le débit croît « visuellement » jusqu'au Pz15. Le débit mesuré au premier point de jaugeage est de 60 l/s (en amont des pertes en cascade), Le débit mesuré, en aval immédiat de la fuite en cascade est de 105 l/s, ce qui se situe dans la gamme de débit des pertes du canal. Plus en aval, le débit du contre canal croît légèrement pour atteindre 114 l/s à l'ouest du puits P7.

Ces mesures confirment que des pertes conséquentes de débit se produisent sur le canal en direction du contre canal. La plus grosse fuite est liée à une brèche qui se serait produite en juin 2007 et qui a été colmatée partiellement. Le débit croissant dans le contre canal ne plaide pas pour une alimentation de la nappe mais elle peut tout de même se produire si le débit des infiltrations est inférieur aux apports du canal. Les diminutions de débits dans le canal peuvent aussi être liées à des fuites en fond de canal qui ne sont pas collectées par le contre canal.

Les calculs menés par BURGEAP en 2005 avaient pour but de simuler différents scénarios de pollution accidentelle en régime permanent. Les principaux résultats sont les suivants :

- ✚ Dans le cas d'un déversement accidentel au niveau de la RD4, juste en aval de l'ancienne STEU de Briennon (bassin d'orage EU) :
 - la première trace de polluant au niveau du puits P7 apparaît au bout de 50 jours
 - le pic de pollution est atteint au bout de 110 jours environ ;
 - le taux de restitution est de 40%.
- ✚ Dans le cas d'une pollution dans le canal de Roanne à Digoin :
 - la première trace de polluant au niveau du puits P7 apparaît au bout de 20 jours environ ;
 - le pic de pollution est atteint au bout de 145 jours environ ;
 - le taux de restitution est de 55%.

On notera que ces résultats qui supposent un colmatage du canal ne coïncident pas avec ceux du traçage de 2017. Cette divergence provient de la non prise en compte de la fuite principale repérée postérieurement à 2005. Le modèle reste en revanche représentatif du fonctionnement général de la zone d'alimentation de P7.

L'aire d'appel ainsi que les isochrones de transfert du captage de BRIENNON sont présentées sur la figure 4 de la figure de la page suivante pour un régime de pompage de 500 m³/j (les tracés ont été déduits de la méthode de Wyssling) :

- ✚ L'aire d'appel du P7 se calque sur le canal de Roanne à Digoin à l'ouest et s'étend sur un axe P7 – station de pompage à l'est.
- ✚ La limite amont de la zone d'appel au niveau du canal est le port
- ✚ L'isochrone 10 j s'étend sur 100 m en amont du puits tandis que l'isochrone 50 j s'étale sur près de 400 m en direction du sud-ouest, sans atteindre la station de traitement et de la RD4.
- ✚ La zone d'appel englobe également le bassin d'orage et le poste de refoulement des eaux usées de Briennon qui se trouverait sur l'isochrone 80 j.

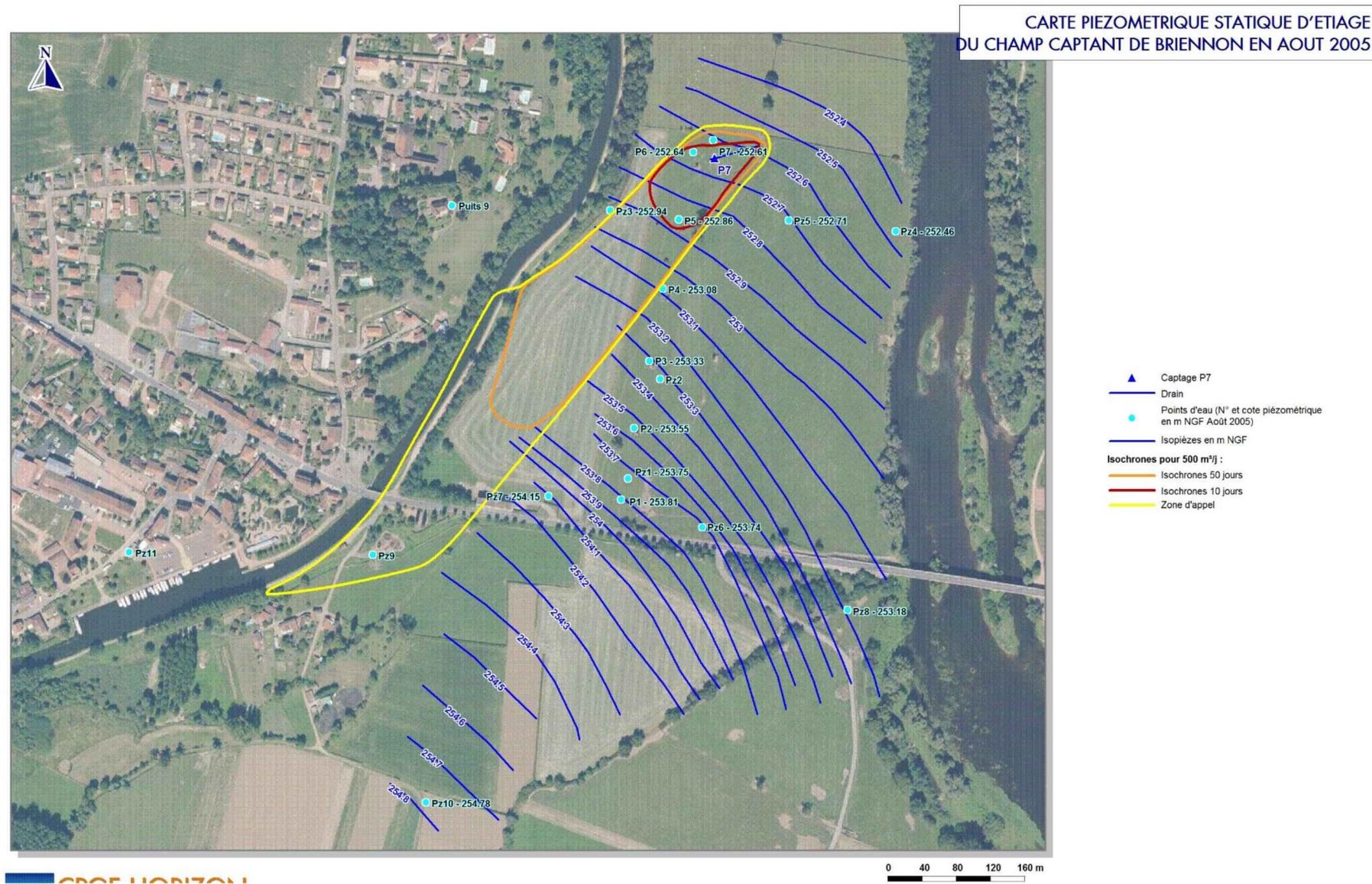


Figure 4 : Aire d'alimentation du Puits P7
(source : Etude n°15-092/42C de CPGF HORIZON)

2

Périmètres de protection

Ce dessous sont reprises les informations concernant les procédures de protection des ressources utilisées par le SIADEP pour l'alimentation en eau potable.

Captage	Date du Rapport de l'Hydrogéologue Agréé	Avancement
Champ captant de SAINT-PIERRE-LA- NOAILLE	Janvier 1996	Arrêté de DUP 9/07/1997
Puits P7 de Briennon	Août 2018	Présente procédure Dossier DUP en cours
Tranchée drainante des Gravières	Décembre 2016	Arrêté de DUP 11/02/2013 En cours de revision

Mesures de protection des captages proposées

Afin d'être en conformité avec les prescriptions définies dans le rapport géologique de M. Monier d'Aout 2018, le SIADEP devra veiller à préserver les eaux de toute pollution.

Conformément au rapport hydrogéologique et aux différentes réunions qui en ont découlé, un projet d'arrêté préfectoral a été proposé et figure au présent dossier. L'ensemble des prescriptions est consigné dans ce document, mais les mesures principales sont les suivantes :

3.1 Travaux à réaliser dans les périmètres de protection

Les travaux à programmer dans le périmètre immédiat sont les suivants :

- ✚ Colmatage des perforations du regard de tête du puits P7
- ✚ Ajout d'un joint caoutchouc au nouveau du tampon Foug du puits P7
- ✚ Vérification et réfection si nécessaire de la clôture (5 rangs de barbelés)
- ✚ Déplacement de la clôture à 15 m minimum de l'extrémité du drain Nord-Est du puits P7
- ✚ Fermeture à clé du portail d'entrée principale

3.2 Mise en place des périmètres de protection

L'ensemble des périmètres de protection figure sur le plan parcellaire en pièce 2-7.

3.2.1 Prescriptions pour le périmètre de protection immédiate :

D'une superficie de l'ordre de 1.13 ha Il est destiné à protéger les ouvrages de captage, exploités ou non, de toute dégradation volontaire ou involontaire en les préservant de toute atteinte ou intrusion. Ses limites correspondent à celles de la parcelle 942pp par une extension sur les parcelles, 1421, 1551 & 1553 de manière à disposer d'une distance d'au moins 15 m entre l'extrémité du drain Nord-Est et la clôture réglementaire.

Chaque ouvrage, y compris les piézomètres existants, devra disposer de sa propre fermeture étanche et sécurisée (tampon, trappe d'accès...) avec un verrouillage indépendant.

Dans cet espace régulièrement entretenu (fauche) pour éviter l'implantation de végétation arbustive néfaste à la pérennité des drains, aucun traitement herbicide ne sera fait à l'aide de produits chimiques. Toute activité autre que la production et l'entretien du captage y sera interdite.

A moyen terme, après comblement des ouvrages non exploités ayant fait l'objet d'un arrêté d'abandon, la partie Sud de ce périmètre pourra être réduite et transformée en périmètre rapproché :

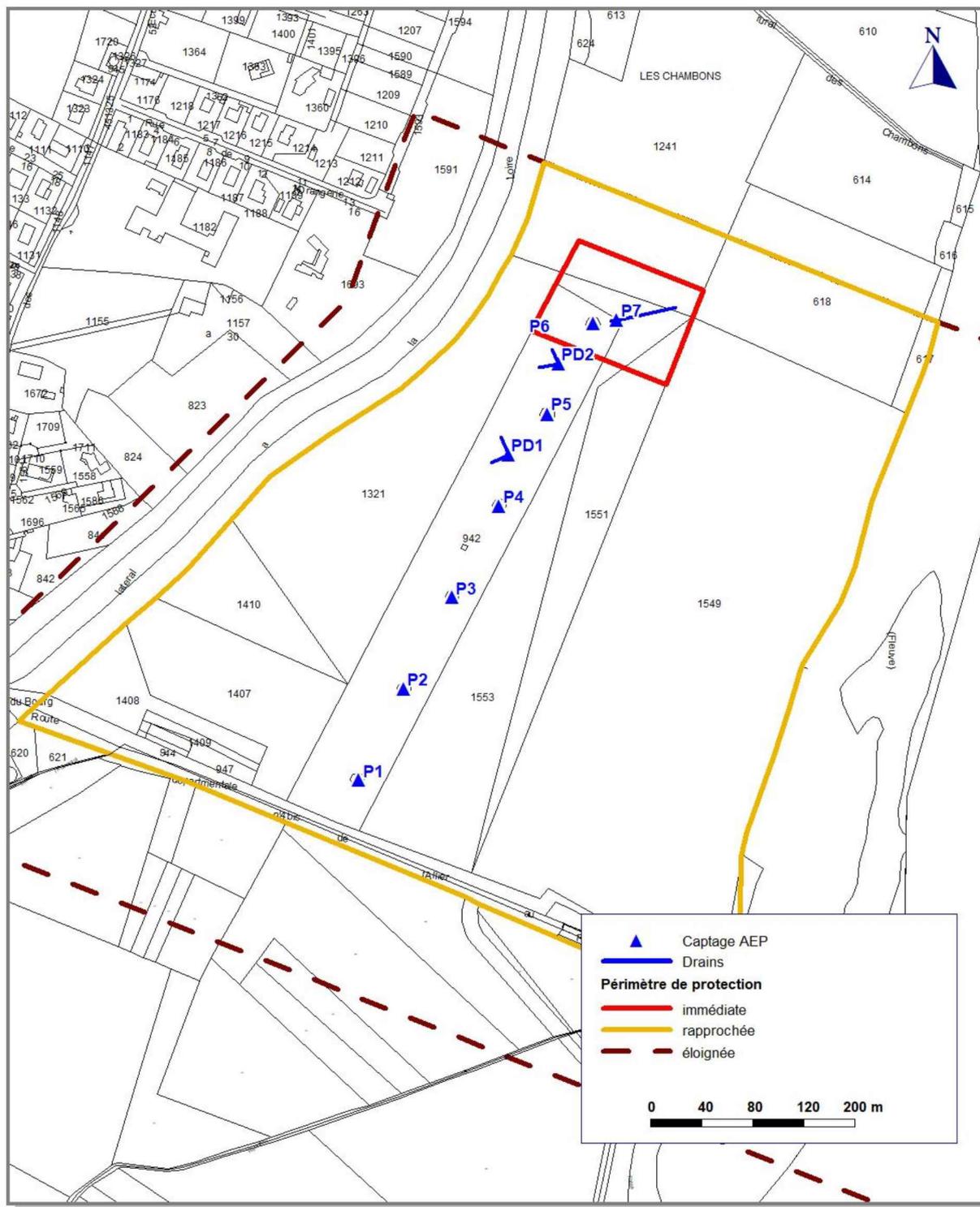


Figure 5 : Périmètre de protection immédiate

3.2.2 Prescription pour le périmètre de protection rapprochée :

Sur une superficie totale d'environ 20 hectares, il a pour objet de limiter les risques de pollution accidentelle dans la zone d'alimentation préférentielle du puits P7. Sa délimitation se base sur les résultats des études antérieures (isochrone 50 jours) en intégrant un coefficient de sécurité lié à la présence de chenaux souterrains d'écoulement préférentiel. Il couvre en totalité les parcelles N° 944, 947, 1321, 1407, 1408, 1409, 1549, 1551 & 1553 et partiellement les parcelles 618 & 1241 du cadastre de BRIENNON.

3.2.2.1 Servitudes

Dans cet espace qui n'est pas à acquérir par la commune mais qui sera intégré au PLU, seront interdits expressément :

- ✚ les constructions de toutes natures (notamment les écuries et abris temporaires pour le bétail), à l'exclusion des bâtiments nécessaires à l'exploitation du réseau d'eau potable
- ✚ les rejets d'eau usée en surface ou dans le sous-sol; d'origine domestique, industrielle ou agricole
- ✚ le stockage, même temporaire de tous produits susceptibles de polluer les eaux : produits chimique (fuel...) fermentescible (fumier, lisier),
- ✚ la création de route, piste ou de nouveau chemin d'exploitation forestier ou agricole ainsi que de parking,
- ✚ les épandages de lisier, purins, fumiers, déchets fécaux ou organiques de toute provenance, boues de station d'épuration,
- ✚ les préparations, rinçage, vidanges de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ainsi que l'abandon des emballages,
- ✚ l'utilisation de produits phytosanitaire dans le cadre de l'entretien des bas-côtés des routes,
- ✚ les dépôts d'ordure ménagère, détritux et tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux y compris les déchets inertes,
- ✚ la création d'aire de camping, l'exploitation des eaux souterraines,
- ✚ le passage de tout engin à moteur autre que ceux nécessaires à l'entretien et l'exploitation des parcelles situées à l'intérieur de ce périmètre.
- ✚ les terrassements et le creusement d'excavation de plus de deux mètres de profondeur
- ✚ la création de cimetière,
- ✚ la création de plan d'eau mare étang ou retenue,
- ✚ la modification du tracé du canal, du contre-fossé de drainage existant, des ruisseaux temporaires et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert.

3.2.2.2 Occupation du sol

Aucune habitation n'est actuellement présente dans cette zone déclarée agricole au PLU. Le seul bâtiment existant dans ce périmètre est le local technique du Syndicat des Eaux.

3.2.2.3 Pratiques agricoles

Les prescriptions suivantes visent à minimiser les risques de dégradation bactériologique et chimique de la qualité des eaux de la nappe :

- ✚ La dose de fertilisant minéral ne devra pas dépasser 150 kg d'azote par hectare L'utilisation de fertilisants et produits phytosanitaires devra respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles
- ✚ Le pacage n'excédera pas un taux de chargement moyen annuel à l'exploitation de 1
- ✚ UGB /ha ou 3 UGB/ha en présence instantanée.
- ✚ Les abreuvoirs et les points de passage du bétail seront éloignés au maximum du point de captage

3.2.2.4 Prescription pour le périmètre de protection éloignée :

Ses limites tiennent compte notamment de l'extension de l'aire d'alimentation du puits P7 ainsi que de la modification possible des directions d'écoulement souterrain en période de hautes eaux de la Loire; soit une superficie supplémentaire de l'ordre de 25 hectares.

On notera la présence à l'intérieur de ce périmètre de la station d'épuration de Briennon ainsi que d'un tronçon du canal de Roanne à Digoin incluant une halte fluviale.

La réglementation départementale sera appliquée strictement avec une attention particulière sur les points suivants :

- ✚ Les stockages d'hydrocarbures existants seront recensés et mis en conformité avec la réglementation en vigueur (rétention ou double paroi). En outre, les stockages enterrés de plus de 6 m³ disposeront de limiteurs de remplissage et de dispositifs d'alerte automatique (détecteur couplé à une alarme).
- ✚ Toute nouvelle habitation sera obligatoirement raccordée à un réseau d'assainissement collectif. Les dispositifs d'assainissement individuels existants feront l'objet d'une mise en conformité si nécessaire.
- ✚ Les nouvelles voiries structurantes publiques ou privées de même que les voiries structurantes existantes à l'occasion de travaux de d'extension ou de restructuration, seront équipées de fossés étanches dont l'écoulement sera dirigé en dehors des périmètres de protection.
- ✚ Les puits existants seront recensés et mis en sécurité en suivant les règles de l'art de la profession de foreur (étanchéité de la tête de puits ou des margelles et dispositifs anti-retour sur les conduites d'exhaure en plus du clapet de pied de la pompe); les rejets dans la nappe des doublets géothermiques seront isolés de toute source de pollution potentielle.
- ✚ En cas de création de nouveaux équipements d'assainissement, les ouvrages feront l'objet d'un contrôle renforcé (inspection quinquennale)

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2-5 : AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Réf. 21-138-42

Version 2 / Juin 2023



CPGF-HORIZON

Avis hydrogéologique d'août 2018 de M. MONIER

**DEPARTEMENT DE LA LOIRE
SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ADDUCTION ET DE DISTRIBUTION
D'EAU POTABLE**

PROTECTION REGLEMENTAIRE DU PUIS P7 A BRIENNON

AVIS HYDROGEOLOGIQUE

RAPPORT DE THIERRY MONIER
HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE
DANS LE DEPARTEMENT DE LA LOIRE.

GRENOBLE AOUT 2018

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	2
2.	PREAMBULE	2
3.	DONNEES DE BASE	3
4.	LOCALISATION DE L'OUVRAGES DE CAPTAGE D'EAU	3
5.	CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE	5
6.	CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE	7
7.	FONCTIONNEMENT HYDRODYNAMIQUE DE L'AQUIFERE	8
7.1	Analyse piézométrique.....	8
7.2	Pompage d'essai de longue durée	10
7.3	Traçage chimique	11
7.4	Rôle du canal de Roanne à Digoin	11
7.5	Modélisation de la nappe	12
8.	QUALITE DE LA RESSOURCE	15
9.	INVENTAIRE DES RISQUES ET SITUATION SANITAIRE.....	16
9.1	Risques liés à l'assainissement des eaux.....	16
9.2	Risques liés à l'activité agricole	17
9.3	Risques liés aux cours d'eau proches	18
9.4	Cas des ouvrages non exploités.....	19
9.5	Conclusion	20
10.	DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION.....	20
10.1	Périmètre immédiat.	20
10.2	Périmètre rapproché	21
	Extension	21
	Servitudes.....	21
	Occupation du sol	22
	Pratiques agricoles	22
10.3	Périmètre éloigné	22
11.	AVIS DU RAPPORTEUR	23
	ANNEXE : DELIMITATION DES PERIMETES DE PROTECTION IMMEDIAT & RAPPROCHE	A0

1. INTRODUCTION

Sur requête du Délégué territorial de l'ARS pour le département de la Loire en date du mois de mai 2018, le soussigné Thierry Monier a procédé à l'élaboration des périmètres de protection du puits P7 en vue d'alimenter les Communes du SIADEP dans les limites de volumes de prélèvement suivantes :

- Débit maximum instantané : 20 m³/h
- Volume maximum journalier : 500 m³/J

Cette mission a été réalisée en s'appuyant sur le dossier d'étude préalable élaboré par le cabinet CPGF-HORIZON en décembre 2016, complété par un rapport d'investigations supplémentaires en février 2018 ainsi que par des éléments d'information recueillis lors de la visite du site effectuée le 17 mai 2018 en compagnie de Mrs FAYOLLE Président du SIADEP et BRUGEARD du cabinet ICA Environnement.

2. PREAMBULE

Le champ captant historique de BRIENNON est actuellement exploité par un seul puits dénommé P7, les autres ouvrages encore présents sur le site ayant été successivement mis hors service suite à un fort colmatage de leurs organes de captage par le fer et le manganèse.

Depuis 2005, le puits P7 assure seul la production sur ce site avec un débit maximum de 23 m³/h pendant 7 à 10 h par jour. En 2016, des travaux ont été effectués par l'exploitant pour que le puits soit relié directement à la station de traitement, sans passer par la bêche intermédiaire de la « tour carrée » au centre du champ captant. La pompe du puits P7 a été changée et une sonde piézométrique automatique a été installée dans le puits.

Le SIADEP souhaite pérenniser cette ressource indispensable à sa mission d'alimentation en eau potable de près de 12 000 habitants, en procédant à une mise en conformité réglementaire des périmètres de protection de cet ouvrage.

Cet avis est destiné à définir les périmètres de protection du nouveau captage dans le but de protéger les abords immédiats de l'ouvrage et son voisinage, ainsi que d'interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées.

L'ouvrage de captage concerné par ce dossier est soumis à plusieurs textes réglementaires :

- Article L.215-13 du Code de l'Environnement,
- Articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement,
- Articles L.1321-1 à L.1321-3 du Code de la Santé Publique, et l'article R.1321-6 du Code de la Santé Publique,

- Arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-6 à R. 1321-12 et R. 1321-42 du Code de la Santé Publique.

3. DONNEES DE BASE

Le champ captant de BRIENNON a fait l'objet de nombreuses études hydrogéologiques sur lesquelles s'appuie l'étude préalable de CPGF-HORIZON :

- « Etude hydrogéologique des bords de Loire », CPGF, janvier 1974 ;
- « Captage de BRIENNON – Essais de débit du puits à drains rayonnants n°7 », SRE, octobre 1983 ;
- « Etude hydrogéologique, calcul d'un champ captant – BRIENNON », CPGF, novembre 1983 ;
- « Etude de la nappe alluviale de BRIENNON et saint Pierre de la Noaille », BURGEAP, octobre 1991 ;
- « Etude de la nappe alluviale de BRIENNON et Saint Pierre de la Noaille – recherche d'un nouveau site de captage », BURGEAP, septembre 1993 ;
- « Etude de vulnérabilité, des potentiels de production et des conditions de protection », BURGEAP, février 2007.

4. LOCALISATION DE L'OUVRAGES DE CAPTAGE D'EAU

Le puits P7 est implanté à l'extrémité Nord du champ captant de BRIENNON lui-même situé entre la rive gauche de la Loire et le canal de Roanne à Digoin.

Le puits P7 est situé sur la commune de BRIENNON à 135 m à l'Est du canal de Roanne à Digoin, creusé en 1833, et à 245 m à l'Ouest des berges de la rive gauche de la Loire.

Les coordonnées géographiques de l'ouvrage sont :

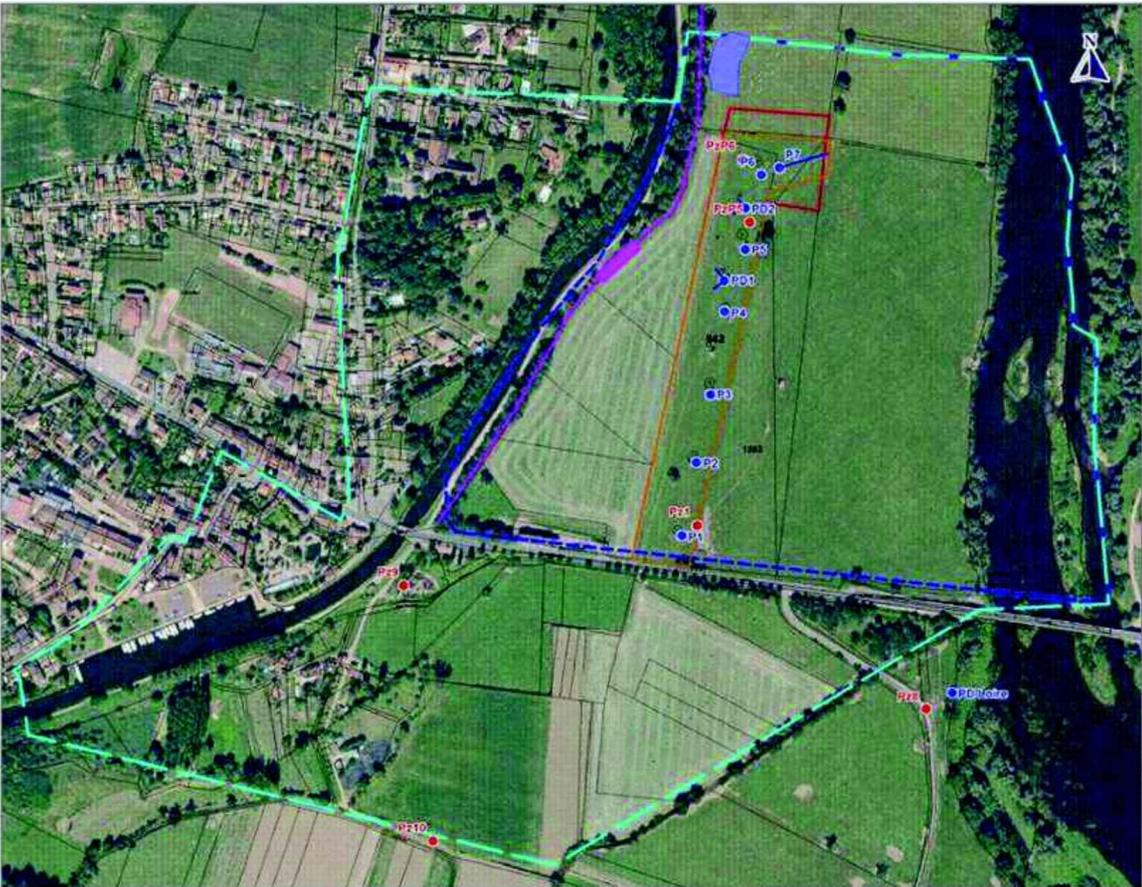
X (RGF93) = 784 429 m Y (RGF93) = 6 561 895 m Z ≈ 257 m

L'**ensemble des anciens puits du Syndicat (P1 à P6 aujourd'hui hors service)** sont situés sur la parcelle n° 942 de la section A04 de la commune de BRIENNON qui appartient au Syndicat. Le puits P7 est quant à lui implanté au niveau de la parcelle n°1553 de la section A04.

La localisation du site de production est indiquée sur la carte suivante (extrait du rapport CPGF-HORIZON). Les périmètres de protection qui y figurent sont ceux proposés par Philippe MICHAL dans son rapport de juillet 2007.

Ce captage est référencé en BSS sous l'**indice BSS001RDBF** (anciennement 06486X0016/CPT).

**IMPLANTATION CADASTRALE DU PUIS
P7 SI POUILLY-SOUS-CHARLIEU**



- Espaces A.P.
Daim
- Hélicoptères identifiés en 2016
- Périmètre de protection immédiate adossée
- Perimètres de protection (avis HA 2007)**
- Périmètre CE pruitible respectueux
- Périmètre de protection dougriété
- Périmètre de protection immédiate
- Fossé de canette des furies du ciel
- Zone à tutes identifiées
- Zone inondée

CPGF 2017

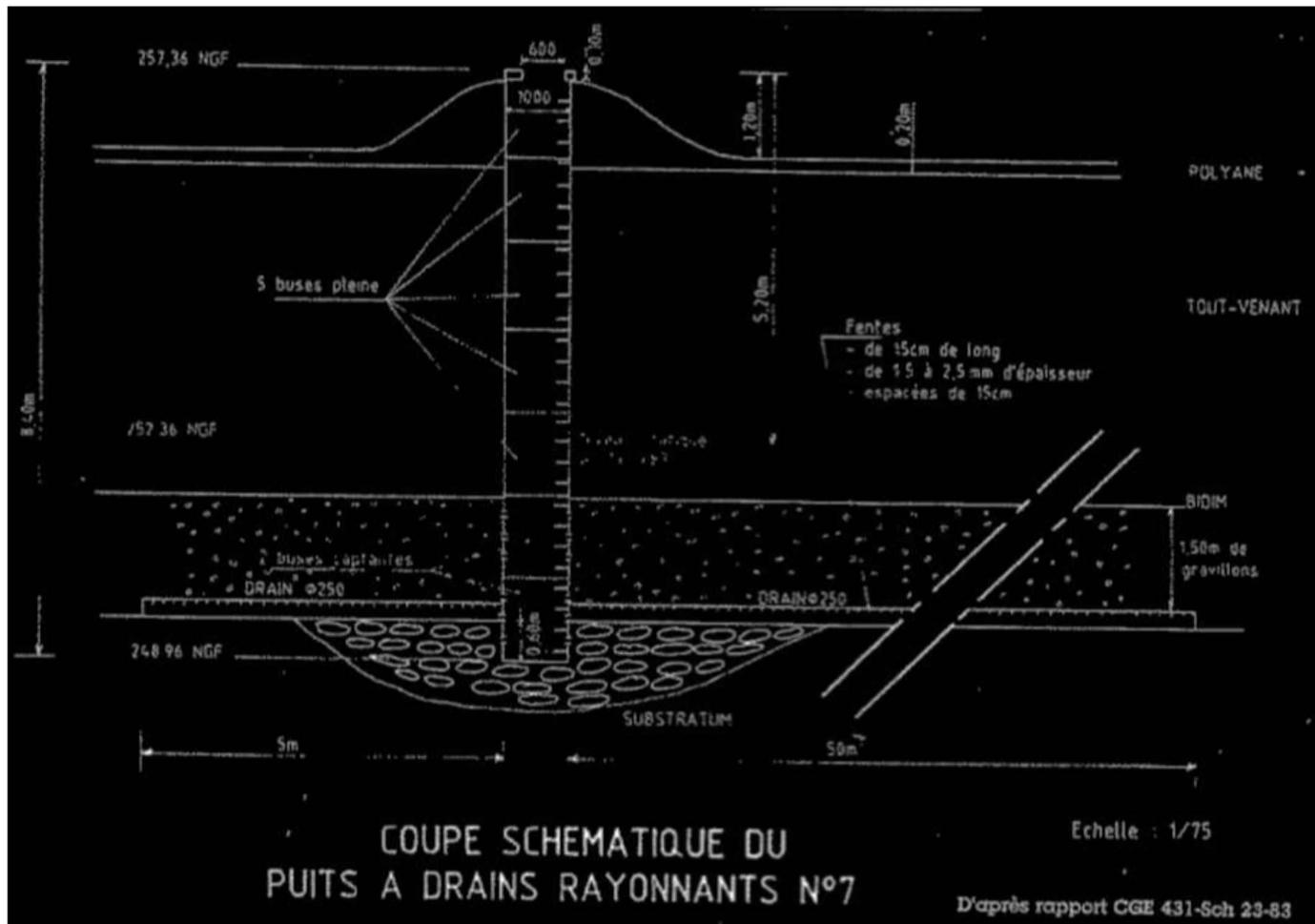
5. CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Réalisé en 1983, le puits P7 est constitué par des buses en béton armé d'un mètre de diamètre auxquelles sont raccordés deux drains de 5 et 50 m de longueur (dont le plus grand est orienté vers la Loire et le nord-est). Sur les 7 buses constituant le cuvelage, les 5 premières sont en béton non perforé et sont prolongées par deux buses captantes sur une hauteur de 2.40 m.

La hauteur totale de l'ouvrage est de 8,4 m, dont 1,2 m au-dessus du terrain naturel. La partie aérienne est entourée par un corroi permettant aux eaux de ruissellement de s'écouler vers la périphérie de l'ouvrage. La buse captante de fond est insérée dans un massif filtrant d'environ 1 mètre d'épaisseur, ancrée dans le substratum imperméable.

Deux drains de 250 mm de diamètre, de 5 et de 50 m de longueur, sont connectés à la buse du fond. Ces drains sont posés sur le toit du substratum et sont recouvert d'un massif drainant d'une épaisseur de 1,5 m constitué de gravillons et protégé par un géotextile. Ces drains sont munis de fentes de 15 cm de long et de 2,5 mm d'ouverture qui conduisent à un coefficient d'ouverture global d'environ 1 %.

L'extrémité du drain de 50 m est matérialisée par un élément de conduite dépassant de plus de 2 m du sol et fermé par une bride/contre bride. Le drain de 5 m n'est quant à lui pas matérialisé.



Le captage est accessible par la RD 4 en direction de Pouilly-sous-Charlieu. Un chemin d'accès au sein du PPI mène jusqu'à l'ouvrage P7 et longe les anciens puits AEP de BRIENNON. L'entrée du champ captant est fermée par un portail triple vantaux qui n'est pas verrouillé ou cadenassé et qui peut être ouvert facilement. La clôture du PPI (5 rangs de barbelés) est en bon état également, seul le portail d'accès n'est pas cadenassé et il se situe en bordure de la RD4.

Le captage est fermé par un tampon Foug muni d'une cheminée d'aération qui est verrouillé par un boulon manœuvrable avec une clé triangulaire. Ce tampon n'est pas muni de joint et l'étanchéité à la submersion n'est donc pas assurée.

Le puits P7 est équipé d'une pompe qui a été changée fin 2016 et qui rejette directement dans la bêche d'eau brute de la station, sans passer par la tour carrée, via une canalisation d'environ 500 m. Le démarrage du captage est conditionné au niveau de la bêche d'eau brute de la station de BRIENNON, lui-même conditionné par les niveaux d'eau dans les réservoirs de la Benisson Dieu (le bois Culé) et de Mably (la Giraudière).

La partie « visible » du captage est en bon état puisque le génie civil est sain et sans défaut structurel apparent. Cependant, il faut noter la présence de perforations traversantes de la buse hors sol qui rendent le captage non étanche à l'immersion. Les jonctions de buses apparaissent étanches sur la partie visible du cuvelage intérieur (pas de traces d'écoulements ou de suintements).

L'état de la partie « captante » est incertain puisqu'il faudrait réaliser une inspection vidéo des drains pour en connaître les caractéristiques et l'état.

Il conviendrait de réaliser à minima l'étanchéité de la buse hors sol et la mise en place d'un joint sur le tampon FOUG. Il conviendra également de prévoir le cadenassage du portail d'accès pour empêcher toute intrusion.

Il faut également signaler la présence de 4 piézomètres non étanches dans le PPI dont deux ne disposent pas de couvercles (Pz P6 et PzP5, cf. figure 06). Aucun d'entre eux n'est cadenassé. Le piézomètre le plus proche du P6, PzP6, a été disposé à l'extrémité du drain et il est probable qu'il communique assez « directement » avec le puits. Il fait partie d'un des piézomètres sans couvercle.

Les 6 puits principaux, malgré leur état de vétusté apparent du fait de leur ancienneté, ont un génie civil extérieur qui paraît en bon état et ils sont tous munis d'une dalle périphérique qui paraît encore saine (hormis sur le P6 où la moitié de la dalle a été détruite lors de la mise en place d'un drain). Le sommet du cuvelage de ces puits se trouve à l'altitude de 261,30 m NGF, soit à plus de 4,50 m du sol. Les deux puits à drains (PD1 et PD2) sont facilement accessibles car les couvercles ne sont pas verrouillés et ils ne sont pas étanches (et ils ne dépassent que d'environ 1,50 m du sol).

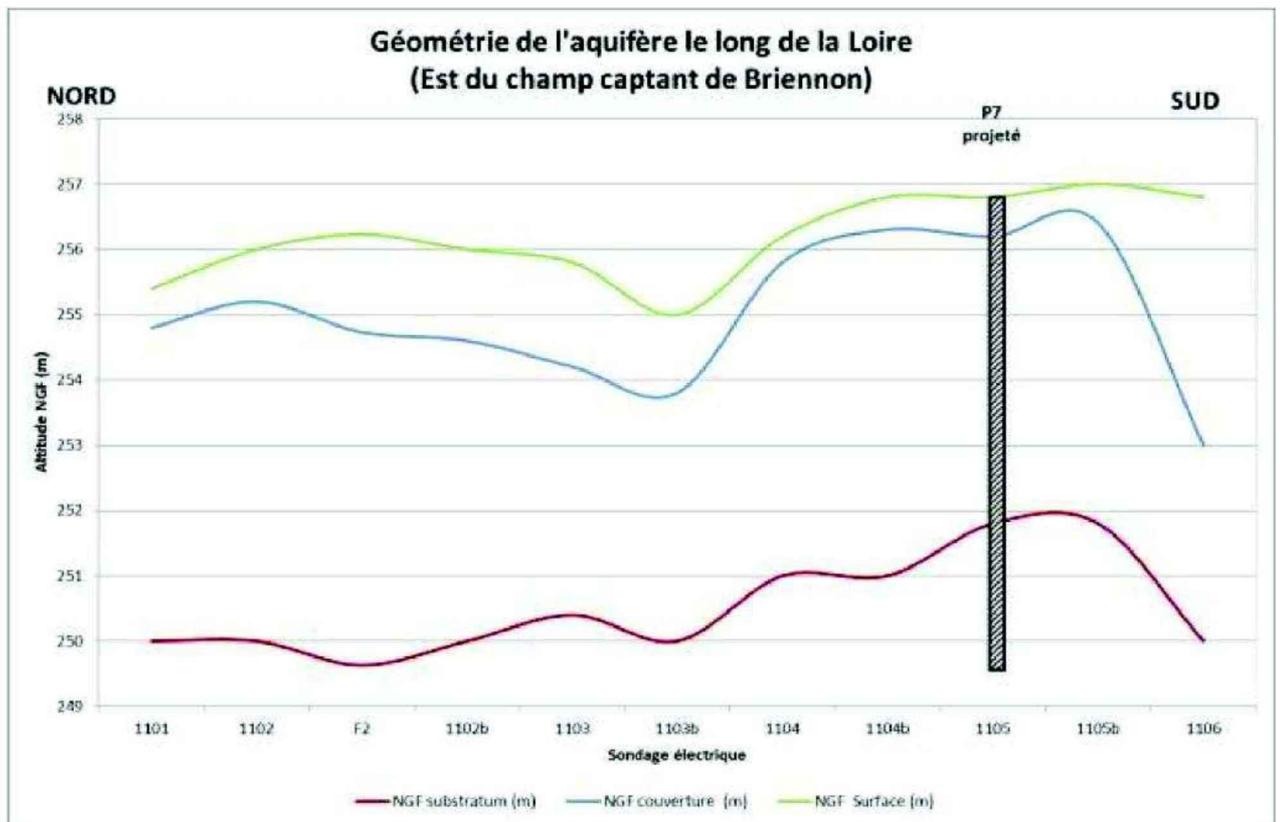
Ces anciens ouvrages, aujourd'hui hors service, représentent néanmoins des points potentiels d'accès à la nappe et doivent de ce fait être sécurisés dans l'enceinte du périmètre immédiat au même titre qu'un puits d'exploitation.

6. CARACTERISTIQUES HYDROGEOLOGIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE

L'aquifère capté est celui des alluvions fluviales modernes de la Loire qui contient la nappe d'accompagnement du fleuve.

Les alluvions de la Loire reposent sur un substratum oligocène principalement argileux.

Ces alluvions sont essentiellement sableuses et recouvertes localement de niveaux plus limoneux. L'épaisseur de ces alluvions est variable mais le plus souvent réduite, de l'ordre de 4 à 8 m. Les variations de faciès et d'épaisseur des alluvions sont souvent brutales comme le montre la figure suivante :



D'après les différentes reconnaissances effectuées dans le secteur du champ captant de BRIENNON, l'épaisseur de l'aquifère alluvial est assez hétérogène et des variations brutales sont observées. L'épaisseur des alluvions mouillées à l'étiage est généralement faible (de l'ordre de 1,50 à 2 m), ce qui limite considérablement la productivité des ouvrages captant cette formation. Il semble que l'épaisseur des alluvions soit plus importante dans le secteur des puits P6 et P7 qu'en bordure de Loire, le substratum ayant été rencontré à une profondeur de l'ordre de 7 m

L'épaisseur de la couverture limoneuse est souvent relativement faible, inférieure à 1 m en général ce qui confère une faible protection à la nappe. La nappe est libre et peu profonde et donc vulnérable à des pollutions de surface.

Cet aquifère est en relation avec la Loire. L'alimentation d'une telle nappe est assurée :

- par les pluies efficaces infiltrées au niveau de la plaine alluviale et du bassin d'alimentation ;
- par les éventuelles fuites du canal de Roanne à Digoin ;
- par les eaux du fleuve infiltrées au niveau des berges et du fond (uniquement en période de crue).

Les pompages d'essais de 2005 et 2017 ont fourni des résultats semblables.

Ainsi, la transmissivité de l'aquifère peut être estimée à $1,1 \cdot 10^{-2}$ m²/s et la perméabilité à près de $4 \cdot 10^{-3}$ m/s (pour une hauteur saturée de 2,70 m d'après la coupe du puits). Le coefficient d'emménagement, voisin de la porosité efficace en nappe libre est proche de 10% même s'il est délicat à calculer avec la configuration des captages (P6 et P7 sont des tranchées drainantes).

Le gradient naturel de la nappe peut quant à lui être estimé à 6 ‰ pour une vitesse moyenne d'écoulement « naturel » de l'ordre de 10 à 15 m/j.

Le débit transitant dans la nappe alluviale au droit du champ captant de BRIENNON à l'étiage peut ainsi être estimé à 130 m³/h (formule de Darcy).

7. FONCTIONNEMENT HYDRODYNAMIQUE DE L'AQUIFERE

7.1 Analyse piézométrique

La carte piézométrique levée en novembre 2017 (cf page suivante) correspond à un régime d'étiage. Les commentaires suivants peuvent être faits :

- La Loire présente un gradient d'écoulement très faible de l'ordre de 1,3 ‰ dans le secteur.
- La piézométrie met en évidence le drainage de la nappe des alluvions récentes par le fleuve qui constitue l'exutoire de la nappe et son niveau de base. Le sens de l'écoulement se fait, au niveau du champ captant, du Sud-Ouest vers le Nord-Est. Plus au Sud, à la faveur de l'élargissement de la plaine alluviale et à des apports de versants peut être plus conséquents, la piézométrie s'infléchit et l'écoulement est orienté de l'Ouest vers l'Est.
- Au niveau du champ captant, le gradient de la nappe est de l'ordre de 2,6 ‰ en régime statique, il passe à plus de 6 ‰ au sud du champ captant.
- Le long du canal, la forme des courbes isopiézométriques souligne la connexion probable entre le contre canal et la nappe. Même si ce dernier apparaît perché (+ 3 m environ), les traçages ont démontré qu'il était en connexion avec la nappe par le biais d'infiltrations.
- Le fond du canal est à la cote de 258,9 m NGF, il apparaît également perché par rapport à la nappe de plus de 5 m à l'amont et 6 m à l'aval.

7.2 Pompage d'essai de longue durée

Un essai de pompage long duré a été effectué par la société CPGF-HORIZON du 27 au 30/11/2017 sur le puits P7 afin de tester ses capacités de production. Pour cet essai, la pompe installée dans le puits a été sollicitée à un débit de 500 m³/j pendant une durée de 72 heures sans interruption. Il n'y a pas de stabilisation du niveau dynamique du puits P7 lors de cet essai. La figure suivante illustre la formation d'un cône d'appel en pompage.



Piézométrie en pompage (CPGF 2017)

L'absence de stabilisation du niveau dynamique du puits P7 traduit l'absence de limite de réalimentation de l'aquifère à proximité de cet ouvrage. La zone d'alimentation en provenance du coteau apparaît peu importante en terme quantitatif (colmatage des berges du canal, efficacité du fossé de drainage ?) et la Loire ne semble pas du tout participer à l'alimentation du puits à ce régime de pompage.

D'après la pente de droite rabattement-distance, le rayon d'action du puits P7 peut être estimé à 120 m en direction du sud pour un pompage de 500 m³/j. Elle permet également de mettre en évidence les sur-rabattements liés aux pertes de charges quadratiques du puits (des drains ici) qui représente 40% du rabattement mesuré.

En condition normale, pour un débit d'exhaure moyen de 20 m³/h, la Loire ne participerait pas à l'alimentation du puits P7. Les conséquences pourraient cependant être différentes lors d'une crue du fleuve mais nous n'avons pas d'éléments pour estimer la zone concernée par ce phénomène.

Des fuites au niveau du canal de Roanne à Digoin participeraient également à l'alimentation de la nappe. Ces fuites ont été estimées à 7 l/s/km de canal selon l'étude de BURGEAP réalisée en 2005. Ces données n'ont pas été actualisées mais

l'état des berges en maçonnerie ne laisse pas supposer de travaux d'étanchéité récents. Dans la zone d'alimentation du puits P7, des fuites se produisent comme l'ont confirmé les mesures de 2017.

A moins de 500 m au sud du captage, se trouve le ruisseau de l'Ablonde. Ce cours d'eau pourrait également être en relation avec le captage de BRIENNON même si ces berges paraissent très colmatées.

7.3 Traçage chimique

Afin de vérifier les relations entre le canal, le contre canal et la nappe, une campagne de traçage a été réalisée le 27 novembre 2017.

Les traçages réalisés ont confirmé que le canal et surtout le contre canal participaient à l'alimentation de la nappe puisque le colorant a été détecté très rapidement dans un piézomètre. D'autres mesures ont montré que le traceur était passé du contre canal vers la nappe sur tout son cours. Malgré qu'il soit perché par rapport à la nappe, le contre canal l'alimente en partie. Le taux de restitution suggère que le contre canal représenterait 10% des apports dans la nappe côté versant (le reste provenant des coteaux et du canal).

Un produit déversé dans le canal à l'aval immédiat du port de BRIENNON met environ 2 heures avant de se retrouver dans le contre canal au niveau de la fuite principale. On retiendra que le temps de transfert global d'une substance soluble entre le canal et le puits P7 est de l'ordre de 4 jours.

7.4 Rôle du canal de Roanne à Digoin

Le débit du canal au niveau du port de BRIENNON est de l'ordre de 1 000 l/s, débit constant jusqu'au profil de mesure situé à 130 m en aval du pont de la RD4 (990 l/s). A partir de ce profil, les débits du canal décroissent progressivement jusqu'à l'aplomb du puits P5, le débit du canal passe alors de 990 l/s à 811 l/s, soit près de 180 l/s de pertes. Il s'agit probablement en partie d'une fuite diffuse. C'est en effet à partir de ce secteur que l'écoulement dans le contre canal devient significatif. L'autre fuite majeure voisine de la précédente correspond au drain visible dans le talus qui s'écoule en cascade dans le contre canal (cf photo suivante prise le jour de la visite).



Drainage d'une fuite du canal

A la faveur des pertes du canal, le débit dans le contre canal augmente dans des proportions similaires. En effet, il n'y a quasiment pas d'écoulement au nord du pont de la RD4. Un léger écoulement se produit à partir du Pz14 puis le débit croît « visuellement » jusqu'au Pz15. Le débit mesuré au premier point de jaugeage est de 60 l/s (en amont des pertes en cascade), Le débit mesuré, en aval immédiat de la fuite en cascade est de 105 l/s, ce qui se situe dans la gamme de débit des pertes du canal. Plus en aval, le débit du contre canal croît légèrement pour atteindre 114 l/s à l'ouest du puits P7.

Ces mesures confirment que des pertes conséquentes de débit se produisent sur le canal en direction du contre canal. La plus grosse fuite est liée à une brèche qui se serait produite en juin 2007 et qui a été colmatée partiellement. Le débit croissant dans le contre canal ne plaide pas pour une alimentation de la nappe mais elle peut tout de même se produire si le débit des infiltrations est inférieur aux apports du canal. Les diminutions de débits dans le canal peuvent aussi être liées à des fuites en fond de canal qui ne sont pas collectées par le contre canal.

7.5 Modélisation de la nappe

Les calculs menés par BURGEAP en 2005 avaient pour but de simuler différents scénarios de pollution accidentelle en régime permanent. Les principaux résultats sont les suivants :

- Dans le cas d'un déversement accidentel au niveau de la RD4, juste en aval de la STEP de BRIENNON :
 - la première trace de polluant au niveau du puits P7 apparaît au bout de 50 jours
 - le pic de pollution est atteint au bout de 110 jours environ ;
 - le taux de restitution est de 40%.

- Dans le cas d'une pollution dans le canal de Roanne à Digoin :
 - la première trace de polluant au niveau du puits P7 apparaît au bout de 20 jours environ ;
 - le pic de pollution est atteint au bout de 145 jours environ ;
 - le taux de restitution est de 55%.

On notera que ces résultats qui supposent un colmatage du canal ne coïncident pas avec ceux du traçage de 2017 (cf 7.3). Cette divergence provient de la non prise en compte de la fuite principale repérée postérieurement à 2005. Le modèle reste en revanche représentatif du fonctionnement général de la zone d'alimentation de P7.

L'aire d'appel ainsi que les isochrones de transfert du captage de BRIENNON sont présentées sur la figure de la page suivante pour un régime de pompage de 500 m³/j (les tracés ont été déduits de la méthode de Wyssling) :

- L'aire d'appel du P7 se calque sur le canal de Roanne à Digoin à l'ouest et s'étend sur un axe P7 – station de pompage à l'est.
- La limite amont de la zone d'appel au niveau du canal est le port de
- L'isochrone 10 j s'étend sur 100 m en amont du puits tandis que l'isochrone 50 j s'étale sur près de 400 m en direction du sud-ouest, sans atteindre la station de traitement et de la RD4.
- La zone d'appel englobe également la STEP de BRIENNON qui se trouverait sur l'isochrone 80 j.



AIRE D'ALIMENTATION DU PUIS P7 CPGF 2017



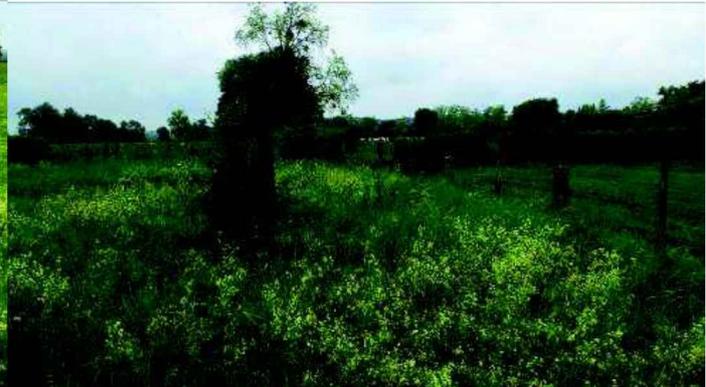
Ruisseau de l'Ablonde



Canal de Roanne à Digoin



Puits P7 regard d'accès



Puits P7 limite du Drain de 50m

8. QUALITE DE LA RESSOURCE

Le suivi sanitaire ainsi que les prélèvements lors des pompages d'essai ont permis de caractériser la qualité des eaux extraites du puits P7. Ces dernières sont globalement satisfaisantes à l'exception de quelques points qui méritent d'être détaillés :

- Les eaux captées sont moyennement minéralisées, la conductivité est comprise entre 358 et 455 $\mu\text{S}/\text{cm}$, pour une valeur moyenne de l'ordre de 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Aucune évolution particulière n'est constatée qu'elle soit saisonnière ou régulière.
- Les concentrations mesurées en carbone organique total (COT) sont conformes à la limite de qualité des eaux brutes du code de la santé publique mais supérieures à la limite de qualité des eaux distribuées.
- La concentration moyenne en fer est en effet de 160 $\mu\text{g}/\text{l}$ et celle en manganèse de 180 $\mu\text{g}/\text{l}$. Il n'existe pas de limite de qualité pour l'eau brute mais les concentrations moyennes de manganèse dépassent la référence de qualité pour l'eau distribuée (50 $\mu\text{g}/\text{l}$) et celles du fer s'en approchent (200 $\mu\text{g}/\text{l}$). Les variations de concentrations de ces deux paramètres sont relativement synchrones entre 1997 et 2013, date à partir de laquelle, les concentrations en fer chutent considérablement sans que nous ayons d'explication. Les concentrations maximales en fer ont été atteintes en 2005 et 2012 avec des valeurs proches de 700 $\mu\text{g}/\text{l}$. Elles restent depuis toujours inférieures à 100 $\mu\text{g}/\text{l}$ et sont à une concentration moyenne de 30 $\mu\text{g}/\text{l}$. Ce phénomène n'est pas observé pour le manganèse puisque les concentrations sont globalement à la hausse depuis 1997. D'environ 100 $\mu\text{g}/\text{l}$ en 1997 (ce qui est déjà élevé), elles sont comprises entre 200 et 300 $\mu\text{g}/\text{l}$ depuis 2013.
- La concentration en nitrates est plutôt faible (10 mg/l) et reste en dessous de la limite de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée. Ces valeurs de concentration sont sans doute liées à la présence de la zone réduite qui entraîne une dénitrification ; ce que confirme la présence d'ammonium.
- Les résultats des analyses bactériologiques effectuées sur l'eau du puits montrent une détection régulière de germes d'origine fécale qui peuvent provenir de la présence de pâtures proches du puits ou de l'alimentation par le canal (la STEP se situant au-delà de l'isochrone 50 j, ce qui est suffisant pour dégrader une éventuelle pollution bactérienne).
- Les analyses de produits phytosanitaires sont effectuées tous les deux ans sur les eaux du captage. Seules deux analyses en 2009 et 2015 ont révélé la présence de molécules à des teneurs toutefois inférieures aux limites de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée. Trois molécules distinctes ont été retrouvées : il s'agit de 3 herbicides Glyphosate, Atrazine et l'Ethidimuron les deux derniers étant interdits depuis 2003.

On notera que les eaux captées par le puits P7 sont traitées à la station de BRIENNON d'une capacité maximum de 1800 m^3/J .

9. INVENTAIRE DES RISQUES ET SITUATION SANITAIRE

D'après l'étude environnementale menée par le cabinet CPGF-HORIZON, , les sources de pollutions potentielles sont les suivantes :

Source potentielle de pollution	Nature de la source de pollution	Localisation	Nature du risque	Commentaires/ Risques potentiels
Cours d'eau	Loire	En amont	Pollution chimique accidentelle	Risque faible car uniquement en crue
	Pollution Canal	En amont	Pollution chimique accidentelle et chronique	Risque moyen (peu d'activités et prise d'eau sur la Loire lointaine)
	Pollution accidentelle et chronique de l'Ablonde	En amont	Pollution chimique/bactériologique accidentelle et chronique	Risque fort : déversement d'eaux usées
Agriculture	Bâtiment agricole et parcelles pâturées	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution bactérienne et azotée chronique	Risque faible : la zone réduite entraîne une dénitrification et les bâtiments agricoles sont éloignés
	Cultures	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution chimique chronique (pesticides et nitrates)	Risque moyen : dénitrification mais contamination possible par les produits phytosanitaires
Voies de communication	RD4	En amont immédiat du captage	Pollution accidentelle, des eaux (hydrocarbures)	Risque moyen : portion peu accidentogène
Assainissement	Rejets et fuites	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution bactérienne et azotée chronique des eaux	Risque fort et avéré : rejets sauvages dans l'Ablonde + présence de déversoirs d'orage
Port de plaisance	Pollution accidentelle du canal	En amont immédiat du captage	Pollution chronique ou accidentelle, des eaux (hydrocarbures), vandalisme.	Risque moyen
Industries	Pollution accidentelle	ZAI principalement	Pollution accidentelle	Risque faible sauf pour le point de stockage/distribution d'hydrocarbures

Inventaire des risques (CPGF 2017)

9.1 Risques liés à l'assainissement des eaux

La commune de BRIENNON située à l'ouest du captage AEP est raccordée à un réseau d'assainissement collectif.

Le champ captant de BRIENNON apparaît comme vulnérable du fait de la présence de la station d'épuration à boues activées en amont immédiat. Les eaux traitées se déversent dans le ruisseau de l'Ablonde via une canalisation d'environ 500 mètres. Le point de rejet est à 50 mètres de la confluence avec la Loire. Ce ruisseau se situe en bordure de la RD4 à moins de 500 mètres au Sud du puits à drains P7.

Des rapports de visites datant de 2011 et 2012 révèlent une fuite importante au niveau de la canalisation du poste de refoulement. Ces fuites sont susceptibles de rejoindre le ruisseau de l'Ablonde qui, du fait de sa proximité avec le champ captant, est situé dans la zone d'appel de l'ouvrage P7.

En revanche, il n'existe **plus de rejets directs** dans l'Ablonde. Les quatre rejets identifiés dans le rapport préalable de CPGF-HORIZON ont été raccordés au réseau d'assainissement. Par ailleurs, la mise en séparatif des réseaux est en cours (rue du 8 mai, rue Saint Eloi) ce qui permet d'éliminer progressivement les eaux pluviales dans le réseau d'assainissement et de limiter les surcharges de la STEP en période pluvieuse. L'exutoire de ces nouveaux réseaux pluviaux est l'Ablonde.

Les analyses physico-chimiques réalisées dans le ruisseau en amont de la STEP mais à l'aval de l'agglomération de BRIENNON montrent l'impact des rejets directs en eau de surface. La qualité de ce ruisseau est dégradée dans la zone d'appel du puits P7 mais ses relations avec la nappe ne sont pas clairement établies. Le rejet de la STEP de BRIENNON ne peut impacter les eaux souterraines dans la zone d'appel qu'en cas de fuite de la canalisation de rejet.

Une étude a été lancée en 2017 pour envisager la création d'une nouvelle et unique STEP traitant les effluents des Commune de Pouilly-sous-Charlieu et BRIENNON. Cette étude propose un déplacement du rejet de la future STEP en dehors de la zone d'appel du puits P7.

Quel que soit le site retenu, les travaux prévoient donc la suppression des déversements dans l'Ablonde, et la création d'une conduite de rejet de la nouvelle station d'épuration dans la Loire au droit du pont de la RD4.

9.2 Risques liés à l'activité agricole

L'environnement immédiat du captage est caractérisé par la présence d'activités agricoles puisque la zone d'appel du P7 englobe essentiellement des prairies temporaires d'après le registre parcellaire graphique (RPG 2012).

Le jour de notre visite, la parcelle au Nord du PPI était occupée par un troupeau d'une douzaine de vaches. D'après les photos aériennes il semble bien que certaines parcelles fassent occasionnellement l'objet de cultures.

A l'est du PPI, la grande parcelle est occupée par des prairies permanentes. Plus au Sud, l'essentiel des parcelles est destiné au pacage des animaux une bonne partie de l'année. Seules quelques parcelles cultivées de manière intermittente, sont présentes en limite de la zone d'alimentation.

L'activité agricole représente un risque accidentel limité pour la ressource. Il convient cependant de ne pas négliger un risque de contamination bactériologique en lien avec la présence régulière de bovins au niveau des pâtures qui bordent le champ captant.



Pacage bovin an aval du puits P7

9.3 Risques liés aux cours d'eau proches

Le principal cours d'eau qui influence le captage est le canal de Roanne à Digoin situé à 120 mètres en amont de l'ouvrage. Ce canal jouant un rôle important dans l'alimentation du puits P7, une dégradation de la qualité des eaux superficielles pourrait entraîner une dégradation de la qualité de l'eau souterraine et du puits en moins de quatre jours d'après les résultats du traçage de 2017.

L'alimentation du canal est réalisée au niveau de Roanne et du barrage de Pincourt avec un débit de 750 l/s. La qualité de l'eau du canal pourrait ainsi être dégradée par une pollution de la Loire en amont du barrage de PINCOURT ou à partir d'un déversement dans le canal en amont du captage.

Les rejets diffus dans le canal au niveau de la zone sont sans doute limités car les eaux usées des habitations en amont sont collectées et acheminées vers la STEP de BRIENNON. Nous n'avons pas connaissance de rejet d'eaux pluviales puisque le réseau d'assainissement est unitaire.

Une pollution dans ce canal pourra donc provenir majoritairement d'un rejet accidentel dans le canal. Ce canal n'étant plus utilisé aujourd'hui que pour la navigation touristique et aucune marchandise ne transitant sur cet ouvrage, seul un déversement d'un réservoir d'un bateau pourrait être à l'origine d'un déversement dans le canal.

Le port de BRIENNON est un port de plaisance qui ne possède pas de station-service, mais certains bateaux sont présents toute l'année ou en hivernage. Généralement, les bateaux sont amarrés avec le réservoir plein pour éviter la condensation, un certain volume de carburant est potentiellement présent au niveau du port. Il existe également un poste de dépotage des matières de vidange au niveau du port de BRIENNON (eaux usées des bateaux). Les effluents rejoindraient la STEP de BRIENNON mais le volume serait très limité et de l'ordre de 1 m³/an.

La pollution du canal pourrait également venir d'une fuite « extérieure » par un déversement depuis un pont ou une écluse. Ces déversements pourraient se produire à la faveur d'un accident au niveau du franchissement d'un pont (camion-citerne, fuite réservoir,...). Le franchissement le plus proche et le plus fréquenté est le pont de la RD4 à 500 m du P7 mais il se trouve en ligne droite et apparaît peu accidentogène.

Il serait souhaitable de canaliser le débit de la fuite captée sous la berge Est du canal jusqu'à la limite Nord du PPR au moyen d'une conduite étanche, de manière à éviter tout rejet dans le contre-canal.

Le ruisseau de l'Ablonde, dont la qualité est dégradée, peut également jouer un rôle dans l'alimentation des eaux souterraines même si ses berges apparaissent colmatées et qu'aucune mesure n'a été effectuée pour vérifier la relation entre le cours d'eau et la nappe. Des rejets directs se produisent dans ce cours d'eau (cf. paragraphe assainissement) qui longe également la RD4 et qui pourrait donc être pollué par un renversement d'un véhicule dans son cours. Le rejet de la STEP se fait à 50 m des berges de la Loire et ne peut impacter le puits, sauf en cas de défaut d'étanchéité sur la conduite de rejet. Nous ne connaissons pas le devenir des eaux usées en cas de surcharge hydraulique à l'entrée de la station (rejet dans l'Ablonde ?).

Le puits P7 ne serait impacté par une pollution accidentelle véhiculée par la Loire qu'en période de hautes eaux, c'est-à-dire au moment où le sens d'écoulement de la nappe s'inverse ou lorsque que la Loire inonde le PPI. En période normale, les études réalisées n'ont pas mis en évidence une alimentation au niveau de l'ouvrage par les eaux du fleuve.

9.4 Cas des ouvrages non exploités

Le champ de captage de BRIENNON se caractérise par la présence de 9 ouvrages dont un seul, le puits P7, est encore en exploitation.

Les ouvrages non exploités sont au nombre de 8 comprenant :

- Les puits P1 à P6 réalisés en 1949
- Les puits à drain PD1 et PD2 réalisés en 1964

Ces puits constituent des points d'accès direct à la nappe

Bien que non exploités, les 8 ouvrages situés au Sud du puits P7 doivent être inclus dans le dispositif de protection réglementaire tant qu'ils n'ont pas fait l'objet de mesures de comblement suivant les règles de l'Art exposées dans la « Notice de de contrôle des puits et forages » éditée par le BRGM sous la référence RP-52353-FR .

Ces travaux de mise en sécurité avant abandon définitif comprennent notamment :

- Retrait préalable de tous les équipements
- Arasement de la margelle ou de la superstructure
- Comblement par un matériau stable, inerte (caillou, graviers, sable siliceux) jusqu'à une profondeur de - 2 mètres,

- Coulage d'une chape de béton. cette dernière formera un socle au-dessus du terrain naturel pour éviter toute stagnation d'eau en cas d'inondation. Si la terre doit être cultivée, cette dalle sera enterrée à 1.5 m de profondeur environ et recouverte de terre arable.

Dans l'attente de la réalisation de ces opérations de comblement il conviendra :

- de maintenir d'un périmètre immédiat clôturé englobant les 9 ouvrages
- La vérification et si besoin le renforcement des organes d'accès à l'intérieur des ouvrages non exploités
- La conservation des superstructures en béton des ouvrages dans un état correct

9.5 Conclusion

La délimitation de l'aire d'alimentation du captage P7 montre que les principaux risques de pollution accidentelle ou chronique qui pèsent sur la ressource prélevée sont par ordre de priorité :

- Pollution par la STEP de BRIENNON et sa conduite de rejet
- Pollution du canal de Roanne à Digoin
- Déversement accidentel sur la RD4 (linéaire de 100m)
- Surcharge en bétail sur les parcelles voisines du P7

Au cas où le site de BRIENNON serait finalement retenu, les travaux de la future STEP d'agglomération représenteraient un risque temporaire de pollution de la nappe qui devra être pris en compte spécifiquement dans le futur cahier des charges des marchés de travaux.

10. DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

10.1 Périmètre immédiat.

D'une superficie de l'ordre de 3.3 ha Il est destiné à protéger les ouvrages de captage, exploités ou non, de toute dégradation volontaire ou involontaire en les préservant de toute atteinte ou intrusion. Ses limites (reportées en **trait bleu** sur le plan en annexe) correspondent à celles de la parcelle 942 complétée par une petite extension sur la parcelle, 1421, 1551 & 1553 de manière à disposer d'une distance d'au moins 15 m entre l'extrémité du drain Nord-Est et la clôture réglementaire.

Chaque ouvrage, y compris les piézomètres existants, devra disposer de sa propre fermeture étanche et sécurisée (tampon, trappe d'accès,...) avec un verrouillage indépendant.

Dans cet espace régulièrement entretenu (fauche) pour éviter l'implantation de végétation arbustive néfaste à la pérennité des drains, aucun traitement herbicide ne sera fait à l'aide de produits chimiques. Toute activité autre que la production et l'entretien du captage y sera interdite.

Les travaux à programmer dans le périmètre immédiat sont les suivants :

- Colmatage des perforations du regard de tête du puits P7
- Ajout d'un joint caoutchouc au nouveau du tampon Foug du puits P7
- Vérification et réfection si nécessaire de la clôture (5 rangs de barbelés)
- Déplacement de la clôture à 15 m minimum de l'extrémité du drain Nord-Est du puits P7
- Fermeture à clé du portail d'entrée principale

A moyen terme, après comblement des ouvrages non exploités ayant fait l'objet d'un arrêté d'abandon, la partie Sud de ce périmètre pourra être réduite et transformée en périmètre rapproché.

10.2 Périmètre rapproché

Extension

Sur une superficie totale d'environ 20 hectares, il a pour objet de limiter les risques de pollution accidentelle dans la zone d'alimentation préférentielle du puits P7. Sa délimitation se base sur les résultats des études antérieures (isochrone 50 jours) en intégrant un coefficient de sécurité lié à la présence de chenaux souterrains d'écoulement préférentiel (Trait **rouge** plein sur le plan cadastral en annexe). Il couvre en totalité les parcelles N° 944, 947, 1321, 1407, 1408, 1409, 1549, 1551 & 1553 et partiellement les parcelles 618 & 1241 du cadastre de BRIENNON.

Servitudes

Dans cet espace qui n'est pas à acquérir par la commune mais qui sera intégré au PLU, seront interdits expressément:

- les constructions de toutes natures (notamment les écuries et abris temporaires pour le bétail), à l'exclusion des bâtiments nécessaires à l'exploitation du réseau d'eau potable
- les rejets d'eau usée en surface ou dans le sous-sol; d'origine domestique, industrielle ou agricole
- le stockage, même temporaire de tous produits susceptibles de polluer les eaux : produits chimique (fuel,...) fermentescible (fumier, lisier),
- La création de route, piste ou de nouveau chemin d'exploitation forestier ou agricole ainsi que de parking,
- les épandages de lisier, purins, fumiers, déchets fécaux ou organiques de toute provenance, boues de station d'épuration,
- les préparations, rinçage, vidanges de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ainsi que l'abandon des emballages,
- l'utilisation de produits phytosanitaire dans le cadre de l'entretien des bas-côtés des routes,
- les dépôts d'ordure ménagère, détritiques et tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux y compris les déchets inertes,
- la création d'aire de camping,
- l'exploitation des eaux souterraines,
- le passage de tout engin à moteur autre que ceux nécessaires à l'entretien et l'exploitation des parcelles situées à l'intérieur de ce périmètre.

- les terrassements et le creusement d'excavation de plus de deux mètres de profondeur
- la création de cimetière,
- la création de plan d'eau mare étang ou retenue,
- la modification du **tracé du contre-fossé de drainage existant**, des ruisseaux temporaires et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert.

Occupation du sol

Aucune habitation n'est actuellement présente dans cette zone déclarée agricole au PLU. Le seul bâtiment existant dans ce périmètre est le local technique du Syndicat des Eaux.

Pratiques agricoles

Les prescriptions suivantes visent à minimiser les risques de dégradation bactériologique et chimique de la qualité des eaux de la nappe :

- La dose de fertilisant minéral ne devra pas dépasser 150 kg d'azote par hectare
- L'utilisation de fertilisants et produits phytosanitaires devra respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles
- Le pacage n'excédera pas un taux de chargement moyen annuel à l'exploitation de 1 UGB /ha ou 3 UGB/ha en présence instantanée.
- Les abreuvoirs et les points de passage du bétail seront éloignés au maximum du point de captage

10.3 Périmètre éloigné

Ses limites tiennent compte notamment de l'extension de l'aire d'alimentation du puits P7 ainsi que de la modification possible des directions d'écoulement souterrain en période de hautes eaux de la Loire; soit une superficie supplémentaire de l'ordre de 25 hectares.

Il est reporté en **trait vert** sur le plan cadastral en annexe.

On notera la présence à l'intérieur de ce périmètre de la station d'épuration de BRIENNON ainsi que d'un tronçon du canal de Roanne à Digoin incluant une halte fluviale.

La réglementation départementale sera appliquée strictement avec une attention particulière sur les points suivants :

- Les stockages d'hydrocarbures existants seront recensés et mis en conformité avec la réglementation en vigueur (rétention ou double paroi). En outre, les stockages enterrés de plus de 6 m³ disposeront de limiteurs de remplissage et de dispositifs d'alerte automatique (détecteur couplé à une alarme).
- Toute nouvelle habitation sera obligatoirement raccordée à un réseau d'assainissement collectif. Les dispositifs d'assainissement individuels existants feront l'objet d'une mise en conformité si nécessaire.
- Les nouvelles voiries structurantes publiques ou privées de même que les voiries structurantes existantes à l'occasion de travaux de d'extension ou de

restructuration, seront équipées de fossés étanches dont l'écoulement sera dirigé en dehors des périmètres de protection.

- Les puits existants seront recensés et mis en sécurité en suivant les règles de l'art de la profession de foreur (étanchéité de la tête de puits ou des margelles et dispositifs anti-retour sur les conduites d'exhaure en plus du clapet de pied de la pompe); les rejets dans la nappe des doublets géothermiques seront isolés de toute source de pollution potentielle.
- En cas de création de nouveaux équipements d'assainissement, les ouvrages feront l'objet d'un contrôle renforcé (inspection quinquennale)

11. AVIS DU RAPPORTEUR

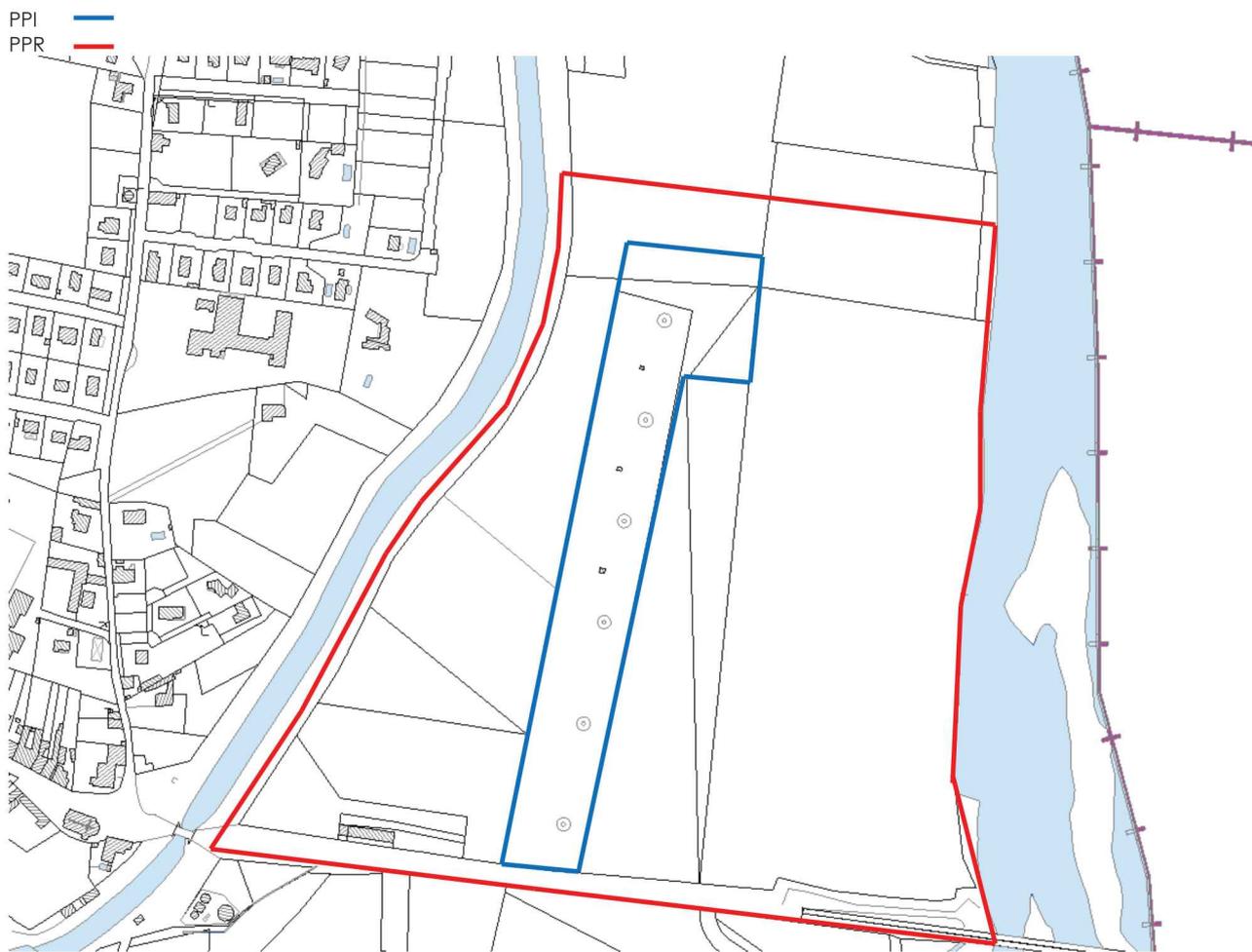
Sur la base de l'exécution des mesures de protection ainsi définies et dans la limite d'un débit d'exploitation de 500 m³/jour, je donne un avis favorable à l'utilisation du Puits P7 en vue de l'alimentation en eau potable du SIADEP.

Fait le 14/08/2018 à Grenoble
L'hydrogéologue agréé
pour le département de la Loire

T.MONIER



ANNEXE : DELIMITATION DES PERIMETES DE PROTECTION IMMEDIAT & RAPPROCHE



**Complément de M. MONIER sur son
avis hydrogéologique de 2018
(mail du 6 décembre 2019)**

De : thierry monier [<mailto:thmonier@yahoo.fr>]

Envoyé : vendredi 6 décembre 2019 13:46

À : ARS-DT42-ENVIRONNEMENT-SANTE

Objet : Re: Dossier DUP SIADEP - Puits P7

Bonjour

je vous propose la nouvelle délimitation du PPI en fichier joint :

Concernant le contre-fossé qui est inclus dans le périmètre rapproché j'en reste à la prescription d'interdiction énoncée comme suit :

- la modification du tracé du contre-fossé de drainage existant, des ruisseaux temporaires et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert.

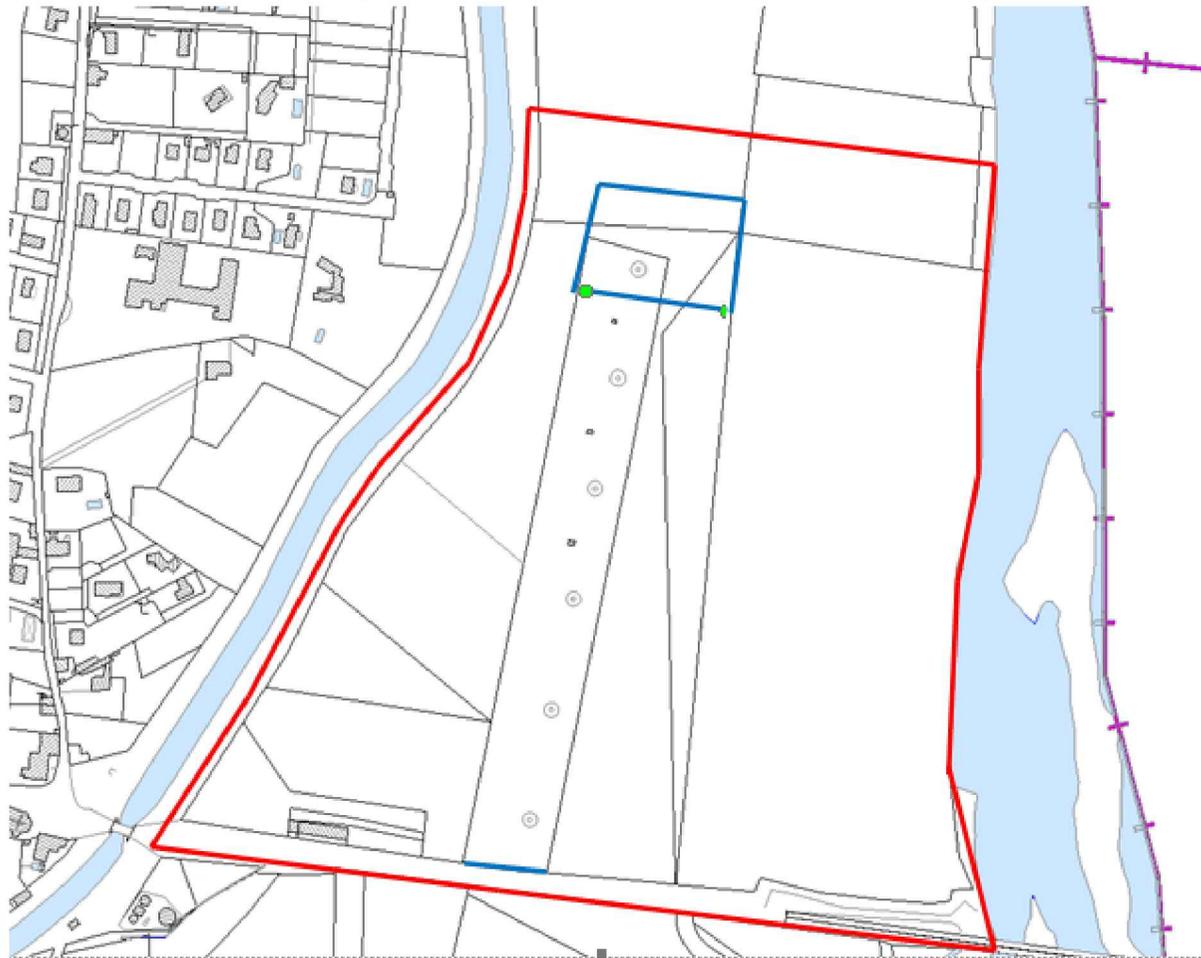
avec la recommandation de la page 19:

Il serait souhaitable de canaliser le débit de la fuite captée sous la berge Est du canal jusqu'à la limite Nord du PPR au moyen d'une conduite étanche, de manière à éviter tout rejet dans le contre-canal.

Bien cordialement

Thierry MONIER

06 07 86 38 00



**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

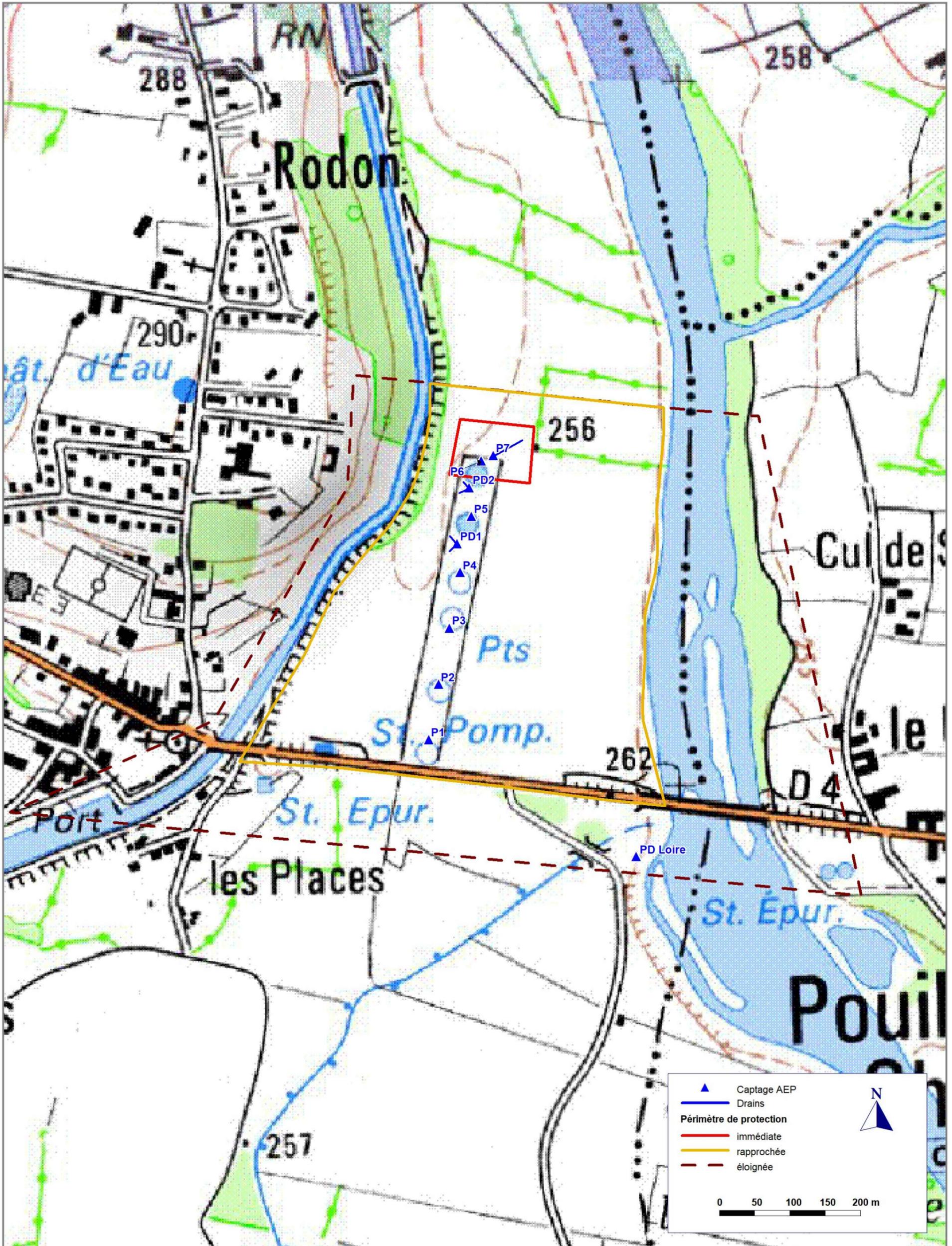
2-6 : PLAN DE SITUATION

Réf. 21-138-42

Version 2 / Juin 2023



CPGF-HORIZON



**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2-7 : PLAN PARCELLAIRE

Réf. 21-138-42

Version 2/ Juin 2023

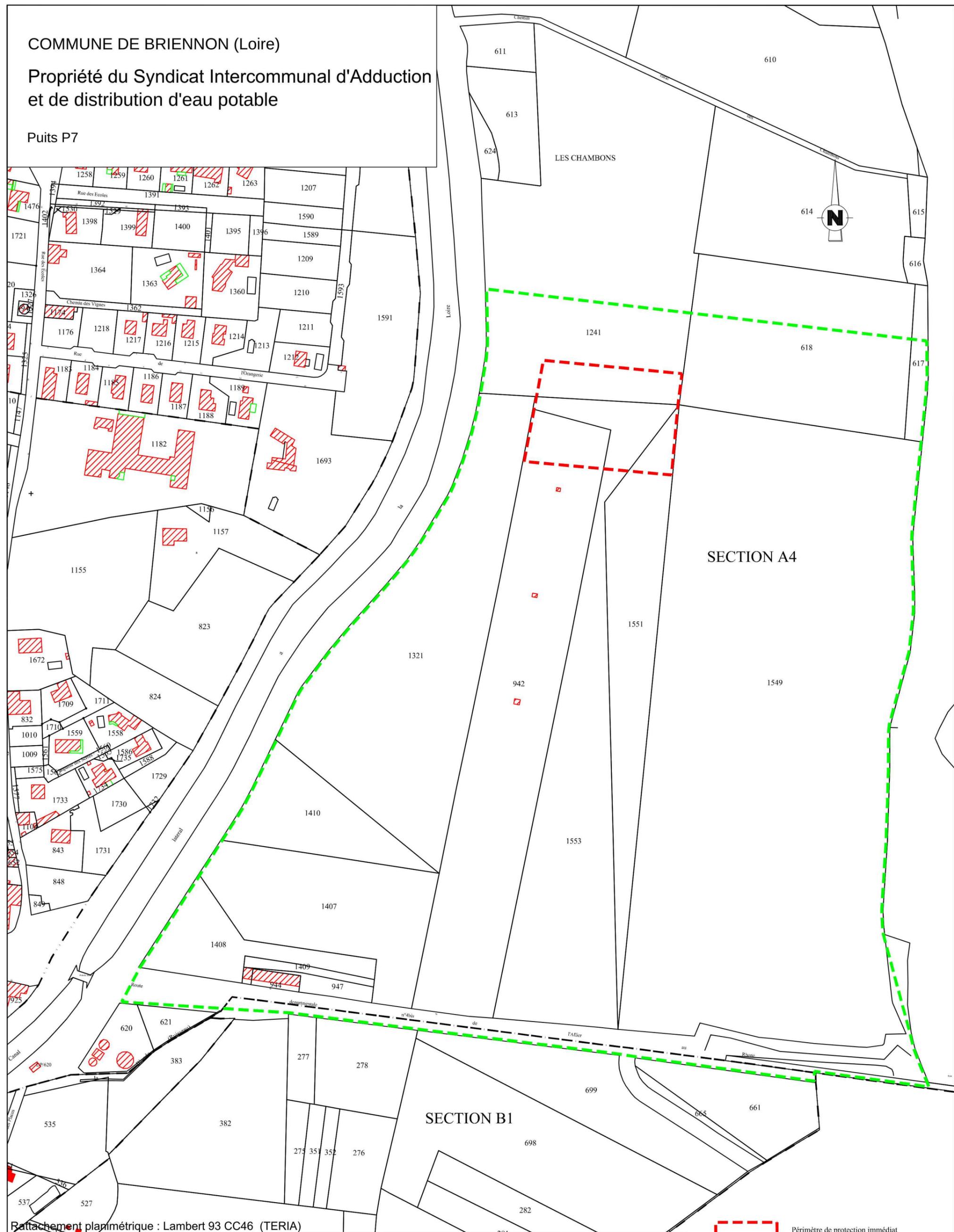


CPGF-HORIZON

COMMUNE DE BRIENNON (Loire)

Propriété du Syndicat Intercommunal d'Adduction et de distribution d'eau potable

Puits P7



Rattachement planimétrique : Lambert 93 CC46 (TERIA)

ECHELLE : 1/2500

REF : 141237

DATE : FEVRIER 2023



Siège social :

1411 route de Sandrans
01990 SAINT-TRIVIER-SUR-MOIGNANS
Tél: 04 74 50 08 14
E-mail: st-trivier@axis-conseils-ra.com

Bureau secondaire :

3 rue du Docteur Nodet
01000 BOURG-EN-BRESSE
Tél: 04 74 21 20 26
E-mail: bourg@axis-conseils-ra.com

Permanence :

1208 Grand'Route - 01570 MANZIAT
Tél: 06 24 26 88 74
E-mail: manziat@axis-conseils-ra.com

REF	DATE	MODIFICATIONS
A	06/02/2023	Plan parcellaire

-  Périmètre de protection immédiat
-  Périmètre de protection rapproché

NOTA :
Les limites cadastrales sont issues de la base de données du service du cadastre et téléchargées en date du 06/02/2023.

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2-8 : ETATS PARCELLAIRE

Réf. 21-138-42

Version 2 / juin 2023



CPGF-HORIZON

Département de la LOIRE



**Syndicat Intercommunal d'Adduction
et de Distribution d'Eau potable
de POUILLY-SOUS-CHARLIEU**

*Protection du puits P7
situé sur la Commune de Briennon*

ETAT PARCELLAIRE

**PERIMETRES DE PROTECTIONS
IMMEDIATE ET RAPPROCHEE**



Géomètres-Experts Associés
Philippe RENAUD
Paul SAINT-RAMOND



Parc technologique - Créathèque 1
Route de Sandrans - 01990 SAINT-TRIVIER-SUR-MOIGNANS
Téléphone : 04 74 50 08 14 - Télécopie : 04 74 50 21 66
E-mail : st-trivier@axis-conseils-ra.com

Dressé en Février 2023

Puits P7

PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

Identité des propriétaires :

Syndicat Intercommunal d'Adduction et de Distribution d'Eau Potable de POUILLY-SOUS-CHARLIEU
Mairie
230, Rue de la République
42720 POUILLY SOUS CHARLIEU

Code SIREN : 254 200 405

Commune de BRIENNON														
INDICATIONS CADASTRALES				EMPRISE						RESTE AU PROPRIETAIRE				
Sn	N°	Lieu-dit	Nat.	Surface			Surface			N°	Surface			N°
				ha	a	ca	ha	a	ca		ha	a	ca	
A	942	Les Chambons	Pré Sol	2	68	20	21	03	942	2	68	20	942	
A	1241	Les Chambons	Pré	3	51	90	28	38	1241	3	51	90	1241	
A	1551	Les Chambons	Pré	1	08	34	9	21	1551	1	08	34	1551	
A	1553	Les Chambons	Pré	2	13	73	26	78	1553	2	13	73	1553	
<i>Le propriétaire est maître d'ouvrage de l'opération</i>														

Origine de propriété :

A 942 : Propriétaire par acte antérieur au 1^{er} Janvier 1956.

A 1241 – 1551 - 1553 : Propriétaire aux termes d'un acte de vente dressé le 19 Mai 1983 par Me MICHEL, Notaire à ROANNE (42), publié au Service de la publicité Foncière de ROANNE le 15 Juin 1983, volume 5829 numéro 23, étant précisé que :

- la parcelle A 1551 provient de la division de A 1320
- et la parcelle A 1553 provient de la division de A 1322.

Puits P7

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Identité des propriétaires :

Madame Marie-France Louise COLLET
née le 27 Octobre 1950 à CHARLIEU (42)
demeurant Les Martines – 926 Route de Coutouvre – 42720 VOUGY
épouse de ROULET Jacques

Monsieur Jean Francisque COLLET
né le 30 Août 1953 à CHARLIEU (42)
demeurant 4 Allée des Saules – 42720 BRIENNON
célibataire

Monsieur Gérard Jean Louis COLLET
né le 6 Janvier 1955 à CHARLIEU (42)
demeurant 624 Route du Carrège – 42190 SAINT-PIERRE-LA-NOAILLE
époux de GUINET Hélène Jeanne

Monsieur Paul Louis COLLET
né le 12 Janvier 1956 à CHARLIEU (42)
demeurant La Métairie – 37, Route de Saint Just – 18390 SAVIGNY-EN-SEPTAINE
époux de MARECHAL Ghislaine Marie Jeanne

Commune de BRIENNON									
INDICATIONS CADASTRALES						SERVITUDES			
Section	N°	Lieu-dit	Nature	Surface			Surface		
				ha	a	ca	ha	a	ca
A	617	Les Chambons	Taillis		13	95	Partie de la parcelle seulement		
A	618	Les Chambons	Terre	1	83	50	Partie de la parcelle seulement		

Origine de propriété :

Propriétaire aux termes d'une attestation après décès dressée le 6 Mai 2021 par Me Philippe RAQUIN, Notaire à CHARLIEU (42) et publiée au Service de la Publicité Foncière de ROANNE le 2 Juin 2021, volume 2021P numéro 2890.

Puits P7

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Identité des propriétaires :

Syndicat Intercommunal d'Adduction et de Distribution d'Eau Potable de POUILLY-SOUS-CHARLIEU
Mairie
230, Rue de la République
42720 POUILLY SOUS CHARLIEU

Code SIREN : 254 200 405

Commune de BRIENNON									
INDICATIONS CADASTRALES							SERVITUDES		
Section	N°	Lieu-dit	Nature	Surface			Surface		
				ha	a	ca	ha	a	ca
A	942	Les Chambons	Pré – Sol	2	68	20	2	47	17 env
							Surplus compris dans PPI		
A	944	Les Chambons	Sol		3	60		3	60
A	947	Les Chambons	Sol		8	46		8	46
A	1241	Les Chambons	Pré	3	51	90	Partie de la parcelle seulement		
A	1408	Les Chambons	Pré		44	60		44	60
A	1409	Les Chambons	Pré		5	50		5	50
A	1551	Les Chambons	Pré	1	08	34		99	13 env
							Surplus compris dans PPI		
A	1553	Les Chambons	Pré	2	13	73	1	86	95 env
							Surplus compris dans PPI		

Origine de propriété :

A 942 - 944 : Propriétaire par acte antérieur au 1^{er} Janvier 1956.

A 947 : Propriétaire aux termes d'un acte de vente dressé les 6 Avril et 11 Mai 1956 par Me AUBRY et publié au Service de la publicité Foncière de ROANNE le 28 Mai 1956, volume 2636 numéro 32

A 1241 – 1551 - 1553 : Propriétaire aux termes d'un acte de vente dressé le 19 Mai 1983 par Me MICHEL, Notaire à ROANNE (42), publié au Service de la publicité Foncière de ROANNE le 15 Juin 1983, volume 5829 numéro 23, étant précisé que :

- la parcelle A 1551 provient de la division de A 1320
- et la parcelle A 1553 provient de la division de A 1322.

A 1408 – 1409 : Propriétaire aux termes d'un acte de vente dressé le 11 Juillet 1991 par Me MICHEL, Notaire à ROANNE (42), publié au Service de la publicité Foncière de ROANNE le 11 Septembre 1991, volume 1991 P numéro 3928.

Puits P7

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Identité des propriétaires :

Monsieur Jean-Pierre DURANTET
né le 29 Mai 1969 à CHARLIEU (42)

et Madame Christelle DUPERRON, son épouse
née le 11 Novembre 1970 à CHARLIEU (42)

demeurant 3, Avenue de Verdun – 42720 BRIENNON

Commune de BRIENNON									
INDICATIONS CADASTRALES							SERVITUDES		
Section	N°	Lieu-dit	Nature	Surface			Surface		
				ha	a	ca	ha	a	ca
A	1321	Les Chambons	Pré	2	79	22	2	79	22
A	1410	Les Chambons	Pré		63	33		63	33

Origine de propriété :

Propriétaires aux termes d'un acte de vente dressé le 8 Avril 2016 par Me LABARRIERE, Notaire à CHARLIEU (42), publié au Service de la Publicité Foncière de ROANNE le 26 Avril 2016, volume 2016 P numéro 1828.

Puits P7

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Identité des propriétaires :

Commune de BRIENNON
Mairie
16, Rue de la Libération
42720 BRIENNON

Code SIREN : 214 200 263

Commune de BRIENNON									
INDICATIONS CADASTRALES							SERVITUDES		
Section	N°	Lieu-dit	Nature	Surface			Surface		
				ha	a	ca	ha	a	ca
A	1407	Les Chambons	Pré	1	22	13	1	22	13

Origine de propriété :

Propriétaire aux termes d'un acte de vente dressé le 22 Août 1991 par Me MICHEL, Notaire à ROANNE (42), publié au Service de la Publicité Foncière de ROANNE le 7 Octobre 1991, volume 1991 P numéro 4313.

Puits P7

PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Identité des propriétaires :

Usufruitiers

Monsieur Gérard DEMONT
né le 26 Janvier 1936 à VOUGY (42)
et Madame Eliane Emilienne AUGAGNEUR, son épouse
née le 6 Novembre 1937 à CHARLIEU (42)
demeurant ensemble 408, Chemin des Essets – 42190 SAINT NIZIER SOUS CHARLIEU

Nue-propriétaire

Madame Véronique Lucie DEMONT
née le 29 Avril 1963 à ROANNE (42)
demeurant « Le Bourg Saint Paul » - 42590 VEZELIN SUR LOIRE
divorcée de BROSSET Laurent

Commune de BRIENNON									
INDICATIONS CADASTRALES							SERVITUDES		
Section	N°	Lieu-dit	Nature	Surface			Surface		
				ha	a	ca	ha	a	ca
A	1549	Les Chambons	Pré	8	39	33	8	39	33

Origine de propriété :

Propriétaires aux termes d'un acte de donation-partage dressé le 29 Novembre 1997 par Me LABARRIERE, Notaire à CHARLIEU (42), publié au Service de la Publicité Foncière de ROANNE le 19 Février 1998, volume 1998 P numéro 1018, étant précisé que la parcelle A 1549 provient de la division de A 1319.

La parcelle ci-dessus désignée dépendait originellement de la communauté DEMONT – AUGAGNEUR pour l'avoir acquise aux termes d'un acte dressé le 3 octobre 1983 par Me MAISONNEUVE, Notaire à CHARLIEU (42), publié au Service de la Publicité Foncière de ROANNE le 26 Octobre 1983, volume 5880 numéro 22.

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUÉ SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2-9 : DESCRIPTIF DES MESURES DE PROTECTIONS

Réf. 21-138-42

Version 2 / Juin 2023



CPGF-HORIZON

SOMMAIRE

1	ACQUISITION ET ENTRETIEN DES PARCELLES INCLUSES DANS LE PPI	86
1.1	ACQUISITION :	86
1.2	TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE :	86
1.3	MESURES SPECIFIQUES DE PROTECTION DU PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE :	86
2	MESURES POUR LE PPR ET LE PPE.....	87
2.1	POUR LE PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE :	87
2.1.1	<i>Servitudes</i>	87
2.1.2	<i>Occupation du sol</i>	88
2.1.3	<i>Pratiques agricoles</i>	88
2.2	POUR LE PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE :	88
3	ESTIMATION DU COUT DES TRAVAUX	89
3.1	TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE DES OUVRAGES :	89
3.2	TRAVAUX DE MISE EN CONFORMITE DU PPI:	89
4	CHIFFRAGE SOMMAIRE DES TRAVAUX DE PROTECTION.....	90
5	CALENDRIER DE REALISATION DES TRAVAUX	91

Acquisition et entretien des parcelles incluses dans le PPI

1.1 Acquisition :

Le Périmètre de Protection Immédiate du Puits P7 (Coordonnées géographiques RGF93 : X = 784 429 m ; Y = 6 561 895 m) défini par Thierry Monier dans son rapport d'août 2018, contient les parcelles n°942, 1241, 1551 et 1553 de la section A de la Commune de Briennon.

Ces parcelles appartiennent au Syndicat Intercommunal d'Adduction et de Distribution d'Eau Potable de Pouilly-Sous-Charlieu.

Conformément à une des prescriptions de M. Monier, une distance d'au moins 15 m entre l'extrémité du drain Nord-Est du puits et la clôture réglementaire sera maintenue. Pour cela un déplacement de la clôture actuelle au nord-est du sera réalisée.

1.2 Travaux de mise en conformité :

Les travaux à programmer dans le périmètre immédiat sont les suivants :

- ✚ Colmatage des perforations du regard de tête du puits P7 ;
- ✚ Ajout d'un joint caoutchouc au nouveau du tampon Foug du puits P7 ;
- ✚ Vérification et réfection si nécessaire de la clôture (5 rangs de barbelés) ;
- ✚ Déplacement de la clôture à 15 m minimum de l'extrémité du drain Nord-Est du puits P7
- ✚ Fermeture à clé du portail d'entrée principale

1.3 Mesures spécifiques de protection du Périmètre de Protection Immédiate :

Son accès est interdit à toute personne en dehors du maître d'ouvrage et des personnes habilitées.

Dans cet espace régulièrement entretenu (fauche) pour éviter l'implantation de végétation arbustive néfaste à la pérennité des drains, aucun traitement herbicide ne sera fait à l'aide de produits chimiques.

Toute activité autre que la production et l'entretien du captage y sera interdite.

Mesures pour le PPR et le PPE

2.1 Pour le périmètre de protection rapprochée :

Sur une superficie totale d'environ 20 hectares, il a pour objet de limiter les risques de pollution accidentelle dans la zone d'alimentation préférentielle du puits P7.

Sa délimitation se base sur les résultats des études antérieures (isochrone 50 jours) en intégrant un coefficient de sécurité lié à la présence de chenaux souterrains d'écoulement préférentiel.

Il couvre en totalité les parcelles N° 944, 947, 1321, 1407, 1408, 1409, 1549, 1551 & 1553 et de la section A du cadastre de BRIENNON.

A noter que :

- ✚ le contre canal (contre-fossé) est situé dans le PPR.
- ✚ Voies navigables de France doit réaliser dans un délai maximum de 2 ans la réparation de la fuite du canal qui alimente le contré-fossé. Dans le cas où passé ce délai les travaux ne sont pas réalisés, le SIADEP busera le fossé sur 550 ml, soit sur l'ensemble du PPR.

2.1.1 Servitudes

Dans cet espace qui n'est pas à acquérir par la commune mais qui sera intégré au PLU, seront interdits expressément :

- ✚ les constructions de toutes natures (notamment les écuries et abris temporaires pour le bétail), à l'exclusion des bâtiments nécessaires à l'exploitation du réseau d'eau potable,
- ✚ les rejets d'eau usée en surface ou dans le sous-sol; d'origine domestique, industrielle ou agricole
- ✚ le stockage, même temporaire de tous produits susceptibles de polluer les eaux : produits chimique (fuel,...) fermentescible (fumier, lisier),
- ✚ la création de route, piste ou de nouveau chemin d'exploitation forestier ou agricole ainsi que de parking,
- ✚ les épandages de lisier, purins, fumiers, déchets fécaux ou organiques de toute provenance, boues de station d'épuration,
- ✚ les préparations, rinçage, vidanges de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ainsi que l'abandon des emballages,
- ✚ l'utilisation de produits phytosanitaire dans le cadre de l'entretien des bas-côtés des routes,
- ✚ les dépôts d'ordure ménagère, détritits et tous produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux y compris les déchets inertes,
- ✚ la création d'aire de camping, l'exploitation des eaux souterraines,
- ✚ le passage de tout engin à moteur autre que ceux nécessaires à l'entretien et l'exploitation des parcelles situées à l'intérieur de ce périmètre,
- ✚ les terrassements et le creusement d'excavation de plus de deux mètres de profondeur,
- ✚ la création de cimetière,
- ✚ la création de plan d'eau mare étang ou retenue,
- ✚ la modification du tracé du contre-fossé de drainage existant, des ruisseaux temporaires et collecteurs d'eaux pluviales à ciel ouvert.

2.1.2 Occupation du sol

Aucune habitation n'est actuellement présente dans cette zone déclarée agricole au PLU.

Le seul bâtiment existant dans ce périmètre est le local technique du Syndicat des Eaux.

2.1.3 Pratiques agricoles

Les prescriptions suivantes visent à minimiser les risques de dégradation bactériologique et chimique de la qualité des eaux de la nappe :

- ✚ La dose de fertilisant minéral ne devra pas dépasser 150 kg d'azote par hectare L'utilisation de fertilisants et produits phytosanitaires devra respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles
- ✚ Le pacage n'excédera pas un taux de chargement moyen annuel à l'exploitation de 1 UGB /ha ou 3 UGB/ha en présence instantanée
- ✚ Les abreuvoirs et les points de passage du bétail seront éloignés au maximum du point de captage

2.2 Pour le périmètre de protection éloignée

Ses limites tiennent compte notamment de l'extension de l'aire d'alimentation du puits P7 ainsi que de la modification possible des directions d'écoulement souterrain en période de hautes eaux de la Loire; soit une superficie supplémentaire de l'ordre de 25 hectares.

On notera la présence à l'intérieur de ce périmètre la présence d'un bassin d'orage étanche et un poste de refoulement d'eau usée ainsi que d'un tronçon du canal de Roanne à Digoin incluant une halte fluviale.

La réglementation départementale sera appliquée strictement avec une attention particulière sur les points suivants :

- ✚ Les stockages d'hydrocarbures existants seront recensés et mis en conformité avec la réglementation en vigueur (rétention ou double paroi). En outre, les stockages enterrés de plus de 6 m³ disposeront de limiteurs de remplissage et de dispositifs d'alerte automatique (détecteur couplé à une alarme).
- ✚ Toute nouvelle habitation sera obligatoirement raccordée à un réseau d'assainissement collectif. Les dispositifs d'assainissement individuels existants feront l'objet d'une mise en conformité si nécessaire.
- ✚ Les nouvelles voiries structurantes publiques ou privées de même que les voiries structurantes existantes à l'occasion de travaux de d'extension ou de restructuration, seront équipées de fossés étanches dont l'écoulement sera dirigé en dehors des périmètres de protection.
- ✚ Les puits existants seront recensés et mis en sécurité en suivant les règles de l'art de la profession de foreur (étanchéité de la tête de puits ou des margelles et dispositifs anti-retour sur les conduites d'exhaure en plus du clapet de pied de la pompe); les rejets dans la nappe des doublets géothermiques seront isolés de toute source de pollution potentielle.
- ✚ En cas de création de nouveaux équipements d'assainissement, les ouvrages feront l'objet d'un contrôle renforcé (inspection quinquennale).

Estimation du coût des travaux

Le SIADEP devra veiller à préserver les eaux de toute pollution. Conformément au rapport hydrogéologique d'août 2018 et aux différentes réunions qui en ont découlé, un projet d'arrêté préfectoral a été proposé et figure au présent dossier en pièce 4.

Les travaux qui seront mis en place dans le cadre de la protection de la ressource en eau sont les suivantes :

3.1 Travaux de mise en conformité des ouvrages :

D'après le rapport de l'hydrogéologue agréé :

1/ Travaux de mise en conformité des ouvrages	Montant € HT
Mise en place d'un joint sur le tampon foug	150.00 €
Colmatage perforation tête de puits P7 : ragréage et reprise des désordres (perorations), application d'un enduit brossé en 2 couches sur ensemble maçonnerie	1 500.00 €
sous total hors taxe mise en conformité de l'ouvrage	1 650.00 €
Total TTC (TVA 20 %)	1 980.00 €

3.2 Travaux de mise en conformité du PPI:

D'après le rapport de l'hydrogéologue agréé :

2/ Travaux mise en conformité PPI	Montant € HT
Acquisition d'une bande de terrain de 10 m de large par 100 m de long au nord-est du PPI + Frais de notaires + Bornage	5 000 €
Déplacement et mise en place d'une clôture (5 rangs fils barbelés) sur 285 ml	6 700.00 €
Portail : travaux métallerie pour mise en œuvre cadenas et toutes adaptations portail	800.00 €
Comblement des puits P1 à P6 et des puits à drains PD1 et PD2	97 320 €
sous total hors taxe mise en conformité du PPI	109 820.00 €
Total TTC (TVA 20 %)	131 784.00 €

4

Chiffrage sommaire des travaux de protection

L'estimation du coût de l'ensemble de ces travaux est de :

1 - Travaux de mise en conformité des ouvrages	Montant € HT
Mise en place d'un joint sur le tampon foug	150.00 €
Colmatage perforation tête de puits P7 : ragréage et reprise des désordres (perorations), application d'un enduit brossé en 2 couches sur ensemble maçonnerie	1 500.00 €
sous total hors taxe mise en conformité de l'ouvrage	1 650.00 €
Total TTC (TVA 20 %)	1 980.00 €

2/ Travaux mise en conformité PPI	Montant € HT
Acquisition d'une bande de terrain de 10 m de large par 100 m de long au nord-est du PPI + Frais de notaires + Bornage (si nécessaire)	5 000 €
Déplacement et mise en place d'une clôture (5 rangs fils barbelés)	6 700.00 €
Portail : travaux métallerie pour mise en œuvre cadenas et toutes adaptations portail	800.00 €
Comblement des puits P1 à P6 et des puits à drains PD1 et PD2	97 320 €
sous total hors taxe mise en conformité du PPI	109 820.00 €
Total TTC (TVA 20 %)	131 784.00 €

Total HT 1 et 2 111 470 €
Total avec TVA 1 et 2 133 764 €

Note : il n'est pas spécifié d'autres travaux dans les PPR et PPE

5

Calendrier de réalisation des travaux

Type de travaux	Délai de réalisation des travaux
Travaux de clôture du PPI	6 mois
Ouvrage : Travaux de maçonnerie, joints...	6 mois
Comblement des puits P1 à P6 et des puits à drains PD1 et PD2	12 mois

**Syndicat Intercommunal d'Adduction et de
Distribution d'Eau Potable de
Pouilly-sous-Charlieu**

COMMUNE DE BRIENNON



**PROTECTION DU PUIS P7 SITUE SUR LE
TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE BRIENNON (42)**

2.10 ANNEXES DE LA PIECE 2

Réf. 21-138-42

Version 2/ Juin 2023



CPGF-HORIZON

PIECE 2.2 - ANNEXE 1

SUIVI QUALITE DE L'ARS SUR P7 (Source : ADES)

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
14/06/1994 11:30	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
14/06/1994 11:30	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
14/06/1994 11:30	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
14/06/1994 11:30	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
14/06/1994 11:30	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
14/06/1994 11:30	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
14/06/1994 11:30	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
14/06/1994 11:30	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
14/06/1994 11:30	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
14/06/1994 11:30	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
20/06/1995 13:22	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
20/06/1995 13:22	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
20/06/1995 13:22	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
20/06/1995 13:22	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
20/06/1995 13:22	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
20/06/1995 13:22	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
20/06/1995 13:22	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
20/06/1995 13:22	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
20/06/1995 13:22	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
20/06/1995 13:22	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
12/09/1995 15:58	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
12/09/1995 15:58	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
12/09/1995 15:58	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
12/09/1995 15:58	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
18/06/1996 09:05	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
18/06/1996 09:05	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
18/06/1996 09:05	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
18/06/1996 09:05	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
18/06/1996 09:05	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
18/06/1996 09:05	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
18/06/1996 09:05	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
18/06/1996 09:05	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
18/06/1996 09:05	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
18/06/1996 09:05	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/09/1996 00:00	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/09/1996 00:00	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/09/1996 00:00	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/09/1996 00:00	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Aluminium	< seuil de détection	50	µg/l
24/06/1997 10:05	Ammonium	< seuil de détection	0.1	mg/l
24/06/1997 10:05	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	56	mg/l
24/06/1997 10:05	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
24/06/1997 10:05	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
24/06/1997 10:05	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
24/06/1997 10:05	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
24/06/1997 10:05	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
24/06/1997 10:05	Calcium	Domaine de validité	43.3	mg/l
24/06/1997 10:05	Chlorures	Domaine de validité	15.9	mg/l
24/06/1997 10:05	Coliformes thermotolérants	< seuil de détection	20	Nb/100ml
24/06/1997 10:05	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	330	µS/cm
24/06/1997 10:05	Couleur mesurée	Domaine de validité	8	mg/l
24/06/1997 10:05	Cuivre	< seuil de détection	50	µg/l
24/06/1997 10:05	Entérocoques	< seuil de détection	10	Nb/100ml
24/06/1997 10:05	Fer	Domaine de validité	50	µg/l
24/06/1997 10:05	Fluor	Domaine de validité	0.19	mg/l
24/06/1997 10:05	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
24/06/1997 10:05	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
24/06/1997 10:05	Magnésium	Domaine de validité	9.1	mg/l
24/06/1997 10:05	Manganèse	Domaine de validité	90	µg/l
24/06/1997 10:05	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	235	mg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
24/06/1997 10:05	Nitrates	Domaine de validité	3.7	mg/l
24/06/1997 10:05	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
24/06/1997 10:05	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.8	mg/l
24/06/1997 10:05	Phosphore total	< seuil de détection	0.1	mg/l
24/06/1997 10:05	Plomb	< seuil de détection	2	µg/l
24/06/1997 10:05	Potassium	Domaine de validité	3.5	mg/l
24/06/1997 10:05	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	7.4	unité pH
24/06/1997 10:05	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Silice	Domaine de validité	21.2	mg/l
24/06/1997 10:05	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Sodium	Domaine de validité	13.6	mg/l
24/06/1997 10:05	Sulfates	Domaine de validité	21	mg/l
24/06/1997 10:05	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
24/06/1997 10:05	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
24/06/1997 10:05	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	13.6	°F
24/06/1997 10:05	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	0.4	NTU
24/06/1997 10:05	Zinc	< seuil de détection	50	µg/l
16/09/1997 14:30	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
16/09/1997 14:30	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
16/09/1997 14:30	Prométryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
16/09/1997 14:30	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
16/09/1997 14:30	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
16/09/1997 14:30	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Aluminium	< seuil de détection	50	µg/l
09/06/1998 14:50	Ammonium	< seuil de détection	0.1	mg/l
09/06/1998 14:50	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	50	mg/l
09/06/1998 14:50	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
09/06/1998 14:50	Calcium	Domaine de validité	38.5	mg/l
09/06/1998 14:50	Chlorures	Domaine de validité	19.5	mg/l
09/06/1998 14:50	Coliformes thermotolérants	Domaine de validité	4	Nb/100ml
09/06/1998 14:50	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	350	µS/cm
09/06/1998 14:50	Couleur mesurée	Domaine de validité	5	mg/l
09/06/1998 14:50	Cuivre	< seuil de détection	50	µg/l
09/06/1998 14:50	Entérocoques	Domaine de validité	1	Nb/100ml
09/06/1998 14:50	Fer	< seuil de détection	50	µg/l
09/06/1998 14:50	Fluor	Domaine de validité	0.18	mg/l
09/06/1998 14:50	Magnésium	Domaine de validité	9.6	mg/l
09/06/1998 14:50	Manganèse	< seuil de détection	40	µg/l
09/06/1998 14:50	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	225	mg/l
09/06/1998 14:50	Nitrates	Domaine de validité	4.9	mg/l
09/06/1998 14:50	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
09/06/1998 14:50	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.6	mg/l
09/06/1998 14:50	Phosphore total	Domaine de validité	0.15	mg/l
09/06/1998 14:50	Plomb	< seuil de détection	2	µg/l
09/06/1998 14:50	Potassium	Domaine de validité	3.1	mg/l
09/06/1998 14:50	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
09/06/1998 14:50	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Silice	Domaine de validité	18.7	mg/l
09/06/1998 14:50	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Sodium	Domaine de validité	15	mg/l
09/06/1998 14:50	Sulfates	Domaine de validité	27	mg/l
09/06/1998 14:50	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
09/06/1998 14:50	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
09/06/1998 14:50	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	12.5	°F

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
09/06/1998 14:50	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	0.4	NTU
09/06/1998 14:50	Zinc	< seuil de détection	50	µg/l
08/09/1998 09:30	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
08/09/1998 09:30	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
08/09/1998 09:30	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
08/09/1998 09:30	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
08/09/1998 09:30	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
22/09/1998 09:10	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
22/09/1998 09:10	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
22/09/1998 09:10	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
22/09/1998 09:10	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
22/09/1998 09:10	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
22/09/1998 09:10	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/06/1999 14:30	Aluminium	< seuil de détection	50	µg/l
01/06/1999 14:30	Ammonium	< seuil de détection	0.1	mg/l
01/06/1999 14:30	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	36	mg/l
01/06/1999 14:30	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/06/1999 14:30	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/06/1999 14:30	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/06/1999 14:30	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/06/1999 14:30	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/06/1999 14:30	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/06/1999 14:30	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
01/06/1999 14:30	Calcium	Domaine de validité	47	mg/l
01/06/1999 14:30	Chlorures	Domaine de validité	19.9	mg/l
01/06/1999 14:30	Coliformes thermotolérants	< seuil de détection	2	Nb/100ml
01/06/1999 14:30	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	350	µS/cm
01/06/1999 14:30	Couleur mesurée	< seuil de détection	5	mg/l
01/06/1999 14:30	Cuivre	< seuil de détection	50	µg/l
01/06/1999 14:30	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
01/06/1999 14:30	Fer	Domaine de validité	80	µg/l
01/06/1999 14:30	Fluor	Domaine de validité	0.16	mg/l
01/06/1999 14:30	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/06/1999 14:30	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/06/1999 14:30	Magnésium	Domaine de validité	10.4	mg/l
01/06/1999 14:30	Manganèse	< seuil de détection	40	µg/l
01/06/1999 14:30	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	237	mg/l
01/06/1999 14:30	Nitrates	Domaine de validité	8.6	mg/l
01/06/1999 14:30	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
01/06/1999 14:30	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	< seuil de détection	0.5	mg/l
01/06/1999 14:30	Phosphore total	Domaine de validité	0.2	mg/l
01/06/1999 14:30	Plomb	< seuil de détection	2	µg/l
01/06/1999 14:30	Potassium	Domaine de validité	3	mg/l
01/06/1999 14:30	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
01/06/1999 14:30	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/06/1999 14:30	Silice	Domaine de validité	19.8	mg/l
01/06/1999 14:30	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/06/1999 14:30	Sodium	Domaine de validité	14.5	mg/l
01/06/1999 14:30	Sulfates	Domaine de validité	24	mg/l
01/06/1999 14:30	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/06/1999 14:30	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
01/06/1999 14:30	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	13.3	°F
01/06/1999 14:30	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	0.3	NTU
01/06/1999 14:30	Zinc	< seuil de détection	50	µg/l
07/09/1999 13:40	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
07/09/1999 13:40	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
07/09/1999 13:40	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
07/09/1999 13:40	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
07/09/1999 13:40	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/06/2000 13:50	Aluminium	< seuil de détection	50	µg/l
06/06/2000 13:50	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
06/06/2000 13:50	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	50	mg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/06/2000 13:50	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/06/2000 13:50	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/06/2000 13:50	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/06/2000 13:50	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/06/2000 13:50	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/06/2000 13:50	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/06/2000 13:50	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
06/06/2000 13:50	Calcium	Domaine de validité	47.5	mg/l
06/06/2000 13:50	Chlorures	Domaine de validité	19.1	mg/l
06/06/2000 13:50	Coliformes thermotolérants	< seuil de détection	2	Nb/100ml
06/06/2000 13:50	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	360	µS/cm
06/06/2000 13:50	Couleur mesurée	< seuil de détection	5	mg/l
06/06/2000 13:50	Cuivre	< seuil de détection	50	µg/l
06/06/2000 13:50	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
06/06/2000 13:50	Fer	Domaine de validité	250	µg/l
06/06/2000 13:50	Fluor	Domaine de validité	0.28	mg/l
06/06/2000 13:50	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/06/2000 13:50	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/06/2000 13:50	Magnésium	Domaine de validité	9.6	mg/l
06/06/2000 13:50	Manganèse	Domaine de validité	120	µg/l
06/06/2000 13:50	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	236	mg/l
06/06/2000 13:50	Nitrates	Domaine de validité	3.6	mg/l
06/06/2000 13:50	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
06/06/2000 13:50	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.8	mg/l
06/06/2000 13:50	Phosphore total	Domaine de validité	0.3	mg/l
06/06/2000 13:50	Plomb	Domaine de validité	4	µg/l
06/06/2000 13:50	Potassium	Domaine de validité	3.3	mg/l
06/06/2000 13:50	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
06/06/2000 13:50	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/06/2000 13:50	Silice	Domaine de validité	26.2	mg/l
06/06/2000 13:50	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/06/2000 13:50	Sodium	Domaine de validité	14	mg/l
06/06/2000 13:50	Sulfates	Domaine de validité	20	mg/l
06/06/2000 13:50	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/06/2000 13:50	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
06/06/2000 13:50	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	14.6	°F
06/06/2000 13:50	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	2.4	NTU
06/06/2000 13:50	Zinc	< seuil de détection	50	µg/l
05/09/2000 13:40	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/09/2000 13:40	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/09/2000 13:40	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/09/2000 13:40	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/09/2000 13:40	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/06/2001 15:00	Aluminium	< seuil de détection	50	µg/l
05/06/2001 15:00	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
05/06/2001 15:00	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	55	mg/l
05/06/2001 15:00	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/06/2001 15:00	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/06/2001 15:00	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
05/06/2001 15:00	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
05/06/2001 15:00	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.02	µg/l
05/06/2001 15:00	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
05/06/2001 15:00	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
05/06/2001 15:00	Calcium	Domaine de validité	45.2	mg/l
05/06/2001 15:00	Chlorures	Domaine de validité	20.7	mg/l
05/06/2001 15:00	Coliformes thermotolérants	Domaine de validité	0	Nb/100ml
05/06/2001 15:00	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	410	µS/cm
05/06/2001 15:00	Couleur mesurée	< seuil de détection	5	mg/l
05/06/2001 15:00	Cuivre	< seuil de détection	50	µg/l
05/06/2001 15:00	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
05/06/2001 15:00	Fer	Domaine de validité	50	µg/l
05/06/2001 15:00	Fluor	Domaine de validité	0.175	mg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
05/06/2001 15:00	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
05/06/2001 15:00	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.02	µg/l
05/06/2001 15:00	Magnésium	Domaine de validité	10.4	mg/l
05/06/2001 15:00	Manganèse	< seuil de détection	40	µg/l
05/06/2001 15:00	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	256	mg/l
05/06/2001 15:00	Nitrates	Domaine de validité	8.8	mg/l
05/06/2001 15:00	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
05/06/2001 15:00	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.8	mg/l
05/06/2001 15:00	Phosphore total	Domaine de validité	0.2	mg/l
05/06/2001 15:00	Plomb	< seuil de détection	2	µg/l
05/06/2001 15:00	Potassium	Domaine de validité	3.4	mg/l
05/06/2001 15:00	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.9	unité pH
05/06/2001 15:00	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/06/2001 15:00	Silice	Domaine de validité	22.1	mg/l
05/06/2001 15:00	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/06/2001 15:00	Sodium	Domaine de validité	14.2	mg/l
05/06/2001 15:00	Sulfates	Domaine de validité	32	mg/l
05/06/2001 15:00	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/06/2001 15:00	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
05/06/2001 15:00	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	14.2	°F
05/06/2001 15:00	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	0.3	NTU
05/06/2001 15:00	Zinc	< seuil de détection	50	µg/l
10/09/2001 14:35	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2001 14:35	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2001 14:35	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2001 14:35	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2001 14:35	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/06/2002 12:10	Aluminium	< seuil de détection	20	µg/l
11/06/2002 12:10	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
11/06/2002 12:10	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	63	mg/l
11/06/2002 12:10	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/06/2002 12:10	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/06/2002 12:10	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/06/2002 12:10	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/06/2002 12:10	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/06/2002 12:10	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/06/2002 12:10	Cadmium	< seuil de détection	5	µg/l
11/06/2002 12:10	Calcium	Domaine de validité	45.3	mg/l
11/06/2002 12:10	Chlorures	Domaine de validité	19.8	mg/l
11/06/2002 12:10	Coliformes thermotolérants	< seuil de détection	4	Nb/100ml
11/06/2002 12:10	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	350	µS/cm
11/06/2002 12:10	Couleur mesurée	< seuil de détection	10	mg/l
11/06/2002 12:10	Cuivre	< seuil de détection	25	µg/l
11/06/2002 12:10	Entérocoques	< seuil de détection	2	Nb/100ml
11/06/2002 12:10	Fer	Domaine de validité	250	µg/l
11/06/2002 12:10	Fluor	Domaine de validité	0.17	mg/l
11/06/2002 12:10	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/06/2002 12:10	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	173	mg/l
11/06/2002 12:10	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/06/2002 12:10	Magnésium	Domaine de validité	9.1	mg/l
11/06/2002 12:10	Manganèse	Domaine de validité	100	µg/l
11/06/2002 12:10	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	239	mg/l
11/06/2002 12:10	Nitrates	Domaine de validité	5.3	mg/l
11/06/2002 12:10	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
11/06/2002 12:10	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.7	mg/l
11/06/2002 12:10	Oxygène dissous	Domaine de validité	3.9	mg/l
11/06/2002 12:10	Phosphore total	Domaine de validité	0.2	mg/l
11/06/2002 12:10	Plomb	< seuil de détection	2	µg/l
11/06/2002 12:10	Potassium	Domaine de validité	3.1	mg/l
11/06/2002 12:10	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.85	unité pH
11/06/2002 12:10	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/06/2002 12:10	Silice	Domaine de validité	20.9	mg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/06/2002 12:10	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/06/2002 12:10	Sodium	Domaine de validité	16.9	mg/l
11/06/2002 12:10	Sulfates	Domaine de validité	20	mg/l
11/06/2002 12:10	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
11/06/2002 12:10	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/06/2002 12:10	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
11/06/2002 12:10	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	14.2	°F
11/06/2002 12:10	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	0.8	NTU
11/06/2002 12:10	Zinc	< seuil de détection	25	µg/l
10/09/2002 14:30	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2002 14:30	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2002 14:30	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2002 14:30	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
10/09/2002 14:30	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/12/2002 11:35	Coliformes thermotolérants	< seuil de détection	2	Nb/100ml
03/12/2002 11:35	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
03/12/2002 11:35	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.6	mg/l
03/06/2003 12:15	Aluminium	< seuil de détection	20	µg/l
03/06/2003 12:15	Amétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
03/06/2003 12:15	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	99	mg/l
03/06/2003 12:15	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Atrazine déisopropyl déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Benzo(a)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/06/2003 12:15	Benzo(b)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/06/2003 12:15	Benzo(g,h,i)pérylène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/06/2003 12:15	Benzo(k)fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/06/2003 12:15	Calcium	Domaine de validité	48.7	mg/l
03/06/2003 12:15	Chlorures	Domaine de validité	23	mg/l
03/06/2003 12:15	Coliformes thermotolérants	< seuil de détection	20	Nb/100ml
03/06/2003 12:15	Conductivité à 20°C	Domaine de validité	375	µS/cm
03/06/2003 12:15	Couleur mesurée	< seuil de détection	10	mg/l
03/06/2003 12:15	Cuivre	< seuil de détection	25	µg/l
03/06/2003 12:15	Cyanazine	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/06/2003 12:15	Desmétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Entérocoques	< seuil de détection	10	Nb/100ml
03/06/2003 12:15	Fer	Domaine de validité	150	µg/l
03/06/2003 12:15	Fluor	Domaine de validité	0.247	mg/l
03/06/2003 12:15	Fluoranthène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/06/2003 12:15	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	181	mg/l
03/06/2003 12:15	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/06/2003 12:15	Magnésium	Domaine de validité	10.3	mg/l
03/06/2003 12:15	Manganèse	Domaine de validité	70	µg/l
03/06/2003 12:15	Matière sèche à 180°C	Domaine de validité	252	mg/l
03/06/2003 12:15	Nitrates	Domaine de validité	4.8	mg/l
03/06/2003 12:15	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
03/06/2003 12:15	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	0.8	mg/l
03/06/2003 12:15	Oxygène dissous	Domaine de validité	3.5	mg/l
03/06/2003 12:15	Phosphore total	Domaine de validité	0.25	mg/l
03/06/2003 12:15	Potassium	Domaine de validité	2.65	mg/l
03/06/2003 12:15	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
03/06/2003 12:15	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Secbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Silice	Domaine de validité	24	mg/l
03/06/2003 12:15	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Sodium	Domaine de validité	15.4	mg/l
03/06/2003 12:15	Sulfates	Domaine de validité	16	mg/l
03/06/2003 12:15	Température de l'Eau	Domaine de validité	15	°C
03/06/2003 12:15	Terbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Terbutylazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
03/06/2003 12:15	Terbutryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/06/2003 12:15	Titre alcalimétrique (T.A.)	< seuil de détection	1	°F
03/06/2003 12:15	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	14.8	°F
03/06/2003 12:15	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	0.85	NTU
03/06/2003 12:15	Zinc	< seuil de détection	25	µg/l
02/09/2003 00:00	Atrazine	< seuil de détection	50	µg/l
02/09/2003 00:00	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	50	µg/l
02/09/2003 00:00	Propazine	< seuil de détection	50	µg/l
02/09/2003 00:00	Simazine	< seuil de détection	50	µg/l
02/09/2003 00:00	Terbutylazine	< seuil de détection	50	µg/l
13/07/2004 09:45	Amétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Ammonium	Domaine de validité	0.05	mg/l
13/07/2004 09:45	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Atrazine déisopropyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Cyanazine	< seuil de détection	0.1	µg/l
13/07/2004 09:45	Desmétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Fer	Domaine de validité	150	µg/l
13/07/2004 09:45	Manganèse	Domaine de validité	150	µg/l
13/07/2004 09:45	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Secbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Température de l'air	Domaine de validité	11.7	°C
13/07/2004 09:45	Terbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Terbutylazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
13/07/2004 09:45	Terbutryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/10/2004 09:35	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
05/10/2004 09:35	Fer	Domaine de validité	90	µg/l
05/10/2004 09:35	Manganèse	Domaine de validité	110	µg/l
16/11/2004 10:20	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
16/11/2004 10:20	Fer	Domaine de validité	50	µg/l
16/11/2004 10:20	Manganèse	Domaine de validité	45	µg/l
18/01/2005 10:50	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
18/01/2005 10:50	Fer	Domaine de validité	55	µg/l
18/01/2005 10:50	Manganèse	Domaine de validité	45	µg/l
30/03/2005 08:45	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
30/03/2005 08:45	Fer	< seuil de détection	25	µg/l
30/03/2005 08:45	Manganèse	Domaine de validité	60	µg/l
31/05/2005 10:05	Nitrates	Domaine de validité	19.9	mg/l
19/07/2005 09:30	2,4,5-T	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	2,4-D	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	2,4-DB	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Abamectin	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Acétochlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	acifluorfen	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Aclonifène	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Acrinathrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Activité alpha globale	Domaine de validité	0.07	Bq/l
19/07/2005 09:30	Activité bêta globale	Domaine de validité	0.16	Bq/l
19/07/2005 09:30	Alachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Aldicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Aldrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Amétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
19/07/2005 09:30	Ammonium	Domaine de validité	0.06	mg/l
19/07/2005 09:30	AMPA	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Antimoine	< seuil de détection	5	µg/l
19/07/2005 09:30	Arsenic	< seuil de détection	5	µg/l
19/07/2005 09:30	asulame	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Atrazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Atrazine désisopropyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
19/07/2005 09:30	Azaméthipos	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Benalaxyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Benfluraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bentazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bifénox	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Bifenthrine	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Bitertanol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bore	< seuil de détection	50	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromacil	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromadiolone	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromopropylate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromoxynil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Bromuconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Bupirimate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Buprofézine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Butraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Buturon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Cadmium	< seuil de détection	2	µg/l
19/07/2005 09:30	Cadusafos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Calcium	Domaine de validité	47.4	mg/l
19/07/2005 09:30	Captafol	< seuil de détection	0.2	µg/l
19/07/2005 09:30	Captane	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Carbaryl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Carbendazime	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Carbétamide	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Carbofuran	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Carbonates	Domaine de validité	0	mg/l
19/07/2005 09:30	Carbophénothion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chinométhionate	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorbufame	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlordane	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlordane gamma	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chloridazone	< seuil de détection	0.2	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorméphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chloronèbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chloroxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorprophame	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlortoluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Chlorures	Domaine de validité	20	mg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
19/07/2005 09:30	Clomazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Clopyralide	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Code gelé en 2003 (Dithiométon)	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	382	µS/cm
19/07/2005 09:30	Coumaphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Cyanazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Cymoxanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Cyproconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Cyprodinil	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	DDD 24'	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	DDD 44'	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	DDE 24'	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	DDE 44'	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	DDT 24'	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	DDT 44'	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Déméton-O	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Depalléthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Desmétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diallate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diazinon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dicamba	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichlobenil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichloroéthane-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichloroéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichloroéthène-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichloroéthylène-1,2 cis	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichlorprop	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dichlorvos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dicofol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dieldrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Diméfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diméthénamide	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diméthoate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dimétilan	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diniconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dinosèbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Dinoterbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diquat	< seuil de détection	0.5	µg/l
19/07/2005 09:30	Disulfoton	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Diuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Endosulfan	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Endrine	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
19/07/2005 09:30	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	EPTC	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Equilibre calcocarbonique	Domaine de validité	2	
19/07/2005 09:30	Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité	0	Nb/100ml

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
19/07/2005 09:30	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Ethidimuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Ethion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Ethofumésate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Ethoprophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Famoxadone	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Fénarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fénitrothion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenpropidine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Fenthion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fénuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fer	Domaine de validité	120	µg/l
19/07/2005 09:30	Fipronil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fludioxonil	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Flumioxazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Fluor	< seuil de détection	0.2	mg/l
19/07/2005 09:30	fluridone	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Flurochloridone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Flurprimidol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Flurtamone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Flusilazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Flutriafol	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Folpel	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Fonofos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Formothion	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Furalaxyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Glyphosate	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Haloxypop-P-methyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Heptachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Heptenophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.015	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexaconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexazinone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Hexythiazox	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
19/07/2005 09:30	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	180.8	mg/l
19/07/2005 09:30	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Imidaclopride	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	loxynil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Iprodione	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	isazofos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Isodrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Isofenphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Isoproturon	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
19/07/2005 09:30	Isoxaben	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Lénacile	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Linuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Magnésium	Domaine de validité	9.1	mg/l
19/07/2005 09:30	Malathion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Manganèse	Domaine de validité	210	µg/l
19/07/2005 09:30	Mécoprop	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Mépronil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Métalaxyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Métamitrone	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Métazachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Méthidathion	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Méthomyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Métobromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Métolachlore total	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Métosulame	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Métoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Métribuzine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Mévinphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Molinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Monolinuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Monuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Myclobutanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Naled	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Napropamide	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Néburon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Nickel	< seuil de détection	5	µg/l
19/07/2005 09:30	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Nitrates	Domaine de validité	2.1	mg/l
19/07/2005 09:30	Nitrites	< seuil de détection	0.04	mg/l
19/07/2005 09:30	Norflurazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Nuarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Ofurace	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Orthophosphates (PO4)	< seuil de détection	0.1	mg/l
19/07/2005 09:30	Oryzalin	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Oxadiazon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Oxadixyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Oxamyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	1.3	mg/l
19/07/2005 09:30	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Oxygène dissous	Domaine de validité	2.5	mg/l
19/07/2005 09:30	Paraquat	< seuil de détection	0.5	µg/l
19/07/2005 09:30	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 101	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 105	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 118	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 138	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 149	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 153	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 170	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 180	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 194	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 209	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 28	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 31	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	PCB 44	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
19/07/2005 09:30	PCB 52	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Penconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pencycuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Perméthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Phorate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Phosalone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	phosmet	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Phosphamidon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Phoxime	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Piclorame	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Polychlorobiphényle 18	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Potassium	Domaine de validité	3.35	mg/l
19/07/2005 09:30	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
19/07/2005 09:30	Pretilachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Prochloraz	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Procymidone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Profenofos	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Prométone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Prométryne	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Propanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	propaquizafop	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Propargite	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Propazine	< seuil de détection	0.04	µg/l
19/07/2005 09:30	Propétamphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Propiconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Propoxur	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Propyzamide	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pyrazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pyridabène	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pyrifénox	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pyriméthanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Quinalphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Quinoxifén	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Quintozène	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Secbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Sélénium	< seuil de détection	10	µg/l
19/07/2005 09:30	Silice	Domaine de validité	25.3	mg/l
19/07/2005 09:30	Simazine	< seuil de détection	0.04	µg/l
19/07/2005 09:30	Sodium	Domaine de validité	16	mg/l
19/07/2005 09:30	du tetrachloroéthylène et du trichloroé	< seuil de détection	2	µg/l
19/07/2005 09:30	Sulcotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Sulfates	Domaine de validité	19	mg/l
19/07/2005 09:30	Sulfotep	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Tébuconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Tébufénozide	< seuil de détection	0.01	µg/l
19/07/2005 09:30	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Tébutame	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Température de l'Eau	Domaine de validité	18	°C
19/07/2005 09:30	Terbacil	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Terbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Terbuphos	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
19/07/2005 09:30	Terbutylazine	< seuil de détection	0.025	µg/l
19/07/2005 09:30	Terbutylazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Terbutryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Tétrachlorure de carbone	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Tetraconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Tétradifon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
19/07/2005 09:30	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	14.8	°F
19/07/2005 09:30	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Triadiméfone	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Triadiménol	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Triallate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Triasulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Triazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Trichlorfon	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Trichloroéthane-1,1,1	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Trichloroéthane-1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Trichloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
19/07/2005 09:30	Triclopyr	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Triflumuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
19/07/2005 09:30	Trifluraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2005 09:30	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	2.36	NTU
19/07/2005 09:30	Vinclozoline	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/09/2005 10:00	Ammonium	Domaine de validité	0.15	mg/l
06/09/2005 10:00	Fer	Domaine de validité	365	µg/l
06/09/2005 10:00	Fer	Domaine de validité	365	µg/l
06/09/2005 10:00	Manganèse	Domaine de validité	150	µg/l
02/11/2005 09:30	Ammonium	Domaine de validité	0.21	mg/l
02/11/2005 09:30	Fer	Domaine de validité	225	µg/l
02/11/2005 09:30	Manganèse	Domaine de validité	215	µg/l
17/01/2006 10:50	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
17/01/2006 10:50	Fer	Domaine de validité	205	µg/l
17/01/2006 10:50	Manganèse	Domaine de validité	190	µg/l
21/03/2006 09:50	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
21/03/2006 09:50	Fer	Domaine de validité	25	µg/l
21/03/2006 09:50	Manganèse	Domaine de validité	130	µg/l
16/05/2006 09:40	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
16/05/2006 09:40	Fer	< seuil de détection	25	µg/l
16/05/2006 09:40	Manganèse	< seuil de détection	25	µg/l
25/07/2006 14:15	Amétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
25/07/2006 14:15	Atrazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Atrazine désisopropyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Cyanazine	< seuil de détection	0.1	µg/l
25/07/2006 14:15	Desmétryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Fer	Domaine de validité	135	µg/l
25/07/2006 14:15	Manganèse	Domaine de validité	220	µg/l
25/07/2006 14:15	Propazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Secbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Simazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Température de l'Eau	Domaine de validité	12.4	°C
25/07/2006 14:15	Terbuméton	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Terbutylazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Terbutylazine déséthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
25/07/2006 14:15	Terbutryne	< seuil de détection	0.05	µg/l
05/09/2006 09:40	Ammonium	Domaine de validité	0.08	mg/l
05/09/2006 09:40	Fer	Domaine de validité	275	µg/l
05/09/2006 09:40	Manganèse	Domaine de validité	225	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
07/11/2006 09:30	Ammonium	Domaine de validité	0.05	mg/l
07/11/2006 09:30	Fer	Domaine de validité	80	µg/l
07/11/2006 09:30	Manganèse	Domaine de validité	95	µg/l
09/01/2007 11:55	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
09/01/2007 11:55	Fer	Domaine de validité	65	µg/l
09/01/2007 11:55	Manganèse	Domaine de validité	60	µg/l
06/03/2007 09:30	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
06/03/2007 09:30	Fer	Domaine de validité	355	µg/l
06/03/2007 09:30	Manganèse	Domaine de validité	245	µg/l
03/07/2007 10:35	2,4,5-T	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	2,4-D	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	2,4-DB	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Abamectin	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Acétochlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	acifluorfen	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Aclonifène	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Acrinathrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Activité alpha globale	< seuil de détection	0.05	Bq/l
03/07/2007 10:35	Activité bêta globale	Domaine de validité	0.13	Bq/l
03/07/2007 10:35	Alachlore	< seuil de détection	0.03	µg/l
03/07/2007 10:35	Aldicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Aldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Amétryne	< seuil de détection	0.055	µg/l
03/07/2007 10:35	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Ammonium	Domaine de validité	0.08	mg/l
03/07/2007 10:35	AMPA	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Antimoine	< seuil de détection	5	µg/l
03/07/2007 10:35	Arsenic	< seuil de détection	5	µg/l
03/07/2007 10:35	asulame	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Atrazine	< seuil de détection	0.03	µg/l
03/07/2007 10:35	Atrazine désisopropyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Azamétiphos	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Benalaxyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Benfluraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Bentazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Bifénox	< seuil de détection	0.07	µg/l
03/07/2007 10:35	Bifenthrine	< seuil de détection	0.025	µg/l
03/07/2007 10:35	Bitertanol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Bore	< seuil de détection	50	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromacil	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromadiolone	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromopropylate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromoxynil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Bromuconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Bupirimate	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Buprofézine	< seuil de détection	0.03	µg/l
03/07/2007 10:35	Butraline	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
03/07/2007 10:35	Buturon	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Cadusafos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Calcium	Domaine de validité	50.5	mg/l
03/07/2007 10:35	Captafol	< seuil de détection	0.2	µg/l
03/07/2007 10:35	Captane	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Carbaryl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Carbendazime	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Carbétamide	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Carbofuran	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Carbonates	Domaine de validité	0	mg/l
03/07/2007 10:35	Carbophénouthion	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Chinométhionate	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorbufame	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlordane	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Chloridazone	< seuil de détection	0.08	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorméphos	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Chloronèbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chloroxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorprophame	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlortoluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Chlorures	Domaine de validité	24.5	mg/l
03/07/2007 10:35	Clomazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Clopyralide	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Code gelé en 2003 (Dithiométon)	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	421	µS/cm
03/07/2007 10:35	Coumaphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Cyanazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Cymoxanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Cyproconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Cyprodinil	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	DDD 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	DDD 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	DDE 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	DDE 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	DDT 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	DDT 44'	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Déméton-O	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Depalléthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Desmétryne	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Diallate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Diazinon	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Dicamba	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichlobenil	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichloroéthane-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichloroéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichloroéthène-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichloroéthylène-1,2 cis	< seuil de détection	1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
03/07/2007 10:35	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichlorprop	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Dichlorvos	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Dicofol	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Dieldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Diméfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Diméthénamide	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Diméthoate	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Dimétilan	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Diniconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Dinosèbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Dinoterbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Diquat	< seuil de détection	0.5	µg/l
03/07/2007 10:35	Disulfoton	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Diuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Endosulfan	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Endrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Entérocoques	Domaine de validité	1	Nb/100ml
03/07/2007 10:35	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	EPTC	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité	0	Nb/100ml
03/07/2007 10:35	Esfvalerate	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Ethidimuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Ethion	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Ethofumésate	< seuil de détection	0.035	µg/l
03/07/2007 10:35	Ethoprophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Famoxadone	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Fénarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Fénitrothion	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenpropidine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.07	µg/l
03/07/2007 10:35	Fenthion	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Fénuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fer	Domaine de validité	325	µg/l
03/07/2007 10:35	Fipronil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fludioxonil	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flumioxazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Fluor	Domaine de validité	0.2	mg/l
03/07/2007 10:35	fluridone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flurochloridone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flurprimidol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flurtamone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flusilazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Flutriafol	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
03/07/2007 10:35	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Folpel	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Fonofos	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Formothion	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Furalaxyl	< seuil de détection	0.035	µg/l
03/07/2007 10:35	Glyphosate	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Haloxypop-P-methyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Heptachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Heptenophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexaconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexazinone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Hexythiazox	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Hydrocarbures dissous	Domaine de validité	200	µg/l
03/07/2007 10:35	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	189	mg/l
03/07/2007 10:35	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Imidaclopride	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Ioxynil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Iprodione	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	isazofos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Isodrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Isofenphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Isoproturon	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Isoxaben	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Lénacile	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Linuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Magnésium	Domaine de validité	10.3	mg/l
03/07/2007 10:35	Malathion	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Manganèse	< seuil de détection	25	µg/l
03/07/2007 10:35	Mécoprop	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Mépronil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Métalaxyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Métamitrone	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Métazachlore	< seuil de détection	0.025	µg/l
03/07/2007 10:35	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Méthidathion	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Méthomyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Métobromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Métolachlore total	< seuil de détection	0.035	µg/l
03/07/2007 10:35	Métosulame	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Métoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Métribuzine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Mévinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Molinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Monolinuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Monuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Myclobutanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Naled	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Napropamide	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Néburon	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Nickel	< seuil de détection	5	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
03/07/2007 10:35	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Nitrates	Domaine de validité	3.5	mg/l
03/07/2007 10:35	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
03/07/2007 10:35	Norflurazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Nuarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Ofurace	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Orthophosphates (PO4)	< seuil de détection	0.2	mg/l
03/07/2007 10:35	Oryzalin	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Oxadiazon	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Oxadixyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
03/07/2007 10:35	Oxamyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	ydabilité au KMnO4 à chaud en milieu ac	Domaine de validité	1.6	mg/l
03/07/2007 10:35	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Oxygène dissous	Domaine de validité	4.3	mg/l
03/07/2007 10:35	Paraquat	< seuil de détection	0.5	µg/l
03/07/2007 10:35	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 101	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 105	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 118	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 138	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 149	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 153	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 170	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 180	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 194	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 209	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 28	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 31	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 44	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	PCB 52	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Penconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pencycuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Perception d'une odeur sulfurée de l'eau	Domaine de validité	0	
03/07/2007 10:35	Perméthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Phorate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Phosalone	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	phosmet	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Phosphamidon	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Phoxime	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Piclorame	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Polychlorobiphényle 18	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Potassium	Domaine de validité	4.1	mg/l
03/07/2007 10:35	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.65	unité pH
03/07/2007 10:35	Pretilachlore	< seuil de détection	0.035	µg/l
03/07/2007 10:35	Prochloraz	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Procymidone	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Profenofos	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Prométone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Prométryne	< seuil de détection	0.025	µg/l
03/07/2007 10:35	Propanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	propaquizafop	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Propargite	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Propazine	< seuil de détection	0.025	µg/l
03/07/2007 10:35	Propétamphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Propiconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Propoxur	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
03/07/2007 10:35	Propyzamide	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pyrazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pyridabène	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pyrifenox	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Pyriméthanil	< seuil de détection	0.035	µg/l
03/07/2007 10:35	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Quinalphos	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Quinoxifen	< seuil de détection	0.065	µg/l
03/07/2007 10:35	Quintozène	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Quizalofop	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Secbuméton	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Sélénium	< seuil de détection	10	µg/l
03/07/2007 10:35	Silice	Domaine de validité	23.7	mg/l
03/07/2007 10:35	Simazine	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Sodium	Domaine de validité	17	mg/l
03/07/2007 10:35	Sumifluthrine, du tetrachloroéthylène et du trichloroé	< seuil de détection	2	µg/l
03/07/2007 10:35	Sulcotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Sulfates	Domaine de validité	21.5	mg/l
03/07/2007 10:35	Sulfotep	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Tébuconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Tébufénozide	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Tébutame	< seuil de détection	0.03	µg/l
03/07/2007 10:35	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Température de l'Eau	Domaine de validité	13.1	°C
03/07/2007 10:35	Terbacil	< seuil de détection	0.025	µg/l
03/07/2007 10:35	Terbuméton	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Terbuphos	< seuil de détection	0.045	µg/l
03/07/2007 10:35	Terbuthylazine	< seuil de détection	0.03	µg/l
03/07/2007 10:35	Terbuthylazine déséthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Terbutryne	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Tétrachlorure de carbone	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Tetraconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Tétradifon	< seuil de détection	0.01	µg/l
03/07/2007 10:35	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
03/07/2007 10:35	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	15.5	°F
03/07/2007 10:35	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Triadiméfone	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Triadiméfol	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Triallate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Triasulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Triazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Trichlorfon	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Trichloroéthane-1,1,1	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Trichloroéthane-1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Trichloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
03/07/2007 10:35	Triclopyr	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Triflumuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2007 10:35	Trifluraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2007 10:35	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	2.3	NFU
03/07/2007 10:35	Vinclozoline	< seuil de détection	0.01	µg/l
04/09/2007 09:25	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
04/09/2007 09:25	Fer	Domaine de validité	275	µg/l
04/09/2007 09:25	Manganèse	Domaine de validité	300	µg/l
06/11/2007 09:45	Ammonium	Domaine de validité	0.12	mg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/11/2007 09:45	Fer	Domaine de validité	155	µg/l
06/11/2007 09:45	Manganèse	Domaine de validité	260	µg/l
08/01/2008 09:45	Ammonium	Domaine de validité	0.08	mg/l
08/01/2008 09:45	Fer	Domaine de validité	100	µg/l
08/01/2008 09:45	Manganèse	Domaine de validité	265	µg/l
04/03/2008 09:25	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
04/03/2008 09:25	Fer	Domaine de validité	270	µg/l
04/03/2008 09:25	Manganèse	Domaine de validité	335	µg/l
06/05/2008 09:35	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
06/05/2008 09:35	Fer	Domaine de validité	280	µg/l
06/05/2008 09:35	Manganèse	Domaine de validité	300	µg/l
17/07/2008 09:40	Température de l'Eau	Domaine de validité	14.3	°C
27/07/2009 11:10	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	2,4,5-T	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	2,4-D	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	2,4-DB	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	2,6-Dichlorobenzamide	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Abamectin	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Acétochlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	acifluorfen	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Aclonifène	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Acrinathrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Alachlore	< seuil de détection	0.03	µg/l
27/07/2009 11:10	Aldicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Aldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Amétryne	< seuil de détection	0.055	µg/l
27/07/2009 11:10	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Ammonium	Domaine de validité	0.25	mg/l
27/07/2009 11:10	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Anthraquinone	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Antimoine	< seuil de détection	5	µg/l
27/07/2009 11:10	Arsenic	Domaine de validité	9	µg/l
27/07/2009 11:10	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
27/07/2009 11:10	asulame	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Atrazine	< seuil de détection	0.03	µg/l
27/07/2009 11:10	Atrazine déisopropyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Azaconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Azaméthipos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Benalaxyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Benfluraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Benoxacor	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Bentazone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Bifénox	< seuil de détection	0.07	µg/l
27/07/2009 11:10	Bifenthrine	< seuil de détection	0.025	µg/l
27/07/2009 11:10	Bioresméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Bitertanol	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Bore	Domaine de validité	99	µg/l
27/07/2009 11:10	Bromacil	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Bromadiolone	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
27/07/2009 11:10	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Bromopropylate	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Bromoxynil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Bromuconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Bupirimate	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Buprofézine	< seuil de détection	0.03	µg/l
27/07/2009 11:10	Butraline	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Buturon	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Cadmium	< seuil de détection	0.5	µg/l
27/07/2009 11:10	Cadusafos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Calcium	Domaine de validité	44.6	mg/l
27/07/2009 11:10	Captafol	< seuil de détection	0.2	µg/l
27/07/2009 11:10	Captane	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Carbaryl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Carbendazime	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Carbétamide	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Carbofuran	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Carbonates	Domaine de validité	0	mg/l
27/07/2009 11:10	Carbone Organique	Domaine de validité	3	mg/l
27/07/2009 11:10	Carbophénothion	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Chinométhionate	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorbufame	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlordane	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Chloridazone	< seuil de détection	0.08	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorméphos	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Chloronèbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chloroxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorprophame	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlortoluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Chlorures	Domaine de validité	17.1	mg/l
27/07/2009 11:10	Clomazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Clopyralide	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Code gelé en 2003 (Dithiométon)	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	358	µS/cm
27/07/2009 11:10	r de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	mg/l
27/07/2009 11:10	Couleur mesurée	< seuil de détection	10	mg/l
27/07/2009 11:10	Coumaphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Cyanazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Cymoxanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Cyproconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Cyprodinil	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	DDD 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	DDD 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	DDE 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	DDE 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	DDT 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	DDT 44'	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Déméton	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
27/07/2009 11:10	Depalléthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Desmétryne	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Diallate	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Diazinon	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Dicamba	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichlobenil	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichloroéthane-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichloroéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichloroéthène-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichloroéthylène-1,2 cis	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichloroéthylène-1,2 trans	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichlorprop	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Dichlorvos	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Dicofol	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Dieldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Diméfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Diméthénamide	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Diméthoate	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Dimétilan	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Diniconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Dinosèbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Dinoterbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Diquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Disulfoton	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Diuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Endosulfan	< seuil de détection	0.07	µg/l
27/07/2009 11:10	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Endrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
27/07/2009 11:10	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	EPTC	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Carbonique de l'eau destinée à la consommation	Domaine de validité	3	
27/07/2009 11:10	Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité	1	Nb/100ml
27/07/2009 11:10	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Ethidimuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Ethion	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Ethofumésate	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Ethoprophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Famoxadone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fénarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fénazaquin	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Fénitrothion	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenpropidine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Fenthion	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Fénuron	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
27/07/2009 11:10	Fer	Domaine de validité	118.7	µg/l
27/07/2009 11:10	Fipronil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fludioxonil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flumioxazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fluor	Domaine de validité	0.35	mg/l
27/07/2009 11:10	Fluquinconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	fluridone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flurochloridone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Fluroxypyr-meptyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flurprimidol	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flurtamone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flusilazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Flutriafol	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Folpel	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Fonofos	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Formothion	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Furalaxyl	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Glufosinate	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Glyphosate	Domaine de validité	0.069	µg/l
27/07/2009 11:10	Haloxyp-P-methyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Heptachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Heptenophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexaconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexazinone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Hexythiazox	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
27/07/2009 11:10	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	184	mg/l
27/07/2009 11:10	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Imazaquine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Imidaclopride	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	loxynil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	lprodione	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	lprovalicarb	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	isazofos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Isodrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Isofenphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Isoproturon	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Isoxaben	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	KRESOXIM-METHYL	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Lénacile	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Linuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Magnésium	Domaine de validité	8.1	mg/l
27/07/2009 11:10	Malathion	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Manganèse	Domaine de validité	1001	µg/l
27/07/2009 11:10	Mécoprop	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	mefenacet	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Méfénpyr diethyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Mépronil	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
27/07/2009 11:10	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Mesosulfuron méthyle	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Mésotrione	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Métalaxyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Métamitrone	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Métazachlore	< seuil de détection	0.025	µg/l
27/07/2009 11:10	Metconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Méthidathion	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Méthomyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Métobromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Métolachlore total	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Métosulame	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Métoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Métribuzine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Metsulfuron méthyle	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Mévinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Molinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Monolinuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Monuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Myclobutanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Naled	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Napropamide	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Naptalame	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Néburon	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Nickel	< seuil de détection	5	µg/l
27/07/2009 11:10	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Nitrates	< seuil de détection	1	mg/l
27/07/2009 11:10	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
27/07/2009 11:10	Norflurazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Nuarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	
27/07/2009 11:10	Ofurace	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Oryzalin	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Oxadiazon	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Oxadixyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
27/07/2009 11:10	Oxamyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Oxygène dissous	Domaine de validité	1.35	mg/l
27/07/2009 11:10	Paraquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 101	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 105	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 118	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 138	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 149	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 153	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 170	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 18	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 180	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 194	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 209	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 28	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 31	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 44	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	PCB 52	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Penconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pencycuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
27/07/2009 11:10	Perméthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	pH d'équilibre	Domaine de validité	7.85	unité pH
27/07/2009 11:10	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Phorate	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Phosalone	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	phosmet	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Phosphamidon	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Phosphore total	Domaine de validité	2.3	mg/l
27/07/2009 11:10	Phoxime	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Piclorame	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Picoxystrobine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Potassium	Domaine de validité	4.3	mg/l
27/07/2009 11:10	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.65	unité pH
27/07/2009 11:10	Pretilachlore	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Prochloraz	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Procymidone	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Profenofos	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Prométone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Prométryne	< seuil de détection	0.025	µg/l
27/07/2009 11:10	Propachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Propanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	propaquizafop	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Propargite	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Propazine	< seuil de détection	0.025	µg/l
27/07/2009 11:10	Propétamphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Propiconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Propoxur	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Propyzamide	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyraclostrobine	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyrazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyridabène	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyrifenox	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyriméthanil	< seuil de détection	0.035	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Quinalphos	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Quinmerac	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Quinoxifen	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Quintozène	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Quizalofop	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Sébuthylazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Secbuméton	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Sélénium	< seuil de détection	5	µg/l
27/07/2009 11:10	Silice	Domaine de validité	25.3	mg/l
27/07/2009 11:10	Simazine	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Sodium	Domaine de validité	15.6	mg/l
27/07/2009 11:10	Somme des pesticides totaux	Domaine de validité	0.069	µg/l
27/07/2009 11:10	du tetrachloroéthylène et du trichloroé	< seuil de détection	2	µg/l
27/07/2009 11:10	Spiroxamine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Sulcotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Sulfates	Domaine de validité	23.2	mg/l
27/07/2009 11:10	Sulfotep	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Taux de saturation en oxygène	Domaine de validité	13.6	%
27/07/2009 11:10	Tébuconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Tébufénozide	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Tébutame	< seuil de détection	0.03	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
27/07/2009 11:10	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	TEFLUTHRINE	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Téméphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Température de l'Eau	Domaine de validité	15.4	°C
27/07/2009 11:10	Terbacil	< seuil de détection	0.025	µg/l
27/07/2009 11:10	Terbuméton	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Terbumeton désethyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Terbuphos	< seuil de détection	0.045	µg/l
27/07/2009 11:10	Terbuthylazine	< seuil de détection	0.03	µg/l
27/07/2009 11:10	Terbuthylazine désethyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Terbutryne	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Tétrachlorure de carbone	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Tetraconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Tétradifon	< seuil de détection	0.01	µg/l
27/07/2009 11:10	Thiabendazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Thiazafluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Thiophanate-méthyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	15.1	°F
27/07/2009 11:10	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Triadiméfone	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Triadiménol	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Triallate	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Triasulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Triazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Trichlorfon	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Trichloroéthane-1,1,1	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Trichloroéthane-1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Trichloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
27/07/2009 11:10	Tricopyr	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Tridémorphe	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Trifloxystrobine	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Triflumuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
27/07/2009 11:10	Trifluraline	< seuil de détection	0.02	µg/l
27/07/2009 11:10	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	19	NFU
27/07/2009 11:10	Vamidotion	< seuil de détection	0.05	µg/l
27/07/2009 11:10	Vinclozoline	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/09/2009 09:52	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
01/09/2009 09:52	Fer	Domaine de validité	81	µg/l
01/09/2009 09:52	Manganèse	Domaine de validité	205	µg/l
01/09/2009 09:52	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
16/11/2009 00:00	Ammonium	Domaine de validité	0.14	mg/l
16/11/2009 00:00	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
16/11/2009 00:00	Fer	Domaine de validité	202	µg/l
16/11/2009 00:00	Manganèse	Domaine de validité	130	µg/l
16/11/2009 00:00	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	
16/11/2009 00:00	Température de l'Eau	Domaine de validité	13.5	°C
14/01/2010 14:00	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
14/01/2010 14:00	Fer	Domaine de validité	156	µg/l
14/01/2010 14:00	Manganèse	Domaine de validité	103	µg/l
14/01/2010 14:00	Température de l'Eau	Domaine de validité	11	°C
13/09/2010 08:50	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
13/09/2010 08:50	Fer	Domaine de validité	18	µg/l
13/09/2010 08:50	Manganèse	Domaine de validité	136	µg/l
13/09/2010 08:50	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
08/11/2010 08:45	Ammonium	Domaine de validité	0.08	mg/l
08/11/2010 08:45	Fer	Domaine de validité	72	µg/l
08/11/2010 08:45	Manganèse	Domaine de validité	156	µg/l
08/11/2010 08:45	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
10/01/2011 10:30	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
10/01/2011 10:30	Fer	Domaine de validité	60	µg/l
10/01/2011 10:30	Manganèse	Domaine de validité	160	µg/l
10/01/2011 10:30	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
16/03/2011 10:50	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
16/03/2011 10:50	Fer	Domaine de validité	56	µg/l
16/03/2011 10:50	Manganèse	Domaine de validité	166	µg/l
16/03/2011 10:50	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
10/05/2011 08:50	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
10/05/2011 08:50	Fer	Domaine de validité	200	µg/l
10/05/2011 08:50	Manganèse	Domaine de validité	171	µg/l
10/05/2011 08:50	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
06/07/2011 11:10	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	2,4,5-T	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	2,4-D	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	2,4-DB	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	2,6-Dichlorobenzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	2,6-diethylaniline	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	2-hydroxy atrazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	3,4-dichlorophenyluree	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	3-Ketocarbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Abamectin	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Acéphate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Acetamiprid	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Acétochlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	acifluorfen	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Aclonifène	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Acrinathrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Agents de surface anioniques	Domaine de validité	0.01	mg/l
06/07/2011 11:10	Alachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Aldicarbe	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Aldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Amétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Amitraze	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Ammonium	Domaine de validité	0.14	mg/l
06/07/2011 11:10	AMPA	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	106.4	mg/l
06/07/2011 11:10	Anthraquinone	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Antimoine	< seuil de détection	5	µg/l
06/07/2011 11:10	Arsenic	< seuil de détection	5	µg/l
06/07/2011 11:10	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
06/07/2011 11:10	asulame	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Atrazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Atrazine désisopropyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Atrazine désisopropyl déséthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Azaconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Azaméthipos	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Benalaxyl	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Benfluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Benfuracarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bénomyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Benoxacor	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bentazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Benzidine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bifénox	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Bifenthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Bioresméthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Bitertanol	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bore	Domaine de validité	40	µg/l
06/07/2011 11:10	Boscalid	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromadiolone	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromobenzène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromochlorométhane	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromoforme	< seuil de détection	2	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromopropylate	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromoxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromoxynil octanoate	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromuconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Bromure de méthyle	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Bupirimate	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Buprofézine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Butraline	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Buturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Butyl benzyl phtalate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Butylbenzène sec	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Butylbenzène tert	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Cadmium	< seuil de détection	0.25	µg/l
06/07/2011 11:10	Cadusafos	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Calcium	Domaine de validité	46.9	mg/l
06/07/2011 11:10	Captafol	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Captane	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbaryl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbendazime	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbétamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbonates	< seuil de détection	1	mg/l
06/07/2011 11:10	Carbone Organique	Domaine de validité	2.3	mg/l
06/07/2011 11:10	Carbophénouthion	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbosulfan	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Carboxine	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Carfentrazone-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chinométhionate	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorbufame	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlordane	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlordane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlordécone	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorfluazuron	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloridazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorméphos	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloroforme	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloroméquat chlorure	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Chloronaphtalène-1	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloronaphtalène-2	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloronèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloronitrobenzène-1,2	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloronitrobenzène-1,3	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloronitrobenzène-1,4	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorotoluène-2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorotoluène-4	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chloroxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorprophame	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorthal-diméthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorthiamide	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlortoluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorure de choline	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorure de vinyle	< seuil de détection	0.5	µg/l
06/07/2011 11:10	Chlorures	Domaine de validité	21.5	mg/l
06/07/2011 11:10	Clethodim	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Clodinafop-propargyl	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Clomazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Clopyralide	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Cloquintocet-mexyl	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Mode gelé en 2003 (Dichlorobenzidine-3,3	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Coliformes	Domaine de validité	0	Nb/100ml
06/07/2011 11:10	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	391	µS/cm
06/07/2011 11:10	Couleur mesurée	< seuil de détection	10	mg/l
06/07/2011 11:10	Coumaphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Cyanazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Cycloxydime	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Cycluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Cyfluthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Cymoxanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Cyproconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Cyprodinil	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Cyromazine	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	DDD 24'	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	DDD 44'	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	DDE 24'	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	DDE 44'	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	DDT 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	DDT 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Déméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Déméton-O	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Déméton-S	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Depalléthrine	< seuil de détection	0.03	µg/l
06/07/2011 11:10	Desméthylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Desmethylnorflurazon	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Desmétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Di(2-ethylhexyl)phtalate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Diallate	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Diazinon	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dibromochloromethane	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dibromoéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Dibromométhane	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dicamba	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlobenil	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlormide	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloroaniline-3,4	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorobenzène-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorobenzène-1,3	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorobenzène-1,4	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloroéthane-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloroéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloroéthène-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloroéthylène-1,2 cis	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloroéthylène-1,2 trans	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorométhane	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloromonobromométhane	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloropropane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloropropane-1,3	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloropropane-2,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloropropène-1,1	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloropropène-1,3 cis	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichloropropène-1,3 trans	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorprop	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorprop-P	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dichlorvos	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Dicofol	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Didemethylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dieldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Difenacoum	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Difénoconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Difethialone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Diméfurone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dimétachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diméthénamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diméthoate	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Dimétilan	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diniconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dinosèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Dinoterbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Diquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Disulfoton	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	dithionon	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Diuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Durété totale	Domaine de validité	15.3	°F
06/07/2011 11:10	Endosulfan	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Endrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
06/07/2011 11:10	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	EPTC	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Carbonique de l'eau destinée à la consommation	Domaine de validité	4	
06/07/2011 11:10	Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité	0	Nb/100ml
06/07/2011 11:10	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.04	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Ethidimuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Ethion	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Ethofumésate	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Ethoprophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Etrimfos	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Famoxadone	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Fénamidone	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Fénarimol	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fénazaquin	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenhexamid	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fénitrothion	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenizon	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenothrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenpropidine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fenthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fénuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fer	Domaine de validité	344	µg/l
06/07/2011 11:10	Fipronil	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Florasulam	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluazifop-P-butyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fludioxonil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Flumioxazine	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluor	Domaine de validité	0.23	mg/l
06/07/2011 11:10	Flupyrsulfuron methyl sodium	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluquinconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	fluridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Flurochloridone	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluroxypyr	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluroxypyr-meptyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Flurprimidol	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Flurtamone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Flusilazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Flutolanil	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Flutriafol	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Folpel	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Fomesafen	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Fonofos	< seuil de détection	0.015	µg/l
06/07/2011 11:10	Foramsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Formothion	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Fosthiazate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Fréon 11	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Furalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Furathiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Glufosinate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Glyphosate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Haloxypop-éthoxyéthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Haloxypop-P-methyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Heptachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Heptenophos	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	hexabromodiphényl éther (congénère 15:	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorobutadiène	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorobutadiène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorocyclohexane epsilon	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexachloropentadiène	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexaconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexazinone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hexythiazox	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
06/07/2011 11:10	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	181	mg/l
06/07/2011 11:10	Imazalil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Imazamox	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Imazaquine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Imidaclopride	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Indice Phénol	< seuil de détection	0.01	mg/l
06/07/2011 11:10	Iodofenphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Iodosulfuron-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Ioxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Iprodione	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Iprovalicarb	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	isazofos	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Isodrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Isofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Isopropylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Isoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Isoxaben	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	KRESOXIM-METHYL	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Lénacile	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Linuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Lufénuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Magnésium	Domaine de validité	8.8	mg/l
06/07/2011 11:10	Malathion	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Manganèse	Domaine de validité	144	µg/l
06/07/2011 11:10	Mécoprop	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Mecoprop-1-octyl ester	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Mécoprop-P	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	mefenacet	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Méfénoxam	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Méfénpyr diethyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Mepanipyrim	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	mepiquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Mépronil	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Meptyldinocap	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Mésitylène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Mesosulfuron methyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Mésotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Métalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Métamitrone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Métazachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Metconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Methamidophos	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Méthidathion	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Méthomyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Métobromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Métolachlore total	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Métosulame	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Métoxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Métribuzine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Metsulfuron méthyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Mévinphos	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Molinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Monolinuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Monuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Myclobutanil	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Naled	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Napropamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Naptalame	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	N-butylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Néburon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Nickel	< seuil de détection	2.5	µg/l
06/07/2011 11:10	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Nitrates	Domaine de validité	2.3	mg/l
06/07/2011 11:10	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
06/07/2011 11:10	Norflurazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	N-propylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Nuarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	
06/07/2011 11:10	Odeurs par facteur de dilution	Domaine de validité	1	
06/07/2011 11:10	Ofurace	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Ométhoate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Oryzalin	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxadiargyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxadiazon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxadixyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxamyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxydéméton-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Oxygène dissous	Domaine de validité	2.6	mg/l
06/07/2011 11:10	Paclobutrazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Paraquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 101	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 105	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 118	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 125	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 126	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 128	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 138	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 149	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 153	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 156	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 169	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 170	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 18	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 180	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 194	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 209	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 28	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 31	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 35	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 44	< seuil de détection	0.001	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	PCB 52	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 54	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	PCB 77	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	P-cymène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Penconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Pencycuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pentachlorobenzene	< seuil de détection	0.001	µg/l
06/07/2011 11:10	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Perméthrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	pH d'équilibre	Domaine de validité	7.25	unité pH
06/07/2011 11:10	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Phorate	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Phosalone	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	phosmet	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Phosphamidon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Phosphore total	Domaine de validité	0.57	mg/l
06/07/2011 11:10	Phoxime	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Piclorame	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Picoxystrobine	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Potassium	Domaine de validité	3.8	mg/l
06/07/2011 11:10	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.5	unité pH
06/07/2011 11:10	Pretilachlore	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Prochloraz	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Procymidone	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Profenofos	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Promécarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Prométone	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Prométryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Propachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Propamocarbe hydrochloride	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Propanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	propaquizafop	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Propargite	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Propazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Propétamphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Prophame	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Propiconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Propoxur	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Propyzamide	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Prosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pymétrozine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyraclostrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyrazophos	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyrethrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyridabène	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyridate	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyrifenox	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyriméthanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Quinalphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Quinmerac	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Quinoxifen	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Quintozène	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Quizalofop	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Roténone	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Salicylate	< seuil de détection	50	ng/l
06/07/2011 11:10	Sébutylazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Secbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Sélénium	< seuil de détection	5	µg/l
06/07/2011 11:10	Silice	Domaine de validité	25.5	mg/l
06/07/2011 11:10	Simazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Simazine-hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Sodium	Domaine de validité	13.7	mg/l
06/07/2011 11:10	Somme des pesticides totaux	Analyse non faite		µg/l
06/07/2011 11:10	Somme des Trihalomethanes (4)	< seuil de détection	5	µg/l
06/07/2011 11:10	Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène	< seuil de détection	2	µg/l
06/07/2011 11:10	Somme Heptachlore époxyde cis/trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Spiroxamine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Styrène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Sulcotrione	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Sulfates	Domaine de validité	13.9	mg/l
06/07/2011 11:10	Sulfosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Sulfotep	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Taux de saturation en oxygène	Domaine de validité	25	%
06/07/2011 11:10	Tébuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Tébufénozide	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Tébutame	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	TEFLUTHRINE	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Téméphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
06/07/2011 11:10	Terbacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbumeton désethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbuphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbutylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbutylazine désethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbutylazine hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Terbutryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Tetrachlorobenzène-1,2,4,5	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Tétrachloroéthane-1,1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Tétrachloroéthane-1,1,2,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Tétrachlorure de carbone	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Tetraconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Tétradifon	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Thiabendazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Thiafluamide	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Thiazafuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Thiométon	< seuil de détection	0.02	µg/l
06/07/2011 11:10	Thiophanate-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Thirame	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Titre alcalimétrique (T.A.)	< seuil de détection	1	°F
06/07/2011 11:10	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	14.8	°F
06/07/2011 11:10	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Tralométhrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Triadiméfone	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Triadiménol	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Triallate	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Triasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Triazamate	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Triazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Tribenuron-Méthyle	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
06/07/2011 11:10	Trichlorfon	< seuil de détection	0.05	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichlorobenzène-1,2,3	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichlorobenzène-1,2,3	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichlorobenzène-1,2,4	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichlorobenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichlorobenzène-1,3,5	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichloroéthane-1,1,1	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichloroéthane-1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichloroéthylène	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichloronat	< seuil de détection	0.01	µg/l
06/07/2011 11:10	Trichloropropane-1,2,3	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Triclopyr	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Tridémorphe	< seuil de détection	0.1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trifloxystrobine	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Triflururon	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Trifluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Triflusaluron-methyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Triméthylbenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
06/07/2011 11:10	Trinexapac-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Triticonazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	2.4	NFU
06/07/2011 11:10	Vamidotion	< seuil de détection	0.005	µg/l
06/07/2011 11:10	Vinclozoline	< seuil de détection	0.04	µg/l
06/07/2011 11:10	Zoxamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
05/09/2011 10:40	Ammonium	Domaine de validité	0.16	mg/l
05/09/2011 10:40	Fer	Domaine de validité	358	µg/l
05/09/2011 10:40	Manganèse	Domaine de validité	205	µg/l
05/09/2011 10:40	Température de l'Eau	Domaine de validité	15	°C
03/11/2011 10:50	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
03/11/2011 10:50	Fer	Domaine de validité	546	µg/l
03/11/2011 10:50	Manganèse	Domaine de validité	321	µg/l
03/11/2011 10:50	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
16/01/2012 11:15	Ammonium	Domaine de validité	0.09	mg/l
16/01/2012 11:15	Fer	Domaine de validité	332	µg/l
16/01/2012 11:15	Manganèse	Domaine de validité	158	µg/l
16/01/2012 11:15	Température de l'Eau	Domaine de validité	11	°C
13/03/2012 08:55	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
13/03/2012 08:55	Fer	Domaine de validité	696	µg/l
13/03/2012 08:55	Manganèse	Domaine de validité	146	µg/l
13/03/2012 08:55	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
02/05/2012 09:10	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
02/05/2012 09:10	Fer	Domaine de validité	290	µg/l
02/05/2012 09:10	Manganèse	Domaine de validité	151	µg/l
02/05/2012 09:10	Température de l'Eau	Domaine de validité	11	°C
03/07/2012 08:55	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2012 08:55	Ammonium	Domaine de validité	0.14	mg/l
03/07/2012 08:55	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2012 08:55	Fer	Domaine de validité	475	µg/l
03/07/2012 08:55	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2012 08:55	Manganèse	Domaine de validité	156	µg/l
03/07/2012 08:55	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.5	unité pH
03/07/2012 08:55	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C
10/09/2012 08:30	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
10/09/2012 08:30	Fer	Domaine de validité	334	µg/l
10/09/2012 08:30	Manganèse	Domaine de validité	196	µg/l
10/09/2012 08:30	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
05/11/2012 09:00	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
05/11/2012 09:00	Fer	Domaine de validité	325	µg/l
05/11/2012 09:00	Manganèse	Domaine de validité	180	µg/l
05/11/2012 09:00	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
07/01/2013 11:00	Ammonium	< seuil de détection	0.01	mg/l
07/01/2013 11:00	Fer	Domaine de validité	24	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
07/01/2013 11:00	Manganèse	Domaine de validité	6	µg/l
07/01/2013 11:00	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
07/01/2013 11:00	Température de l'Eau	Domaine de validité	10	°C
02/05/2013 08:55	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
02/05/2013 08:55	Fer	Domaine de validité	5	µg/l
02/05/2013 08:55	Manganèse	Domaine de validité	179	µg/l
02/05/2013 08:55	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
02/05/2013 08:55	Température de l'Eau	Domaine de validité	10	°C
01/07/2013 09:05	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	2,4,5-T	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	2,4-D	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	2,4-DB	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	2,6-Dichlorobenzamide	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	2,6-diethylaniline	Analyse non faite		µg/l
01/07/2013 09:05	2-hydroxy atrazine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	3,4-dichlorophenyluree	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	3-Ketocarbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Abamectin	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Acéphate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Acetamiprid	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Acétochlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	acifluorfen	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Aclonifène	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Acrinathrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Agents de surface anioniques	Domaine de validité	0.05	mg/l
01/07/2013 09:05	Alachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Aldicarbe	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Aldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Amétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Amitraze	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Ammonium	Domaine de validité	0.14	mg/l
01/07/2013 09:05	AMPA	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	95	mg/l
01/07/2013 09:05	Anthraquinone	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Antimoine	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Arsenic	Domaine de validité	3	µg/l
01/07/2013 09:05	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
01/07/2013 09:05	asulame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Atrazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Atrazine déisopropyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Atrazine déisopropyl déséthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Azaconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Azaméthiphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Benalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Benfluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Benfuracarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Bénomyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Benoxacor	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Bentazone	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Benzidine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Bifénox	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Bifenthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Bioresméthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Bitertanol	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Bore	Domaine de validité	43	µg/l
01/07/2013 09:05	Boscalid	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromacil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromadiolone	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromobenzène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromochlorométhane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromoforme	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromopropylate	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromoxynil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromoxynil octanoate	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromuconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Bromure de méthyle	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Bupirimate	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Buprofézine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Butraline	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Buturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Butyl benzyl phtalate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Butylbenzène sec	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Butylbenzène tert	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Cadmium	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Calcium	Domaine de validité	54	mg/l
01/07/2013 09:05	Captafol	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Captane	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Carbaryl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Carbendazime	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Carbétamide	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Carbofuran	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Carbonates	< seuil de détection	12	mg/l
01/07/2013 09:05	Carbone Organique	Domaine de validité	2.4	mg/l
01/07/2013 09:05	Carbosulfan	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Carboxine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Carfentrazone-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chinométhionate	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorbufame	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlordane	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlordane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorfluazuron	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloridazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlormequat	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloroforme	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloronaphtalène-1	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloronaphtalène-2	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloronèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloronitrobenzène-1,2	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloronitrobenzène-1,3	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloronitrobenzène-1,4	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorotoluène-2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorotoluène-4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Chloroxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorprophame	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Chlorthal-diméthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorthiamide	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlortoluron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorure de choline	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorure de vinyle	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Chlorures	Domaine de validité	20	mg/l
01/07/2013 09:05	Clethodim	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Clodinafop-propargyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Clomazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Clopyralide	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Cloquintocet-mexyl	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	427	µS/cm
01/07/2013 09:05	r de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	mg/l
01/07/2013 09:05	Couleur mesurée	< seuil de détection	10	mg/l
01/07/2013 09:05	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Cyanazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Cycloxydime	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Cycluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Cyfluthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Cymoxanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Cyproconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Cyprodinil	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Cyromazine	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	DDD 24'	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	DDD 44'	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	DDE 24'	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	DDE 44'	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	DDT 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	DDT 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Déméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Depalléthrine	< seuil de détection	0.03	µg/l
01/07/2013 09:05	Desméthylisoproturon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Desmethylnorflurazon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Desmétryne	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Di(2-ethylhexyl)phtalate	Domaine de validité	2.2	µg/l
01/07/2013 09:05	Diallate	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dibromochloromethane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dibromoéthane-1,2	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dibromométhane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dicamba	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlobenil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlormide	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloroaniline-3,4	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorobenzène-1,2	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorobenzène-1,3	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorobenzène-1,4	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorobenzidine-3,3'	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloroéthane-1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloroéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloroéthène-1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloroéthylène-1,2 cis	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloroéthylène-1,2 trans	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorométhane	< seuil de détection	5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloromonobromométhane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloropropane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloropropane-1,3	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloropropane-2,2	< seuil de détection	1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Dichloropropene-1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloropropène-1,3 cis	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichloropropène-1,3 trans	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorprop	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorprop-P	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Dichlorvos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Dicofol	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Didemethylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Dieldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Difenacoum	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Difénoconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Difethialone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Diméfurone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diméthénamide	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Diméthoate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Dimétilan	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diniconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Dinocap	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Dinosèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Dinoterbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Diquat	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	dithianon	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Diuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Durété totale	Domaine de validité	17.5	°F
01/07/2013 09:05	Endosulfan	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Endrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Entérocoques	Domaine de validité	0	Nb/100ml
01/07/2013 09:05	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	EPTC	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	arboonique de l'eau destinée à la consommation	Domaine de validité	4	
01/07/2013 09:05	Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité	0	Nb/100ml
01/07/2013 09:05	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Ethidimuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Ethofumésate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Ethyl Hexyl Phtalate	Domaine de validité	2.2	µg/l
01/07/2013 09:05	Famoxadone	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Fénamidone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fénarimol	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fénazaquin	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenhexamid	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenizon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenothrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenpropidine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fenpropimorphe	Analyse non faite		µg/l
01/07/2013 09:05	Fénuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fer	Domaine de validité	13	µg/l
01/07/2013 09:05	Fipronil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Florasulam	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluazifop-P-butyl	Analyse non faite		µg/l
01/07/2013 09:05	Fludioxonil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Flumioxazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluor	Domaine de validité	0.19	mg/l
01/07/2013 09:05	Flupyrsulfuron methyl sodium	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluquinconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	fluridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Flurochloridone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluroxypyr	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluroxypyr-meptyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Flurprimidol	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Flurtamone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Flusilazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Flutolanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Flutriafol	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Folpel	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Fomesafen	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Foramsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Fréon 11	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Furalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Furathiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Glufosinate	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Glyphosate	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Haloxypop-éthoxyéthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Haloxypop-P-methyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Heptachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorobutadiène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorocyclohexane epsilon	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexachloropentadiène	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexaconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexazinone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Hexythiazox	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
01/07/2013 09:05	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	207.4	mg/l
01/07/2013 09:05	Imazalil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Imazamox	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Imazaquine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Imidaclopride	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Indice Phénol	< seuil de détection	0.01	mg/l
01/07/2013 09:05	Iodosulfuron-méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Ioxynil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Iprodione	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Iprovalicarb	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Isodrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Isofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Isopropylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Isoproturon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Isoxaben	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	KRESOXIM-METHYL	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Lénacile	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Linuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Lufénuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Magnésium	Domaine de validité	9.2	mg/l
01/07/2013 09:05	Manganèse	Domaine de validité	234	µg/l
01/07/2013 09:05	Mécoprop	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Mecoprop-1-octyl ester	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Mécoprop-P	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	mefenacet	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Méfénoxam	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Méfénpyr diethyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Mepanipirim	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Mépiquat chlorure	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Mépronil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Mésitylène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Mesosulfuron méthyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Mésotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Métalaxyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Métamitrone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Métazachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Metconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Methamidophos	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Méthomyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Métobromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Métolachlore total	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Métosulame	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Métoxuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Métribuzine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Metsulfuron méthyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Molinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Monolinuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Monuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Myclobutanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Naled	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Napropamide	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Naptalame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	N-butylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Néburon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Nickel	Domaine de validité	4.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Nitrates	Domaine de validité	5	mg/l
01/07/2013 09:05	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
01/07/2013 09:05	Norflurazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	N-propylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Nuarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	
01/07/2013 09:05	Odeurs par facteur de dilution	Domaine de validité	1	
01/07/2013 09:05	Ofurace	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Ométhoate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Oryzalin	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Oxadiargyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Oxadiazon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Oxadixyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Oxamyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Oxydéméton-méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Paclobutrazole	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Paraquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 101	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 105	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 118	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 125	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 126	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 128	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 138	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 149	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 153	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 156	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 169	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 170	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 18	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 180	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 194	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 209	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 28	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 31	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 35	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 44	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 52	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 54	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2013 09:05	PCB 77	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	P-cymène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Penconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pencycuron	Analyse non faite		µg/l
01/07/2013 09:05	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pentachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Perméthrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	pH d'équilibre	Domaine de validité	7.3	unité pH
01/07/2013 09:05	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Phosalone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Phosphamidon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Phosphore total	Domaine de validité	0.24	mg/l
01/07/2013 09:05	Phoxime	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Piclorame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Picoxystrobine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Potassium	Domaine de validité	4	mg/l
01/07/2013 09:05	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
01/07/2013 09:05	Pretilachlore	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Prochloraz	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Procymidone	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Profenofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Promécarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Prométone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Prométryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Propachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Propamocarbe hydrochloride	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Propanil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	propaquizafop	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Propazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Prophame	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Propiconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Propoxur	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Propyzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Prosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pymétrozine	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Pyraclostroline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pyrazophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pyrethrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2013 09:05	Pyridabène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Pyridate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pyrifenox	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Pyriméthanil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Quinmerac	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Quinoxifen	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Quintozène	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Quizalofop	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Roténone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Salicylate	< seuil de détection	50	ng/l
01/07/2013 09:05	Sébuthylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Secbuméton	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Sélénium	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Silice	Domaine de validité	12.3	mg/l
01/07/2013 09:05	Simazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Simazine-hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Sodium	Domaine de validité	17.1	mg/l
01/07/2013 09:05	Somme Heptachlore époxyde cis/trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Spiroxamine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Styrène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Sulcotrione	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Sulfates	Domaine de validité	13	mg/l
01/07/2013 09:05	Sulfosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Taux de saturation en oxygène	Domaine de validité	33	%
01/07/2013 09:05	Tébuconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Tébufénozide	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Tébutame	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	TEFLUTHRINE	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C
01/07/2013 09:05	Terbacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Terbuméton	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Terbumeton déséthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Terbuthylazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Terbuthylazine déséthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Terbuthylazine hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Terbutryne	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2013 09:05	Tétrachloroéthane-1,1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Tétrachloroéthane-1,1,2,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Tétrachlorure de carbone	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Tetraconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Tétradifon	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Thiabendazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Thiazafluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2013 09:05	Thiophanate-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Thirame	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Titre alcalimétrique (T.A.)	< seuil de détection	1	°F
01/07/2013 09:05	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	17	°F
01/07/2013 09:05	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Tralométhrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Triadiméfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Triadiméfol	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2013 09:05	Triallate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Triasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Triazamate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Tribenuron-Methyle	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichlorfon	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichlorobenzène-1,2,3	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichlorobenzène-1,2,3	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichlorobenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichlorobenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichlorobenzène-1,3,5	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichloroéthane-1,1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichloroéthane-1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2013 09:05	Trichloropropane-1,2,3	< seuil de détection	10	µg/l
01/07/2013 09:05	Triclopyr	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Tridémorphe	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trifloxystrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Triflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Trifluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Triflursulfuron-methyl	Analyse non faite		µg/l
01/07/2013 09:05	Triméthylbenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2013 09:05	Trinexapac-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Triticonazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	2.9	NFU
01/07/2013 09:05	Vamidotion	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2013 09:05	Vinclozoline	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2013 09:05	Zoxamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
05/09/2013 09:00	Ammonium	Domaine de validité	0.19	mg/l
05/09/2013 09:00	Fer	Domaine de validité	4	µg/l
05/09/2013 09:00	Manganèse	Domaine de validité	232	µg/l
05/09/2013 09:00	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.8	unité pH
05/09/2013 09:00	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
04/11/2013 08:45	Ammonium	Domaine de validité	0.12	mg/l
04/11/2013 08:45	Fer	Domaine de validité	16	µg/l
04/11/2013 08:45	Manganèse	Domaine de validité	290	µg/l
04/11/2013 08:45	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
04/11/2013 08:45	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C
02/01/2014 10:40	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
02/01/2014 10:40	Fer	Domaine de validité	20	µg/l
02/01/2014 10:40	Manganèse	Domaine de validité	222	µg/l
02/01/2014 10:40	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	7.2	unité pH
02/01/2014 10:40	Température de l'Eau	Domaine de validité	10	°C
03/03/2014 10:35	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
03/03/2014 10:35	Fer	Domaine de validité	85	µg/l
03/03/2014 10:35	Manganèse	Domaine de validité	280	µg/l
05/05/2014 08:15	Ammonium	Domaine de validité	0.17	mg/l
05/05/2014 08:15	Fer	Domaine de validité	13	µg/l
05/05/2014 08:15	Manganèse	Domaine de validité	370	µg/l
05/05/2014 08:15	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
05/05/2014 08:15	Température de l'Eau	Domaine de validité	11	°C
03/07/2014 08:45	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
03/07/2014 08:45	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
03/07/2014 08:45	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2014 08:45	Fer	Domaine de validité	10	µg/l
03/07/2014 08:45	Glufosinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2014 08:45	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
03/07/2014 08:45	Manganèse	Domaine de validité	270	µg/l
01/09/2014 08:50	Ammonium	Domaine de validité	0.09	mg/l
01/09/2014 08:50	Fer	Domaine de validité	10	µg/l
01/09/2014 08:50	Manganèse	Domaine de validité	200	µg/l
12/11/2014 08:51	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
12/11/2014 08:51	Fer	Domaine de validité	8	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
12/11/2014 08:51	Manganèse	Domaine de validité	260	µg/l
12/11/2014 08:51	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.8	unité pH
12/11/2014 08:51	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C
05/01/2015 11:10	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
05/01/2015 11:10	Fer	Domaine de validité	36	µg/l
05/01/2015 11:10	Manganèse	Domaine de validité	250	µg/l
05/01/2015 11:10	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
05/01/2015 11:10	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
02/03/2015 10:15	Ammonium	Domaine de validité	0.21	mg/l
02/03/2015 10:15	Fer	Domaine de validité	28	µg/l
02/03/2015 10:15	Manganèse	Domaine de validité	300	µg/l
02/03/2015 10:15	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
02/03/2015 10:15	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
04/05/2015 08:35	Ammonium	Domaine de validité	0.17	mg/l
04/05/2015 08:35	Fer	Domaine de validité	26	µg/l
04/05/2015 08:35	Manganèse	Domaine de validité	280	µg/l
04/05/2015 08:35	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
04/05/2015 08:35	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
01/07/2015 08:48	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	1,2,3,5-Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	2,4,5-T	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	2,4-D	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	2,4-DB	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	2,6-Dichlorobenzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	2-hydroxy atrazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	3,4-dichlorophenyluree	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	3-Ketocarbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Abamectin	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Acéphate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Acetamiprid	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Acétochlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	acifluorfen	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Aclonifène	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Acrinathrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Agents de surface anioniques	< seuil de détection	0.05	mg/l
01/07/2015 08:48	Alachlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Aldicarbe	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Aldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Amétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Amitraze	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Ammonium	Domaine de validité	0.14	mg/l
01/07/2015 08:48	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	64	mg/l
01/07/2015 08:48	Anthraquinone	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Antimoine	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Arsenic	Domaine de validité	2.64	µg/l
01/07/2015 08:48	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
01/07/2015 08:48	asulame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Atrazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Atrazine désisopropyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Atrazine désisopropyl déséthyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Atrazine déséthyl	Domaine de validité	0.017	µg/l
01/07/2015 08:48	Azaconazole	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Azaméthiphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Benalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Benfluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Benfuracarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bénomyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Benoxacor	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bentazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Benzidine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bifénox	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Bifenthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Bioresméthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Bitertanol	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bore	Domaine de validité	38	µg/l
01/07/2015 08:48	Boscalid	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromadiolone	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromobenzène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromochlorométhane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromoforme	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromopropylate	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromoxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromoxynil octanoate	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromuconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Bromure de méthyle	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Bupirimate	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Buprofézine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Butraline	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Buturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Butyl benzyl phtalate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Butylbenzène sec	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Butylbenzène tert	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Cadmium	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Cadusafos	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Calcium	Domaine de validité	54	mg/l
01/07/2015 08:48	Captafol	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Captane	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbaryl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbendazime	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbétamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbonates	< seuil de détection	6	mg/l
01/07/2015 08:48	Carbone Organique	Domaine de validité	2.7	mg/l
01/07/2015 08:48	Carbophénothion	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbosulfan	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Carboxine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Carfentrazone-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chinométhionate	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorbufame	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlordane	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlordane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorfluazuron	< seuil de détection	0.01	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Chloridazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorméphos	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlormequat	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloroforme	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloronaphtalène-1	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloronaphtalène-2	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloronèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloronitrobenzène-1,2	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloronitrobenzène-1,3	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloronitrobenzène-1,4	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorotoluène-2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorotoluène-4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chloroxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorprophame	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorthal-diméthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorthiamide	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlortoluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorure de choline	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorure de vinyle	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Chlorures	Domaine de validité	19.2	mg/l
01/07/2015 08:48	Clethodim	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Clodinafop-propargyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Clomazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Clopyralide	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Cloquintocet-mexyl	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	416	µS/cm
01/07/2015 08:48	r de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	mg/l
01/07/2015 08:48	Couleur mesurée	Domaine de validité	41	mg/l
01/07/2015 08:48	Coumaphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Cyanazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Cycloxydime	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Cycluron	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Cyfluthrine	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Cymoxanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Cyproconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Cyprodinil	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Cyromazine	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	DDD 24'	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	DDD 44'	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	DDE 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	DDE 44'	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	DDT 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	DDT 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Déméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Desméthylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Desméthylnorflurazon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Desmétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Di(2-ethylhexyl)phtalate	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Diallate	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Diazinon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Dibromo-1,2 chloro-3 propane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dibromochloromethane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dibromoéthane-1,2	< seuil de détection	0.5	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Dibromométhane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dicamba	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlobenil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlormide	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloroaniline-3,4	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorobenzène-1,2	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorobenzène-1,3	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorobenzène-1,4	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorobenzidine-3,3'	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloroéthane-1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloroéthane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloroéthène-1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloroéthylène-1,2 cis	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloroéthylène-1,2 trans	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorométhane	< seuil de détection	5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloromonobromométhane	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloropropane-1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloropropane-1,3	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloropropane-2,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloropropène-1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloropropène-1,3 cis	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichloropropène-1,3 trans	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorprop	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorprop-P	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dichlorvos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Dicofol	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Didemethylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dieldrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Difénacoum	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Difénoconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diféthialone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Diméfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dimétachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diméthénamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diméthoate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dimétilan	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diniconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dinocap	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Dinosèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dinoterbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Diquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Disulfoton	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	dithianon	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Diuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Dureté totale	Domaine de validité	17.8	°F
01/07/2015 08:48	Endosulfan	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Endrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Entérocoques	< seuil de détection	1	Nb/100ml
01/07/2015 08:48	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	EPTC	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Carbonique de l'eau destinée à la consommation	Domaine de validité	4	

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Escherichia coli (E. coli)	Domaine de validité	28	Nb/100ml
01/07/2015 08:48	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Ethidimuron	Domaine de validité	0.008	µg/l
01/07/2015 08:48	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Ethion	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Ethofumésate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Ethoprophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Ethyl Hexyl Phtalate	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Etrimfos	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Famoxadone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fénamidone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fénarimol	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fénazaquin	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenhexamid	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fénitrothion	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenizon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenothrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenpropidine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fenthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fénuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fer	Domaine de validité	8	µg/l
01/07/2015 08:48	Fipronil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Florasulam	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fludioxonil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Flumioxazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fluorure anion	Domaine de validité	0.21	mg/l
01/07/2015 08:48	Flupyrsulfuron methyl sodium	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fluquinconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	fluridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Flurochloridone	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fluroxypyr	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fluroxypyr-meptyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Flurprimidol	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Flurtamone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Flusilazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Flutolanil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Flutriafol	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Folpel	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Fomesafen	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Fonofos	< seuil de détection	0.015	µg/l
01/07/2015 08:48	Foramsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Formothion	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Fréon 11	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Furalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Furathiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Glufosinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Haloxypop-éthoxyéthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Haloxypop-P-methyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Heptachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Heptenophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorobutadiène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorocyclohexane epsilon	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexachloropentadiène	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexaconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexazinone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hexythiazox	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
01/07/2015 08:48	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	222.04	mg/l
01/07/2015 08:48	Imazalil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Imazamox	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Imazaquine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Imidaclopride	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Indice Phénol	< seuil de détection	0.01	mg/l
01/07/2015 08:48	Iodofenphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Iodosulfuron-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	loxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	lprodione	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	lprovalicarb	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	isazofos	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Isodrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Isofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Isopropylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Isoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Isoxaben	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	KRESOXIM-METHYL	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Lénacile	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Linuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Lufénuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Magnésium	Domaine de validité	9.9	mg/l
01/07/2015 08:48	Malathion	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Manganèse	Domaine de validité	280	µg/l
01/07/2015 08:48	Mécoprop	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Mecoprop-1-octyl ester	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Mécoprop-P	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	mefenacet	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Méfénoxam	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Méfénpyr diethyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Mepanipyrim	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	mepiquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Mépronil	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Mésitylène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Mesosulfuron methyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Mésotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Métalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Métamitrone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Métazachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Metconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Methamidophos	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Méthidathion	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Méthomyl	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Métobromuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Métolachlore total	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Métosulame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Métoxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Métribuzine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Metsulfuron méthyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Mévinphos	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Molinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Monolinuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Monuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Myclobutanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Naled	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Napropamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Naptalame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	N-butylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Néburon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Nickel	Domaine de validité	2.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Nitrates	Domaine de validité	2.91	mg/l
01/07/2015 08:48	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
01/07/2015 08:48	Norflurazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	N-propylbenzène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Nuarimol	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	1	
01/07/2015 08:48	Odeurs par facteur de dilution	Domaine de validité	1	
01/07/2015 08:48	Ofurace	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Ométhoate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Oryzalin	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Oxadiargyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Oxadiazon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Oxadixyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Oxamyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Oxydéméton-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Paclobutrazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Paraquat	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 101	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 105	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 118	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 125	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 126	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 128	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 138	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 149	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 153	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 156	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 169	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 170	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 18	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 180	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 194	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 209	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 28	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 31	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 35	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 44	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 52	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 54	< seuil de détection	0.001	µg/l
01/07/2015 08:48	PCB 77	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	P-cymène	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Penconazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Pencycuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pentachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Perméthrine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	pH d'équilibre	Domaine de validité	7.35	unité pH
01/07/2015 08:48	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Phorate	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Phosalone	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	phosmet	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Phosphamidon	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Phosphore total	Domaine de validité	0.36	mg/l
01/07/2015 08:48	Phoxime	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Piclorame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Picoxystrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Potassium	Domaine de validité	4.3	mg/l
01/07/2015 08:48	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.8	unité pH
01/07/2015 08:48	Pretilachlore	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Prochloraz	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Procymidone	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Profenofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Promécarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Prométone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Prométryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Propachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Propamocarbe hydrochloride	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Propanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	propaquizafop	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Propargite	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Propazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Propétamphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Prophame	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Propiconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Propoxur	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Propyzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Prosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pymétrozine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyraclostrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyrazophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyrethrine	< seuil de détection	0.08	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyridabène	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyridate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyrifénox	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyriméthanyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Quinalphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Quinmerac	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Quinoxifén	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Quintozène	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Quizalofop	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Roténone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Salicylate	< seuil de détection	50	ng/l
01/07/2015 08:48	Sébutylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Secbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Sélénium	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Silice	Domaine de validité	26.3	mg/l
01/07/2015 08:48	Simazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Simazine-hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	S-Métolachlore	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Sodium	Domaine de validité	17.6	mg/l
01/07/2015 08:48	Somme des pesticides totaux	Domaine de validité	0.025	µg/l
01/07/2015 08:48	Somme Heptachlore époxyde cis/trans	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Spiroxamine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Styrène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Sulcotrione	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Sulfates	Domaine de validité	13.8	mg/l
01/07/2015 08:48	Sulfosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Sulfotep	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Taux de saturation en oxygène	Domaine de validité	27	%
01/07/2015 08:48	Tébuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Tébufénozide	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Tébutame	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	TEFLUTHRINE	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Téméphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Température de l'Eau	Domaine de validité	15	°C
01/07/2015 08:48	Terbacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbumeton désethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbuphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbuthylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbuthylazine désethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbuthylazine hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Terbutryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétrachlorobenzène	< seuil de détection	0.01	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétrachloroéthane-1,1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétrachloroéthane-1,1,2,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétrachlorure de carbone	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Tetraconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Tétradifon	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Thiabendazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Thiafluamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Thiazafluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Thiométon	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Thiophanate-méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
01/07/2015 08:48	Thirame	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Titre alcalimétrique (T.A.)	< seuil de détection	1	°F
01/07/2015 08:48	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	18.2	°F
01/07/2015 08:48	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Tralométhrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Triadiméfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triadiménol	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triallate	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triazamate	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Triazophos	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Tribenuron-Méthyle	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichlorfon	< seuil de détection	0.05	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichlorobenzène-1,2,3	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichlorobenzène-1,2,3	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichlorobenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
01/07/2015 08:48	Trichlorobenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichlorobenzène-1,3,5	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichloroéthane-1,1,1	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichloroéthane-1,1,2	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichloronat	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trichloropropane-1,2,3	< seuil de détection	10	µg/l
01/07/2015 08:48	Triclopyr	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Tridémorphe	< seuil de détection	0.1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trifloxystrobine	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Triflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Trifluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triflusaluron-methyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triméthylbenzène-1,2,4	< seuil de détection	1	µg/l
01/07/2015 08:48	Trinexapac-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Triticonazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	7.8	NFU
01/07/2015 08:48	Vamidotion	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/07/2015 08:48	Vinclozoline	< seuil de détection	0.04	µg/l
01/07/2015 08:48	Zoxamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
01/09/2015 08:47	Ammonium	Domaine de validité	0.18	mg/l
01/09/2015 08:47	Fer	Domaine de validité	99	µg/l
01/09/2015 08:47	Manganèse	Domaine de validité	270	µg/l
01/09/2015 08:47	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
01/09/2015 08:47	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
02/11/2015 08:41	Ammonium	Domaine de validité	0.14	mg/l
02/11/2015 08:41	Fer	Domaine de validité	66	µg/l
02/11/2015 08:41	Manganèse	Domaine de validité	230	µg/l
02/11/2015 08:41	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
02/11/2015 08:41	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C
04/01/2016 10:49	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
04/01/2016 10:49	Fer	Domaine de validité	92	µg/l
04/01/2016 10:49	Manganèse	Domaine de validité	240	µg/l
04/01/2016 10:49	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
04/01/2016 10:49	Température de l'Eau	Domaine de validité	13	°C
01/03/2016 08:42	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
01/03/2016 08:42	Fer	Domaine de validité	130	µg/l
01/03/2016 08:42	Manganèse	Domaine de validité	200	µg/l
01/03/2016 08:42	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.8	unité pH
01/03/2016 08:42	Température de l'Eau	Domaine de validité	11	°C
02/05/2016 09:01	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
02/05/2016 09:01	Fer	Domaine de validité	60	µg/l
02/05/2016 09:01	Manganèse	Domaine de validité	220	µg/l
02/05/2016 09:01	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
02/05/2016 09:01	Température de l'Eau	Domaine de validité	12	°C
05/07/2016 13:12	Aminotriazole	< seuil de détection	0.1	µg/l
05/07/2016 13:12	Ammonium	Domaine de validité	0.06	mg/l
05/07/2016 13:12	AMPA	< seuil de détection	0.02	µg/l
05/07/2016 13:12	Fer	Domaine de validité	4	µg/l
05/07/2016 13:12	Glufosinate	< seuil de détection	0.02	µg/l
05/07/2016 13:12	Glyphosate	< seuil de détection	0.02	µg/l
05/07/2016 13:12	Manganèse	Domaine de validité	200	µg/l
05/07/2016 13:12	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
05/07/2016 13:12	Température de l'Eau	Domaine de validité	15	°C
08/09/2016 08:38	Ammonium	Domaine de validité	0.16	mg/l
08/09/2016 08:38	Fer	Domaine de validité	4	µg/l
08/09/2016 08:38	Manganèse	Domaine de validité	250	µg/l
08/09/2016 08:38	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.8	unité pH
08/09/2016 08:38	Température de l'Eau	Domaine de validité	14	°C
17/11/2016 08:32	Ammonium	Domaine de validité	0.2	mg/l
17/11/2016 08:32	Fer	Domaine de validité	8	µg/l
17/11/2016 08:32	Manganèse	Domaine de validité	290	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
17/11/2016 08:32	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.8	unité pH
17/11/2016 08:32	Température de l'Eau	Domaine de validité	13.9	°C
20/01/2017 11:10	Ammonium	Domaine de validité	0.08	mg/l
20/01/2017 11:10	Fer	Domaine de validité	220	µg/l
20/01/2017 11:10	Manganèse	Domaine de validité	163	µg/l
20/01/2017 11:10	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
20/01/2017 11:10	Température de l'Eau	Domaine de validité	12.3	°C
09/03/2017 09:00	Ammonium	Domaine de validité	0.09	mg/l
09/03/2017 09:00	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
09/03/2017 09:00	Chlore libre	Analyse non faite		mg/l
09/03/2017 09:00	Chlore total	Analyse non faite		mg/l
09/03/2017 09:00	Dioxyde de chlore	Analyse non faite		µg/l
09/03/2017 09:00	Fer	Domaine de validité	242	µg/l
09/03/2017 09:00	Manganèse	Domaine de validité	180	µg/l
09/03/2017 09:00	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.7	unité pH
09/03/2017 09:00	Température de l'air	Analyse non faite		°C
09/03/2017 09:00	Température de l'Eau	Domaine de validité	11.8	°C
11/05/2017 08:21	Ammonium	Domaine de validité	0.12	mg/l
11/05/2017 08:21	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
11/05/2017 08:21	Chlore libre	Analyse non faite		mg/l
11/05/2017 08:21	Chlore total	Analyse non faite		mg/l
11/05/2017 08:21	Dioxyde de chlore	Analyse non faite		µg/l
11/05/2017 08:21	Fer	Domaine de validité	188	µg/l
11/05/2017 08:21	Manganèse	Domaine de validité	236	µg/l
11/05/2017 08:21	Potentiel en Hydrogène (pH)	Domaine de validité	6.6	unité pH
11/05/2017 08:21	Température de l'air	Domaine de validité	20	°C
11/05/2017 08:21	Température de l'Eau	Domaine de validité	11.7	°C
11/07/2017 08:43	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	2,4,5-T	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	2,4-D	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	2,4-DB	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	2,6-Dichlorobenzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	2,6-diethylaniline	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	2-hydroxy atrazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	3,4-dichlorophenyluree	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	3-Ketocarbofuran	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Abamectin	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Acéphate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Acetamiprid	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Acétochlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	acifluorfen	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Aclonifène	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Acrinathrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Alachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Aldicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Aldrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Amétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Aminotriazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Amitraze	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
11/07/2017 08:43	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	16.7	mg/l
11/07/2017 08:43	Anthraquinone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Antimoine	< seuil de détection	1	µg/l
11/07/2017 08:43	Arsenic	Domaine de validité	2	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
11/07/2017 08:43	asulame	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Atrazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Atrazine désisopropyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Atrazine désisopropyl déséthyl	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Azaconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Azaméthiphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Benalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Benfluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Benfuracarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bénomyl	Analyse non faite		µg/l
11/07/2017 08:43	Benoxacor	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bentazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Benzidine	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Bifénox	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bifenthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bioresméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bitertanol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bore	Domaine de validité	38	µg/l
11/07/2017 08:43	Boscalid	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromadiolone	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromopropylate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromoxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromoxynil octanoate	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Bromuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Bupirimate	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Buprofézine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Butraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Buturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Butyl benzyl phtalate	< seuil de détection	0.4	µg/l
11/07/2017 08:43	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
11/07/2017 08:43	Cadusafos	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Calcium	Domaine de validité	48.9	mg/l
11/07/2017 08:43	Captafol	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Captane	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbaryl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbendazime	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbétamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbonates	Domaine de validité	0	mg/l
11/07/2017 08:43	Carbone Organique	Domaine de validité	2	mg/l
11/07/2017 08:43	Carbophénothion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbosulfan	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Carboxine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Carfentrazone-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chinométhionate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorbufame	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlordane	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlordane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlordécone	< seuil de détection	0.01	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorfluazuron	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Chloridazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorméphas	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlormequat	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Chloroxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorprophame	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorthal-diméthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorthiamide	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlortoluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorure de choline	< seuil de détection	0.2	µg/l
11/07/2017 08:43	Chlorures	Domaine de validité	18.3	mg/l
11/07/2017 08:43	Clethodim	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Clodinafop-propargyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Clomazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Clopyralide	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Cloquintocet-mexyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	401	µS/cm
11/07/2017 08:43	r de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	mg/l
11/07/2017 08:43	Couleur mesurée	< seuil de détection	5	mg/l
11/07/2017 08:43	Coumaphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cyanazine	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Cycloxydime	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cycluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cyfluthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cymoxanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cyproconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cyprodinil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Cyromazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	DDD 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	DDD 44'	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	DDE 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	DDE 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	DDT 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	DDT 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Déméton	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Déméton-O	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Déméton-S	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Depalléthrine	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Desméthylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Desméthylnorflurazon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Desmétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Di(2-ethylhexyl)phtalate	< seuil de détection	0.4	µg/l
11/07/2017 08:43	Diallate	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Diazinon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dicamba	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichlobenil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichlormide	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichloroaniline-3,4	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichlorprop	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Dichlorprop-P	< seuil de détection	0.03	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Dichlorvos	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Dicofol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Didemethylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dieldrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Difenacoum	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Difénoconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Difethialone	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Diméfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dimétachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Diméthénamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Diméthoate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dimétilan	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Diniconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Dinocap	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Dinosèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Dinoterbe	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Diquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Disulfoton	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	dithianon	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Diuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Durété totale	Domaine de validité	16	°F
11/07/2017 08:43	Endosulfan	< seuil de détection	0.015	µg/l
11/07/2017 08:43	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Endrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Entérocoques	< seuil de détection	1	Nb/100ml
11/07/2017 08:43	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	EPTC	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Carbonique de l'eau destinée à la consommation	Domaine de validité	4	
11/07/2017 08:43	Escherichia coli (E. coli)	< seuil de détection	1	Nb/100ml
11/07/2017 08:43	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ethidimuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ethion	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Ethofumésate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ethoprophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Etrifos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Famoxadone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fénamidone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fénarimol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fénazaquin	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenhexamid	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fénitrothion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenizon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenothrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenpropidine	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fenthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fénuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Fer	Domaine de validité	37	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Fipronil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flzasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Florasulam	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluazifop-P-butyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Fludioxonil	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flumioxazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluorure anion	Domaine de validité	0.18	mg/l
11/07/2017 08:43	Flupyr-sulfuron methyl sodium	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluquinconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	fluridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flurochloridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluroxypyr	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluroxypyr-meptyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Flurprimidol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flurtamone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flusilazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flutolanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Flutriafol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Folpel	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Fomesafen	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Fonofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Foramsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Formothion	< seuil de détection	0.001	µg/l
11/07/2017 08:43	Fosthiazate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Furalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Furathiocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Glufosinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Haloxyp-f-éthoxyéthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Haloxyp-P-methyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Heptachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Heptenophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorobutadiène	< seuil de détection	0.5	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorocyclohexane epsilon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexachloropentadiène	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexaconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexazinone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Hexythiazox	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
11/07/2017 08:43	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	207	mg/l
11/07/2017 08:43	Imazalil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Imazamox	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Imazaquine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Imidaclopride	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Iodofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	iodosulfuron-methyl-sodium	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ioxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Iprodione	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Iprovalicarb	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	isazofos	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Isodrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Isofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Isoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Isoxaben	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	KRESOXIM-METHYL	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Lénacile	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Linuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Lufénuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Magnésium	Domaine de validité	9.1	mg/l
11/07/2017 08:43	Malathion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Manganèse	Domaine de validité	227	µg/l
11/07/2017 08:43	Mécoprop	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Mecoprop-1-octyl ester	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Mécoprop-P	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	mefenacet	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Méfénoxam	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Méfénpyr diethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Mepanipyrim	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	mepiquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Mépronil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Mesosulfuron méthyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Mésotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Métalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Métamitrone	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Métazachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Metconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Methamidophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Méthidathion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Méthomyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Métobromuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Métolachlore total	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Métosulame	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Métoxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Métribuzine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Metsulfuron méthyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Mévinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Molinate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Monolinuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Monuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Myclobutanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Naled	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Napropamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Naptalame	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Néburon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Nickel	< seuil de détection	5	µg/l
11/07/2017 08:43	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Nitrates	Domaine de validité	2.6	mg/l
11/07/2017 08:43	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
11/07/2017 08:43	Norflurazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Nuarimol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	
11/07/2017 08:43	Odeurs par facteur de dilution	Analyse non faite		
11/07/2017 08:43	Ofurace	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Ométhoate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Oryzalin	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Oxadiargyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Oxadiazon	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Oxadixyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Oxamyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Oxydéméton-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Paclobutrazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Paraquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 101	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 105	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 118	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 125	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 126	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 128	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 138	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 149	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 153	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 156	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 169	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 170	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 18	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 180	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 194	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 209	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 28	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 31	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 35	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 44	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 52	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 54	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	PCB 77	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Penconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pencycuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Perméthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	pH d'équilibre	Domaine de validité	7.79	unité pH
11/07/2017 08:43	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Phorate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Phosalone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	phosmet	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Phosphamidon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Phosphore total	Domaine de validité	0.479	mg/l
11/07/2017 08:43	Phoxime	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Piclorame	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Picoxystrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Potassium	Domaine de validité	3.9	mg/l
11/07/2017 08:43	Pretilachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Prochloraz	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Procymidone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Profenofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Promécarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Prométone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Prométryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Propachlore	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Propamocarbe hydrochloride	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Propanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	propaquizafop	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Propargite	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Propazine	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Propétamphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Prophame	< seuil de détection	0.03	µg/l
11/07/2017 08:43	Propiconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Propoxur	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Propyzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Prosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pymétrozine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyraclostrobin	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyrazophos	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyrethrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyridabène	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyridate	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyrifénox	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyriméthanyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Quinalphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Quinmerac	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Quinoxifén	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Quintozène	< seuil de détection	0.01	µg/l
11/07/2017 08:43	Quizalofop	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Roténone	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Sébuthylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Secbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Sélénium	< seuil de détection	2	µg/l
11/07/2017 08:43	Silice	Domaine de validité	28.1	mg/l
11/07/2017 08:43	Simazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Simazine-hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	S-Métolachlore	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Sodium	Domaine de validité	16.7	mg/l
11/07/2017 08:43	Somme des Hexachlorocyclohexanes	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Somme des pesticides totaux	< seuil de détection	0.5	µg/l
11/07/2017 08:43	Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
11/07/2017 08:43	Somme Heptachlore époxyde cis/trans	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Spiroxamine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Sulcotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Sulfates	Domaine de validité	15	mg/l
11/07/2017 08:43	Sulfosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Sulfotep	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tébuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tébufénozide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tébutame	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	TEFLUTHRINE	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Téméphos	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbuméton déséthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbuphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbuthylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbuthylazine déséthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbuthylazine hydroxy	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Terbutryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
11/07/2017 08:43	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tetraconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tétradifon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Thiabendazole	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
11/07/2017 08:43	Thiafluamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Thiazafuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Thiométon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Thiophanate-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
11/07/2017 08:43	Thirame	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
11/07/2017 08:43	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	17	°F
11/07/2017 08:43	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tralométhrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triadiméfon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triadiménol	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triallate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triazamate	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triazophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Tribenuron-Méthyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Trichlorfon	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Trichloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
11/07/2017 08:43	Trichloronat	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Triclopyr	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Tridémorphe	< seuil de détection	0.1	µg/l
11/07/2017 08:43	Trifloxystrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Trifluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Triflursulfuron-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Trinexapac-ethyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Triticonazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
11/07/2017 08:43	Turbidité Formazine Néphélométrique	Domaine de validité	2.3	NFU
11/07/2017 08:43	Vamidotion	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Vinclozoline	< seuil de détection	0.005	µg/l
11/07/2017 08:43	Zoxamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
14/09/2017 08:35	Ammonium	< seuil de détection	0.05	mg/l
14/09/2017 08:35	Fer	Domaine de validité	27	µg/l
14/09/2017 08:35	Manganèse	Domaine de validité	274	µg/l
02/11/2017 12:17	Ammonium	Domaine de validité	0.1	mg/l
02/11/2017 12:17	Fer	Domaine de validité	19	µg/l
02/11/2017 12:17	Manganèse	Domaine de validité	267	µg/l
18/01/2018 10:54	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
18/01/2018 10:54	Fer	< seuil de détection	10	µg/l
18/01/2018 10:54	Manganèse	Domaine de validité	250	µg/l
08/03/2018 11:47	Ammonium	Domaine de validité	0.09	mg/l
08/03/2018 11:47	Fer	Domaine de validité	119	µg/l
08/03/2018 11:47	Manganèse	Domaine de validité	163	µg/l
17/05/2018 11:36	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
17/05/2018 11:36	Fer	Domaine de validité	229	µg/l
17/05/2018 11:36	Manganèse	Domaine de validité	254	µg/l
19/07/2018 09:35	Aminotriazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2018 09:35	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
19/07/2018 09:35	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2018 09:35	Fer	Domaine de validité	729	µg/l
19/07/2018 09:35	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
19/07/2018 09:35	Manganèse	Domaine de validité	243	µg/l
13/09/2018 08:54	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
13/09/2018 08:54	Carbone Organique	Analyse non faite		mg/l
13/09/2018 08:54	Fer	Domaine de validité	69	µg/l
13/09/2018 08:54	Manganèse	Domaine de validité	253	µg/l
13/09/2018 08:54	Nitrates	Analyse non faite		mg/l
15/11/2018 09:04	Ammonium	Domaine de validité	0.12	mg/l
15/11/2018 09:04	Fer	Domaine de validité	406	µg/l
15/11/2018 09:04	Manganèse	Domaine de validité	269	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
23/01/2019 11:55	Ammonium	Domaine de validité	0.17	mg/l
23/01/2019 11:55	Fer	Domaine de validité	506	µg/l
23/01/2019 11:55	Manganèse	Domaine de validité	286	µg/l
12/03/2019 09:27	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
12/03/2019 09:27	Fer	Domaine de validité	12	µg/l
12/03/2019 09:27	Manganèse	Domaine de validité	280	µg/l
30/07/2019 08:56	1-(3,4-dichlorophenyl)-3-methyl-uree	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	2,4,5-T	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	2,4-D	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	2,4-DB	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	2,4-MCPA	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	2,4-MCPB	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	2,6-Dichlorobenzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	2,6-diethylaniline	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	2-hydroxy atrazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	3,4-dichlorophenyluree	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	3-hydroxy-carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	3-Ketocarbofuran	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Abamectin	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Acéphate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Acetamiprid	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Acétochlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Acide salicylique	< seuil de détection	100	ng/l
30/07/2019 08:56	acifluorfen	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Aclonifène	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Acrinathrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Alachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Aldicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Aldicarbe sulfoné	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Aldicarbe sulfoxyde	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Aldrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Alpha-cyperméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Amétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Amidosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Aminotriazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Amitraze	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
30/07/2019 08:56	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Anhydride carbonique libre	Domaine de validité	3.7	mg/l
30/07/2019 08:56	Anthraquinone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Antimoine	< seuil de détection	1	µg/l
30/07/2019 08:56	Arsenic	Domaine de validité	3	µg/l
30/07/2019 08:56	Aspect de l'eau potable	Domaine de validité	0	
30/07/2019 08:56	asulame	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Atrazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Atrazine déisopropyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Atrazine déisopropyl déséthyl	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Atrazine déséthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Azaconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Azamétiphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Azinphos éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Azinphos méthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	AZOXYSTROBINE	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Benalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bendiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Benfluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Benfuracarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Benoxacor	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bentazone	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Benthiocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Benzidine	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Bifénox	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Bifenthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bioresméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bitertanol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bore	Domaine de validité	46	µg/l
30/07/2019 08:56	Boscalid	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromadiolone	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromophos éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromophos méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromopropylate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromoxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromoxynil octanoate	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Bromuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Bupirimate	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Buprofézine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Butraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Buturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Butyl benzyl phtalate	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Cadmium	< seuil de détection	1	µg/l
30/07/2019 08:56	Cadusafos	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Calcium	Domaine de validité	47.3	mg/l
30/07/2019 08:56	Captafol	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Captane	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbaryl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbendazime	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbétamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbofuran	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbonates	Domaine de validité	0	mg/l
30/07/2019 08:56	Carbone Organique	Domaine de validité	2.3	mg/l
30/07/2019 08:56	Carbophénouthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbosulfan	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Carboxine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Carfentrazone-ethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chinométhionate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorbromuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorbufame	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlordane	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlordane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlordane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlordane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlordécone	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorfenvinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorfluazuron	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Chloridazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorméphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlormequat	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorophacinone	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorothalonil	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Chloroxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorprophame	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorpyriphos-éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorpyriphos-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorsulfuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorthal-diméthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorthiamide	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlortoluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorure de choline	< seuil de détection	0.2	µg/l
30/07/2019 08:56	Chlorures	Domaine de validité	18.3	mg/l
30/07/2019 08:56	Clethodim	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Clodinafop-propargyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Clomazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Clopyralide	< seuil de détection	0.1	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Cloquintocet-mexyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Conductivité à 25°C	Domaine de validité	420	µS/cm
30/07/2019 08:56	r de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	mg/l
30/07/2019 08:56	Couleur mesurée	< seuil de détection	5	mg/l
30/07/2019 08:56	Coumaphos	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Coumatétralyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cyanazine	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Cycloxydime	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cycluron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cyfluthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cymoxanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cyperméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cyproconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cyprodinil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Cyromazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	DDD 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	DDD 44'	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	DDE 24'	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	DDE 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	DDT 24'	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	DDT 44'	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Deltaméthrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Déméton	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Déméton-O	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Déméton-S	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Déméton-S-méthylsulfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Depalléthrine	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Desméthylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Desmethylnorflurazon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Desmétryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Di(2-ethylhexyl)phtalate	< seuil de détection	0.2	µg/l
30/07/2019 08:56	Diallate	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Diazinon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dicamba	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlobenil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlofluanide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlormide	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichloroaniline-3,4	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlorofenthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlorprop	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlorprop-P	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Dichlorvos	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Diclofop-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Dicofol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Didemethylisoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dieldrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Diéthofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Difenacoum	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Difénoconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Difethialone	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Diflubenzuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Diflufenicanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Diméfurone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dimétachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Diméthénamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Diméthoate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Diméthomorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dimétilan	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Diniconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dinitrocresol	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Dinocap	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Dinosèbe	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Dinoterbe	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Diquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Disulfoton	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	dithianon	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Diuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Dureté totale	Domaine de validité	15.49	°F
30/07/2019 08:56	Endosulfan	< seuil de détection	0.015	µg/l
30/07/2019 08:56	Endosulfan alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Endosulfan bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Endosulfan sulfate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Endrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Entérocoques	< seuil de détection	1	Nb/100ml
30/07/2019 08:56	Epoxiconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	EPTC	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Carbonique de l'eau destinée à la consommation	Domaine de validité	4	
30/07/2019 08:56	Escherichia coli (E. coli)	< seuil de détection	1	Nb/100ml
30/07/2019 08:56	Esfenvalerate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ethidimuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ethiofencarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ethion	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Ethofumésate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ethoprophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Etrimfos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Famoxadone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fénamidone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fénarimol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fénazaquin	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenbuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenchlorphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenhexamid	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Fénitrothion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenizon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenothrine	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	fénoxaprop-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenoxycarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenpropathrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenpropidine	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenpropimorphe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fenthion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fénuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Fer	Domaine de validité	166	µg/l
30/07/2019 08:56	Fipronil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Flazasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Florasulam	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluazifop-butyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluazifop-P-butyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Fludioxonil	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Flufenoxuron	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Flumioxazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluorure anion	Domaine de validité	0.21	mg/l
30/07/2019 08:56	Flupyrsulfuron methyl sodium	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluquinconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	fluridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Flurochloridone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluroxypyr	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluroxypyr-meptyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Flurprimidol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Flurtamone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Flusilazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Flutolanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Flutriafol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Fluvalinate-tau	< seuil de détection	0.005	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Folpel	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Fomesafen	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Fonofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Foramsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Formothion	< seuil de détection	0.001	µg/l
30/07/2019 08:56	Fosthiazate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Furalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Furathiocarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Glufosinate	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Haloxypop-éthoxyéthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Haloxypop-P-methyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Heptachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Heptachlore époxyde endo trans	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Heptachlore époxyde exo cis	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Heptenophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorobenzène	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorobutadiène	< seuil de détection	0.5	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorocyclohexane alpha	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorocyclohexane bêta	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorocyclohexane delta	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorocyclohexane epsilon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachlorocyclohexane gamma	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexachloropentadiène	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexaconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexaflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexazinone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Hexythiazox	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Hydrocarbures dissous	< seuil de détection	100	µg/l
30/07/2019 08:56	Hydrogénocarbonates	Domaine de validité	212	mg/l
30/07/2019 08:56	Imazalil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Imazaméthabenz	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Imazamox	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Imazaquine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Imidaclopride	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Iodofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	iodosulfuron-methyl-sodium	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ioxynil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Iprodione	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Iprovalicarb	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	isazofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Isodrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Isofenphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Isoproturon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Isoxaben	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Isoxaflutole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	KRESOXIM-METHYL	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Lambda-cyhalothrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Lénacile	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Linuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Lufénuron	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Magnésium	Domaine de validité	8.9	mg/l
30/07/2019 08:56	Malathion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Manganèse	Domaine de validité	309	µg/l
30/07/2019 08:56	Mécoprop	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Mecoprop-1-octyl ester	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Mécoprop-P	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	mefenacet	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Méfénoxam	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Méfénpyr diethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Mepaniprim	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	mepiquat	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Mépronil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Mercaptodiméthur	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Mesosulfuron methyle	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Mésotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Métalaxyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Métamitrone	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Métazachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Metconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Méthabenzthiazuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Methamidophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Méthidathion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Méthomyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Méthoxychlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Métobromuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Métolachlore total	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Métosulame	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Métoxuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Métribuzine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Metsulfuron méthyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Mévinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Molinate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Monolinuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Monuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Myclobutanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Naled	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Napropamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Naptalame	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Néburon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Nickel	< seuil de détection	5	µg/l
30/07/2019 08:56	Nicosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Nitrates	Domaine de validité	2.1	mg/l
30/07/2019 08:56	Nitrites	< seuil de détection	0.02	mg/l
30/07/2019 08:56	Norflurazone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Nuarimol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	de l'eau destinée à la consommation hu	Domaine de validité	0	
30/07/2019 08:56	Ofurace	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Ométhoate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Oryzalin	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Oxadiargyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Oxadiazon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Oxadixyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Oxamyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Oxydéméton-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Oxyfluorène	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Paclobutrazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Paraquat	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Parathion éthyl	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Parathion méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 101	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 105	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 118	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 125	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 126	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 128	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 138	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 149	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 153	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 156	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 169	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 170	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 18	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 180	< seuil de détection	0.01	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	PCB 194	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 209	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 28	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 31	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 35	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 44	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 52	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 54	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	PCB 77	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Penconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pencycuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pendiméthaline	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pentachlorophénol	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Perméthrine	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	pH d'équilibre	Domaine de validité	7.79	unité pH
30/07/2019 08:56	Phenméthiphame	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Phorate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Phosalone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	phosmet	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Phosphamidon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Phosphore total	Domaine de validité	0.525	mg/l
30/07/2019 08:56	Phoxime	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Piclorame	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Picoxystrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Piperonyl butoxyde	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pirimicarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Potassium	Domaine de validité	3.9	mg/l
30/07/2019 08:56	Pretilachlore	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Prochloraz	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Procymidone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Profenofos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Promécarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Prométone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Prométryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Propachlore	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Propamocarbe hydrochloride	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Propanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	propaquizafop	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Propargite	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Propazine	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Propétamphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Prophame	< seuil de détection	0.03	µg/l
30/07/2019 08:56	Propiconazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Propoxur	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Propyzamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Prosulfocarbe	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Prosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pymétrozine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyraclostrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyrazophos	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyrethrine	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyridabène	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyridate	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyrifenox	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyriméthanil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyrimiphos-éthyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Pyrimiphos-méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Quinalphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Quinmerac	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Quinoxifen	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Quintozène	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Quizalofop	< seuil de détection	0.05	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Quizalofop éthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Rimsulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Roténone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Sébuthylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Secbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Sélénium	< seuil de détection	2	µg/l
30/07/2019 08:56	Silicates	Domaine de validité	28.1	mg/l
30/07/2019 08:56	Simazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Simazine-hydroxy	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	S-Métolachlore	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Sodium	Domaine de validité	16.8	mg/l
30/07/2019 08:56	Somme des Hexachlorocyclohexanes	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Somme des pesticides totaux	< seuil de détection	0.5	µg/l
30/07/2019 08:56	du tetrachloroéthylène et du trichloroé	< seuil de détection	0.5	µg/l
30/07/2019 08:56	Somme Heptachlore époxyde cis/trans	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Spiroxamine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Sulcotrione	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Sulfates	Domaine de validité	7.7	mg/l
30/07/2019 08:56	Sulfosulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Sulfotep	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tébuconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tébufénozide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tébufenpyrad	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tébutame	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Téflubenzuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	TEFLUTHRINE	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Téméphos	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbacil	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbuméton	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbumeton désethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbuphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbuthylazine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbuthylazine désethyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbuthylazine hydroxy	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Terbutryne	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tétrachloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
30/07/2019 08:56	Tétrachlorvinphos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tetraconazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tétradifon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Thiabendazole	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Thiafluamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Thiazafluron	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Thifensulfuron méthyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Thiodicarbe	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Thiométon	< seuil de détection	0.01	µg/l
30/07/2019 08:56	Thiophanate-méthyl	< seuil de détection	0.05	µg/l
30/07/2019 08:56	Thirame	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Titre alcalimétrique (T.A.)	Domaine de validité	0	°F
30/07/2019 08:56	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Domaine de validité	17.4	°F
30/07/2019 08:56	Tolyfluanide	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tralométhrine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triadiméfone	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triadiménol	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triallate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triasulfuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triazamate	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triazophos	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Tribenuron-Methyle	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Trichlorfon	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Trichloroéthylène	< seuil de détection	0.5	µg/l
30/07/2019 08:56	Trichloronat	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Triclopyr	< seuil de détection	0.02	µg/l

Date prélèvement	Paramètre	Remarque analyse	Résultat de l'analyse	Unité
30/07/2019 08:56	Tridémorphe	< seuil de détection	0.1	µg/l
30/07/2019 08:56	Trifloxystrobine	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triflumuron	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Trifluraline	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Triflusulfuron-methyl	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Trinexapac-ethyl	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Triticonazole	< seuil de détection	0.02	µg/l
30/07/2019 08:56	Turbidité Formazine Néphélobimétrie	Domaine de validité	4.6	NFU
30/07/2019 08:56	Vamidothion	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Vinclozoline	< seuil de détection	0.005	µg/l
30/07/2019 08:56	Zoxamide	< seuil de détection	0.005	µg/l
27/09/2019 10:04	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
27/09/2019 10:04	Fer	Domaine de validité	358	µg/l
27/09/2019 10:04	Manganèse	Domaine de validité	285	µg/l
14/11/2019 08:55	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
14/11/2019 08:55	Fer	Domaine de validité	180	µg/l
14/11/2019 08:55	Manganèse	Domaine de validité	262	µg/l
16/01/2020 12:02	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
16/01/2020 12:02	Fer	< seuil de détection	10	µg/l
16/01/2020 12:02	Manganèse	Domaine de validité	271	µg/l
19/03/2020 09:26	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
19/03/2020 09:26	Fer	Domaine de validité	100	µg/l
19/03/2020 09:26	Manganèse	Domaine de validité	379	µg/l
26/05/2020 09:13	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
26/05/2020 09:13	Fer	Domaine de validité	104	µg/l
26/05/2020 09:13	Manganèse	Domaine de validité	344	µg/l
28/07/2020 09:41	Aminotriazole	< seuil de détection	0.05	µg/l
28/07/2020 09:41	Ammonium	Domaine de validité	0.11	mg/l
28/07/2020 09:41	AMPA	< seuil de détection	0.05	µg/l
28/07/2020 09:41	Fer	Domaine de validité	28	µg/l
28/07/2020 09:41	Glyphosate	< seuil de détection	0.05	µg/l
28/07/2020 09:41	Manganèse	Domaine de validité	365	µg/l
21/09/2020 09:32	Ammonium	Domaine de validité	0.15	mg/l
21/09/2020 09:32	Fer	Domaine de validité	53	µg/l
21/09/2020 09:32	Manganèse	Domaine de validité	412	µg/l
05/11/2020 09:07	Ammonium	Domaine de validité	0.13	mg/l
05/11/2020 09:07	Fer	Domaine de validité	136	µg/l
05/11/2020 09:07	Manganèse	Domaine de validité	422	µg/l
25/01/2021 10:35	Ammonium	Domaine de validité	0.09	mg/l
25/01/2021 10:35	Fer	Domaine de validité	102	µg/l
25/01/2021 10:35	Manganèse	Domaine de validité	284	µg/l
04/03/2021 09:24	Ammonium	Domaine de validité	0.08	mg/l
04/03/2021 09:24	Fer	Domaine de validité	63	µg/l
04/03/2021 09:24	Manganèse	Domaine de validité	250	µg/l
19/05/2021 12:24	Ammonium	Domaine de validité	0.07	mg/l
19/05/2021 12:24	Fer	Domaine de validité	37	µg/l
19/05/2021 12:24	Manganèse	Domaine de validité	268	µg/l

PIECE 2.2 - ANNEXE 2

BORDEREAU D'ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EAU BRUTE DU P7 A 500 m3/j

Rapport d'analyse Page 1 / 18
Edité le : 08/12/2017

SI DE POUILLY SOUS CHARLIEU

233 RUE DE LA REPUBLIQUE
IMMEUBLE LE FORUM
42720 POUILLY SOUS CHARLIEU

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 18 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE17-179672	Référence contrat :	LSEC17-7827
Identification échantillon :	LSE1711-49364-1		
Nature:	Eau de ressource souterraine		
Origine :	SI DE POUILLY SOUS CHARLIEU Puits P7 Briennon Conditions atmosphériques : Neige / Caractéristiques du point : Puits		
Dept et commune :	42 POUILLY SOUS CHARLIEU		
Prélèvement :	Prélevé le 30/11/2017 à 10h29 Réceptionné le 30/11/2017 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / COTTIER Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

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

Date de début d'analyse le 30/11/2017

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Volume d'eau filtré	42CRY	100	Litres	Concentration et IMC			
Mesures sur le terrain							
Aspect de l'eau	42ADDUC	0	-	Analyse qualitative			
Couleur de l'eau	42ADDUC	0	-	Analyse qualitative			
Température de l'eau	42ADDUC	13.6	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	25	#
pH sur le terrain	42ADDUC	6.7	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523		#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	42ADDUC	361	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888		#
Oxygène dissous	42ADDUC	2.00	mg/l O2	Méthode LDO	Méthode interne M_EZ014 V2		#
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	42ADDUC	19.6	%	Méthode LDO	Méthode interne M_EZ014 V2		#
Volume d'eau filtré sur le terrain	42CRY	N.M.	Litres	Filtration sur cartouche pour recherche Cryptosp.			
Analyses microbiologiques							
Microorganismes aérobies à 36°C	42ADDUC	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Microorganismes aérobies à 22°C	42ADDUC	3	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Bactéries coliformes à 36°C	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		#
Escherichia coli	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20000	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#
Analyses parasitologiques							
Oocystes de Cryptosporidium totaux	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
dont Oocystes de Cryptosporidium intègres	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
Kystes de Giardia totaux	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
dont Kystes de Giardia intègres	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
Caractéristiques organoleptiques							
Odeur	42ADDUC	0 Néant	-	Qualitative			#
Saveur	42ADDUC	0 Néant	-	Qualitative			#
Odeur à 25 °C : seuil	42ADDUC	N.M.	-	Analyse organoleptique	NF EN 1622 méth. courte		#
Saveur à 25 °C : seuil	42ADDUC	N.M.	-	Analyse organoleptique	NF EN 1622 méth. courte		#
Couleur apparente (eau brute)	42ADDUC	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Couleur vraie (eau filtrée)	42ADDUC	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Turbidité	42ADDUC	6.2	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027		#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Indice hydrocarbures (C10-C40)	42ADDUC	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	1	#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	42ADDUC	15.80	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Carbone organique total (COT)	42ADDUC	2.0	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	10	#
Indice permanganate	42ADDUC	1.2	mg/l O2	Titrimétrie	NF EN ISO 8467	10	#
Indice phénol	42ADDUC	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10	#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	42ADDUC	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5	#
Fluorures	42ADDUC	0.20	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	42ADDUC	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	#
Equilibre calcocarbonique							
pH à l'équilibre	42ADDUC	7.85	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		#
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	42ADDUC	4 agressive	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		#
Cations							
Ammonium	42ADDUC	0.15	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	4	#
Calcium dissous	42ADDUC	47.1	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	42ADDUC	8.06	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	42ADDUC	16.3	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	200	#
Potassium dissous	42ADDUC	4.1	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Anions							
Carbonates	42ADDUC	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Bicarbonates	42ADDUC	193.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Chlorures	42ADDUC	17.0	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	200	#
Sulfates	42ADDUC	15.1	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	250	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Nitrates	42ADDUC	2.1	mg/l NO3-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	100	#
Nitrites	42ADDUC	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777		#
Silicates dissous	42ADDUC	27.2	mg/l SiO2	Flux continu (CFA)	ISO 16264		#
Métaux							
Aluminium total	42ADDUC	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Arsenic total	42ADDUC	3	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	100	#
Chrome total	42ADDUC	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50	#
Fer dissous	42ADDUC	549	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Fer total	42ADDUC	745	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Manganèse total	42ADDUC	275	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Nickel total	42ADDUC	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Plomb total	42ADDUC	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50	#
Baryum total	42ADDUC	0.080	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Bore total	42ADDUC	0.040	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Cadmium total	42ADDUC	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Antimoine total	42ADDUC	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Sélénium total	42ADDUC	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10	#
Cuivre total	42ADDUC	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Zinc total	42ADDUC	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Mercure total	42ADDUC	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne selon NF EN ISO 17852		#
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Toluène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Ethylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylènes (m + p)	42ADDUC	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène ortho	42ADDUC	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Styrène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	42ADDUC	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	42ADDUC	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Isopropylbenzène (cumène)	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n propylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Sec butylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylènes (o + m + p)	42ADDUC	< 0.15	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
4-isopropyltoluène (p cymène)	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Tert butylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n-butyl benzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène p	42ADDUC	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène m	42ADDUC	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Solvants organohalogénés							
1,1,1,2-tétrachloroéthane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2,2-tétrachloroéthane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,1-trichloroéthane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1,2-trichloroéthane	42ADDUC	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloro 1-propène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloroéthane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,1-dichloroéthylène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2,3-trichloropropane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dibromo 3-chloropropane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dibromoéthane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dichloroéthane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Cis 1,2-dichloroéthylène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trans 1,2-dichloroéthylène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,2-dichloropropane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
1,3-dichloropropane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromochlorométhane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromoforme	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Bromométhane	42ADDUC	< 1.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chloroforme	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Chlorure de vinyle	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Cis 1,3-dichloropropylène	42ADDUC	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trans 1,3-dichloropropylène	42ADDUC	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dibromochlorométhane	42ADDUC	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dibromométhane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dichlorobromométhane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Dichlorométhane	42ADDUC	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Hexachlorobutadiène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Tétrachloroéthylène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Tétrachlorure de carbone	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trichloroéthylène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Trichlorofluorométhane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
2,2-dichloropropane	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		#
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
2-méthyl fluoranthène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
2-méthyl naphthalène	42ADDUC	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Acénaphthène	42ADDUC	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Acénaphthylène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Anthracène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (a) anthracène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (b) fluoranthène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (k) fluoranthène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (a) pyrène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Benzo (ghi) pérylène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Chrysène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Dibenzo (a,h) anthracène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Fluoranthène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Fluorène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Naphtalène	42ADDUC	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Pyrène	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Phénanthrène	42ADDUC	< 0.010	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083		#
Somme des 6 HAP quantifiés	42ADDUC	< 0.005	µg/l	GC/MS après extr. SPE	Méthode M_ET083	1	
Pesticides							
Total pesticides							
Somme des pesticides identifiés	42T2@	<0.500	µg/l	Calcul		5	
Pesticides azotés							
Cyromazine	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amétryne	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine 2-hydroxy	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine déséthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cyanazine	42T2@	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Desmetryne	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexazinone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metamitron	42T2@	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metribuzine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prometon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prometryne	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Propazine	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pymetrozine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sebutylazine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Secbumeton	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Simazine 2-hydroxy	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Terbumeton	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Terbumeton déséthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Terbuthylazine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Terbuthylazine déséthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Terbutryne	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Simazine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine déisopropyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Mesotrione	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sulcotrione	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine déséthyl déisopropyl	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Pesticides organochlorés							
Hexachlorocyclopentadiène	42T2@	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	Méthode interne		#
Methoxychlor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4'-DDD	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4'-DDE	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4'-DDT	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
4,4'-DDD	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
4,4'-DDE	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
4,4'-DDT	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Aldrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlordane cis (alpha)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlordane trans (bêta)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlordane (cis + trans)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dicofol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dieldrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan alpha	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan bêta	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan sulfate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan total (alpha+beta)	42T2@	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCB (hexachlorobenzène)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH alpha	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH bêta	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH delta	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH epsilon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore époxyde endo trans	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore époxyde exo cis	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore époxyde	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Isodrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Lindane (HCH gamma)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Prétilachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2
Chlordane gamma	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2
Pesticides organophosphorés						
Ométhoate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Azametiphos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Acéphate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Dimethomorphe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2
Isazofos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2
Temefos	42T2@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2
Azinphos éthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Azinphos méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Cadusafos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Chlorfenvinphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Coumaphos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Demeton S-méthyl sulfone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Dichlorvos	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Ethion	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Ethoprophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Fenthion	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Fonofos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Heptenophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Isofenphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Malathion	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Mevinphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Naled	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phorate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phosalone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phosphamidon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phoxime	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Pyrimiphos éthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Profenofos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Pyrazophos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Quinalphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Sulfotep	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Trichlorfon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Vamidithion	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Methamidophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Oxydemeton méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Pyrimiphos methyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Tétrachlorvinphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Triazophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Etrimfos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Dithianon	42T2@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2 #
Iodofenphos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Formothion	42T2@	< 0.0010	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173	2 #
Phosmet	42T2@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173	2 #
Bromophos éthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Bromophos méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Carbophénouthion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chlormephos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chlorpyrifos éthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chlorpyrifos méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Demeton O+S	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Diazinon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Dichlofenthion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Disulfoton	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Fenchlorphos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Fenitrothion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Methidathion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Parathion éthyl (parathion)	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Parathion méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Propetamphos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Terbufos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Tetradifon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Thiometon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Demeton O	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Demeton S	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Carbamates						
Carbaryl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbendazime	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbétamide	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbofuran	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbofuran 3-hydroxy	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Ethiofencarb	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Mercaptodiméthur (Methiocarbe)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Methomyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Oxamyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Pirimicarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Propoxur	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Furathiocarbe	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Carbosulfan	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorbufam	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Benfuracarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Aldicarbe sulfoxyde	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Dimetilan	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Iprovalicarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Promecarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Propham	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Phenmedipham	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Diethofencarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Bendiocarb	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Benthocarbe (thiobencarbe)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Thiodicarbe	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Dimethoate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Aldicarbe sulfone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Diallate	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
EPTC	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Fenoxycarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Propamocarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Prosulfocarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Benomyl (voir carbendazime)	42T2@	N.M.	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carboxine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Aldicarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carbofuran 3-keto	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Asulame	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Chlorprofam	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Molinate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Benoxacor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Triallate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dithiocarbamates							
Thiram	42T2@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Néonicotinoïdes							
Acetamidpride	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imidaclopride	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amides							
S-Metolachlor	42T2@	N.M.	%	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		
S-Metolachlor	42T2@	<0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Metalaxyl-M (mefenoxam)	42T2@	N.M.	%	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		
Metalaxyl-M (mefenoxam)	42T2@	<0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		
Isoxaben	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Zoxamide	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flufenacet (flurthiamide)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexythiazox	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Acétochlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Alachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Amitraze	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Furalaxyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mepronil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Métazachlor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Napropamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Ofurace	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxadixyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propanil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propyzamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tebutam	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dimethenamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,6-dichlorobenzamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxadiargyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenhexamid	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dimetachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dichlormide	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,6-diéthylaniline (métabolite de l'alachlore)	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		
Ammoniums quaternaires							
Chlorméquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Mépiquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Diquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Paraquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Chlorméquat-chlorure	42T2@	<0.064	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Anilines							
Oryzalin	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Benalaxyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Métolachlor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyrimethanil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Trifluraline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Azoles							
Aminotriazole	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	2	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Thiabendazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Triticonazole	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Azaconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Bromuconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Cyproconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Difenoconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Diniconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Epoxyconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Fenbuconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Fluquinconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Flusilazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Flutriafol	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Metconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Penconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Propiconazole	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Tebuconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Tetraconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Teflubenzuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Bitertanol	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Paclobutrazole	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Triadimenol	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Triadimefon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Hexaconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Tebufenpyrad	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Benzonitriles						
Ioxynil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2 #
Chlorthiamide	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Aclonifen	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chloridazone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Dichlobenil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Fenarimol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Diazines						
Bromacile	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Pyridate	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Dicarboximides						
Captafol	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Captane	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Dichlofluanide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Folpel (Folpet)	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Iprodione	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Procymidone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Vinchlozoline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Phénoxyacides							
MCPP-P	42T2@	<0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Dichlorprop-P	42T2@	<0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Fluazifop-P-butyl	42T2@	<0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Bifenthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bioresméthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4-D	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-DB	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4,5-T	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPA	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPB	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
MCPP (Mecoprop) total	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dicamba	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triclopyr	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-DP (Dichlorprop) total	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Quizalofop	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Quizalofop éthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diclofop méthyl	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Propaquizalofop	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Haloxyfop P-méthyl (R)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluroxypyr	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Clodinafop-propargyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Haloxyfop 2-éthoxyéthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenoxaprop-ethyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluazifop-butyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
fluroxypyr-meptyl ester	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Tralométhrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
MCPP-1-octyl ester	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Phénols							
DNOC (dinitrocrésol)	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dinoseb	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dinoterb	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pentachlorophénol	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pyréthroïdes							
Acrinathrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Alléthrine (depalléthrine)	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Cyfluthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Cyperméthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Esfenvalérate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenproprathrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Lambda cyhalothrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Permethrine	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tefluthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Deltaméthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyrethrines	42T2@	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode M_ET074	2	#
Tau-fluvalinate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Phénothrine	42T2@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Strobilurines							
Pyraclostrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Azoxystrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Kresoxim-méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Picoxystrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Trifloxystrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pesticides divers							
Boscalid	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Cymoxanil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Bentazone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorophacinone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dinocap	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fludioxinil	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Quinmerac	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metalaxyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromoxynil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Acifluorène	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fomesafen	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebufenozide	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Coumatetralyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flurtamone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazaquin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Spiroxamine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromadiolone	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cycloxydime	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flutolanil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Florasulam	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazamethabenz	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenazaquin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluridone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Isoxaflutole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metosulam	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazalil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Myclobutanil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prochloraze	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiophanate méthyl	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Difenacoum	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Difethialone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Clethodim	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenamidone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Fosthiazate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Imazamox	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Rotenone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Trinexapac-ethyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Triazamate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
AMPA	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	Méthode interne M_ET143	2	#
Antraquinone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bifenox	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bromopropylate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bupirimate	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Buprofazine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Clopyralid	42T2@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Benfluraline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Butraline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chinométhionate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pendimethaline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Picloram (Tordon K)	42T2@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Chlordécone	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Abamectin	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	2	#
Chlorothalonil	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Clomazone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Cloquintocet mexyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Cyprodinil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Ethofumesate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenpropidine	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenpropimorphe	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fipronil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Flumioxiazine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Flurochloridone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Flurprimidol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	Méthode interne M_ET143	2	#
Glufosinate	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	Méthode interne M_ET143	2	#
Lenacile	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mefenacet	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Naptalame	42T2@	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode M_ET074	2	6.1
Norflurazon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Norflurazon désméthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Nuarimol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxadiazon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxyfluorène	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Piperonil butoxyde	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propachlore	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propargite	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyridaben	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyrifénox	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Quinoxifène	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Quintozène	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Terbacile	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tolyfluanide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tridemorph	42T2@	< 0.100	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlorure de choline	42T2@	< 0.20	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055		
Chlorthal-diméthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Carfentrazone ethyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mefenpyr diethyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mepanipyrim	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Famoxadone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bromoxynil-octanoate	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenson (fenizon)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Trichloronate	42T2@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		
Urées substituées							
Chlortoluron (chlorotoluron)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chloroxuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorsulfuron	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diflufenzuron	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dimefuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenuron	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Isoproturon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Linuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Methabenzthiazuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metobromuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metoxuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Monuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Neburon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triflumuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triasulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thifensulfuron méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sulfosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Rimsulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pencycuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Nicosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Monolinuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Mesosulfuron méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Iodosulfuron méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Foramsulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flazasulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ethidimuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPU (1-(3,4-dichlorophényl)urée)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3-méthylurée)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cycluron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Buturon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorbromuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amidosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metsulfuron méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tribenuron-méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiazafuron (thiazfluron)	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flupyr sulfuron-méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
IPPU (1-(isopropylphényl)-urée)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
IPPMU (isoproturon-desmethyl)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexaflumuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flufenoxuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Lufenuron	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorfluazuron	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
PCB : Polychlorobiphényles							

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
PCB par congénères						
PCB 28	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 31	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 52	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 101	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 105	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 118	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 138	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 149	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 153	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 180	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 194	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 35	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 54	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 128	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 126	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 156	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 169	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 77	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 170	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 209	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 44	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 125	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 18	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
Dérivés du benzène						
Chlorobenzènes						
Bromobenzène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
2-chlorotoluène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
4-chlorotoluène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
1,2-dichlorobenzène	42ADDUC	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
1,3-dichlorobenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
1,4-dichlorobenzène	42ADDUC	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
Amines aromatiques						
Chloroanilines						
3,4-dichloroaniline	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M-ET172	#
Phtalates						
Butyl benzyl phtalate (BBP)	42T2@	< 0.05	µg/l	GC/MS après SPE	Méthode M_ET193	#
Bis (2-éthyl hexyl) phtalate (DEHP)	42T2@	< 0.20	µg/l	GC/MS après SPE	Méthode M_ET193	#
Composés divers						
Divers						

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Benzidine 42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		
Médicaments Analgsiques						
Acide salicylique 42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256		
Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection						
Radon 222	26.4	Bq/l	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703		100 #
Radon 222 : incertitude (k=2)	3.8	Bq/l	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703		#
Activité alpha globale 42RAD@	0.10	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		0.1 #
activité alpha globale : incertitude (k=2)	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		#
Activité bêta globale 42RAD@	0.16	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		#
Potassium 40 42RAD@	0.128	Bq/l	Calcul à partir de K			
Potassium 40 : incertitude (k=2)	0.009	Bq/l	Calcul à partir de K			
Activité bêta globale résiduelle 42RAD@	0.046	Bq/l	Calcul			1
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	0.014	Bq/l	Calcul			
Tritium 42RAD@	< 8	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698		100 #
Tritium : incertitude (k=2)	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698		#
Dose indicative 42RAD@	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.1
Dose totale indicative 42RAD@	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.10

42CRY RCHECCE CRYPTOSPORIDIUM ET GIARDIA (ARS42-2017)
 42T2@ PESTICIDES (ARS42-2017)
 42RAD@ ANALYSE (42RAN) RADIOACTIVITE (ALPHA, BETA, TRITIUM) (ARS42-2017)
 42ADDUC ANALYSE (ADDUC) 1ERE ADDUCTION (ARS42-2016)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

6.1 .

Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

M_ET256 : Taux d'extraction/ ionisation modifié par la présence d'interférents

Rn222 : activité à la date de prélèvement

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

Jennifer OLLIER
 Technicienne de Laboratoire



PIECE 2.3 - ANNEXE 1

**Extrait et règlement du document d'urbanisme de la Commune
de BRIENNON**

RÈGLEMENT DE LA ZONE N

CARACTÈRE DE LA ZONE

Cette zone naturelle et forestière, équipée ou non, est à protéger en raison de leur caractère d'espaces naturels.

Elle comprend des sous-secteurs N et Ni de protection stricte.

Elle comprend des sous-secteurs Ns et Nsi correspondant aux Espaces Naturels Sensibles.

Elle comprend un sous-secteur Nf de protection des bois Crétin, de Brate et de Joux.

Elle comprend un sous-secteur Nh de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL), pour le quartier d'habitations des Sables, dans lequel des constructions sont présentes et dont le règlement permet leur évolution.

Cette zone naturelle est également concernée par plusieurs trames :

- Pour l'exploitation des carrières
- Pour la protection des zones humides
- Pour la protection des corridors écologiques.

Une partie de la zone est concernée par des prescriptions relatives à la protection autour du monument inscrit, par les prescriptions du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (sous-secteur indicés « i »), celles relatives aux périmètres de protection des puits de captage et par les prescriptions relatives au classement sonore de la RD 43.

SECTION I - NATURE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL

Article N 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Toutes les constructions, installations et occupations du sol, sauf celles mentionnées à l'article N 2.

Article N 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIÈRES

Les occupations ou utilisations du sol suivantes ne sont admises que si elles respectent les conditions ci-après :

En zone Nh:

- L'extension, la transformation et la réhabilitation des bâtiments existants à condition qu'ils aient une emprise au sol supérieure à 50 m² :

- L'extension mesurée des bâtiments existants est autorisée sous réserve que la surface de plancher créée soit inférieure ou égale à 50 % de la surface de plancher existante, sans que la surface de plancher totale ne puisse excéder 250 m².
 - La transformation intérieure sans changement de volume extérieur à condition que la desserte par les réseaux (électricité, adduction d'eau...) soit assurée et n'engendre pas de coût supplémentaire pour la Commune
 - Les changements de destination, dans le volume existant, si la vocation devient l'habitation ou si ils sont liés à une activité touristique (gîtes, chambres d'hôtes...), dès lors qu'ils ne compromettent pas l'activité agricole.
 - Les garages collectifs de caravanes à condition d'être réalisés par aménagement ou changement de destination d'un bâtiment existant.
- Les constructions annexes (abris de jardin, garage...) dont la surface est inférieure à 40 m² (hors piscine).
 - Les piscines à condition d'être liées à une habitation présente dans la zone.
 - Les abris d'animaux si leur surface ne dépasse pas 30 m² et leur hauteur 3,50 mètres.

En zones N et Ni :

- L'adaptation et la réfection des constructions existantes
- Les bâtiments d'habitation, implantés dans une zone naturelle (N ou Ni) ou dans une zone limitrophe à la zone naturelle disposant d'une surface de plancher de minimum 60 m² peuvent faire l'objet, dans la zone naturelle citée précédemment ou dans une zone limitrophe :
 - D'une extension limitée de la surface de plancher existante, dans la limite de 250 m² de surface de plancher au total³ (existant + extension).
 - De constructions annexes (abris de jardin, garage...) à une habitation existante dont la surface au sol est inférieure ou égale à 50 m² (hors piscine) au total sur l'unité foncière.
 - D'une piscine à condition d'être liée à une habitation présente dans la zone et dont la surface au sol est inférieure ou égale à 50 m².
- Les changements de destination des bâtiments repérés sur le plan de zonage, dans le volume existant, si la vocation devient l'habitation ou si ils sont liés à une activité touristique (gîtes, chambres d'hôtes...), dès lors qu'ils ne compromettent pas l'activité agricole.
- Les garages collectifs de caravanes à condition d'être réalisés par aménagement ou changement de destination d'un bâtiment existant.

³ Si le bâtiment possède déjà une surface de plancher de 250 m², aucune extension ne sera autorisée. L'extension peut se réaliser en extension au sol ou en surélévation en respectant la hauteur définie.

- Sur les parcs repérés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme, sont autorisées uniquement les extensions des bâtiments d'habitation respectant les conditions définies précédemment, les constructions et installations nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif (*se reporter à l'annexe n°4 du présent règlement*).

En zone Nf :

- Les constructions et installations, y compris les installations classées, nécessaires à l'exploitation forestière.

En zones N, Ni, Nh, Ns, Nsi et Nf, y compris dans le périmètre d'un corridor écologique identifié au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme :

- Les affouillements ou exhaussements de sol dans la mesure où ils sont liés à des constructions ou à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone, ainsi que pour la gestion des eaux pluviales.
- Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics dès lors qu'elles ne sont pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.
- Dans les zones relatives à la protection des puits de captage, reportées sur le plan de zonage, les constructions et installations permises dans la zone sont autorisées à condition de respecter les prescriptions spécifiques liées à ces captages (*se reporter à la liste et au plan des servitudes d'utilité publique*).
- Les constructions et occupations du sol sont autorisées à condition de ne pas compromettre la continuité des liaisons modes doux existantes ou la création de nouvelles liaisons, telles qu'identifiées sur le plan de zonage, à moins de recréer en remplacement une nouvelle liaison modes doux de caractéristiques équivalentes.

En zones Ni et Nsi :

- Toutes les constructions et installations permises dans la zone sont autorisées à condition de respecter les prescriptions spécifiques du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (*se reporter à la liste et au plan des servitudes d'utilité publique*).

Dans la zone N couverte par une trame spécifique relative à l'exploitation des carrières :

- L'ouverture et l'exploitation des carrières,
- Le stockage des matériaux issus des carrières,
- Les installations nécessaires à l'exploitation et au fonctionnement des carrières.

Dans les secteurs humides délimités au plan de zonage au titre de l'art L.151-23 du code de l'urbanisme :

- seuls sont autorisés les travaux liés à l'entretien ou à la création des ouvrages techniques strictement nécessaires à l'exploitation des zones et secteurs humides sous réserve de ne pas détruire les milieux naturels présents.

SECTION II - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS

Article N 3 - ACCÈS ET VOIRIE

Se reporter aux Dispositions Générales (Article DG 6).

Pour permettre le stationnement des véhicules hors chaussée, les portails doivent être implantés :

- soit à 2,5 mètres minimum de l'alignement* des voies communales, et des routes départementales à l'intérieur des panneaux d'agglomération,
- soit à 5 mètres minimum du bord de chaussée des routes départementales en dehors des panneaux d'agglomération.

Article N 4 - DESSERTE PAR LES RÉSEAUX

Se reporter aux Dispositions Générales pour l'assainissement des eaux pluviales (article DG 7).

- Eau potable :

Toute construction à usage d'habitation ou qui requiert une alimentation en eau potable, doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par une conduite ayant des caractéristiques suffisantes, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

En l'absence d'un réseau public de distribution d'eau potable, la desserte par des sources, puits ou forage est admise dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Toutes les mesures nécessaires doivent être prises pour protéger le réseau public d'eau potable et les réseaux intérieurs privés destinés aux usages sanitaires contre les risques de retour d'eau polluée, par un dispositif agréé.

- Assainissement : eaux usées

Il est conseillé de se référer à l'étude de zonage d'assainissement.

Toute construction occasionnant des rejets d'eaux usées doit être raccordée au réseau public d'assainissement d'eaux usées, avec la réalisation d'une pompe de relevage si nécessaire, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

Le dispositif d'évacuation doit être prévu dans les parties privatives en séparatif.

En l'absence d'un tel réseau, un assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur est autorisé (Cf. étude de zonage d'assainissement).

Tout rejet d'effluent non domestique dans le réseau d'assainissement est soumis à autorisation. Celui-ci peut être subordonné à certaines conditions, notamment à un pré-traitement approprié.

- Protection incendie

Toute opération doit prévoir la défense incendie par l'installation de poteaux d'incendie ou de réservoirs répondant aux exigences du Service de la Protection Civile.

Article N 5 - CARACTÉRISTIQUES DES TERRAINS

Non réglementé.

Article N 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Se reporter aux Dispositions Générales (article DG 8).

Les constructions doivent être implantées en respectant un recul minimum de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies.

Cette règle générale peut être modifiée pour des raisons d'harmonie, notamment pour tenir compte de l'implantation de constructions existantes dans les propriétés contiguës ou l'extension de constructions non implantées comme indiqué à l'alinéa précédent. Les dimensions des retraits peuvent être adaptées jusqu'à permettre, éventuellement, une implantation en limite de l'alignement sous réserve de ne pas compromettre l'aménagement ultérieur de la voie, la visibilité et la sécurité.

En dehors des panneaux d'agglomération, des marges de recul s'appliquent par rapport à l'axe des routes départementales :

- RD 4 : 25 m pour les habitations et 20 m pour les autres constructions
- RD 35 et RD 43 : 15 m pour toutes les constructions.

L'implantation des installations nécessaires aux services publics et / ou d'intérêt collectif est libre sous réserve de ne pas compromettre l'aménagement ultérieur de la voie, la visibilité et la sécurité.

Article N 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Se reporter aux Dispositions Générales (article DG 9).

Les bâtiments doivent s'implanter :

-soit en limite séparative,

- si la hauteur sur limite est inférieure à 3,5 m
- si elles s'adosent à un bâtiment voisin en limite séparative, dans ce cas :
 - lorsque le bâtiment existant à une hauteur sur limite inférieure ou égale à 3,5 m, la hauteur sur limite de la construction projetée doit être inférieure ou égale à 3,5 m.

- lorsque le bâtiment existant à une hauteur sur limite supérieure à 3,5 m, la hauteur de la construction projetée doit se limiter à la hauteur sur limite du bâtiment existant.

-soit en retrait, à une distance au moins égale à la demi-hauteur des constructions sans être inférieure à 4 mètres.

La règle générale peut être modifiée pour des raisons d'harmonie, notamment pour tenir compte de l'implantation de constructions existantes ou projetées dans les propriétés contiguës et pour permettre l'amélioration des constructions existantes.

Le bassin des piscines devra être implanté à 1 mètre minimum des limites séparatives.

L'implantation des installations nécessaires aux services publics et / ou d'intérêt collectif est possible entre 0 et 4 mètres.

Article N 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MÊME PROPRIÉTÉ

Les constructions annexes et piscine doivent s'implanter à une distance maximale de 20 mètres de tout point de la construction d'habitation principale.

Article N 9 - EMPRISE AU SOL

Non réglementé.

Article N 10 - HAUTEUR

Se reporter aux Dispositions Générales (article DG 10).

En zones N et Ni :

La hauteur maximale est fixée 7 mètres à l'égout pour les constructions à usage d'habitation.
La hauteur des bâtiments annexes est limitée à 3,50 mètres à l'égout.

En zone Nh :

La hauteur maximale est fixée 7 mètres à l'égout pour les constructions à usage d'habitation.
La hauteur des bâtiments annexes est limitée à 3,50 mètres à l'égout.
La hauteur des abris d'animaux est fixée à 3,50 mètres à l'égout.

En zone Nf :

La hauteur maximale est fixée 15 mètres au faîtage

Ces hauteurs ne s'appliquent pas aux dépassements ponctuels dus à des exigences fonctionnelles ou techniques, et aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services d'intérêt collectif.

Toutes ces hauteurs ne doivent pas compromettre la protection des cônes de vue, repérés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme, sur le plan de zonage.

La hauteur des bâtiments implantés en limite séparative est définie comme suit :

- la hauteur sur limite d'une construction implantée en limite séparative doit être inférieure à 3,5 m
- lorsque la construction s'adosse à un bâtiment voisin existant en limite séparative :
 - la hauteur sur limite de la construction projetée doit être inférieure ou égale à 3,5 m, si le bâtiment existant à une hauteur sur limite inférieure ou égale à 3,5 m
 - la hauteur de la construction projetée doit se limiter à la hauteur sur limite du bâtiment existant, si le bâtiment existant à une hauteur sur limite supérieure à 3,5 m.

Les aménagements et extensions de constructions existantes possédant une hauteur supérieure aux indications ci-dessus sont autorisés à condition de respecter la hauteur existante.

Article N 11 - ASPECT EXTÉRIEUR

Se reporter aux Prescriptions Architecturales et Paysagères (Article DG 12).

Article N 12 - STATIONNEMENT

Se reporter aux Dispositions Générales (article DG 11).

En zones N, Ni et Nh :

Devront être créées :

- 1 place de stationnement pour une surface de plancher inférieure ou égale à 50 m²
- 2 places de stationnement pour une surface de plancher supérieure à 50 m²

Le stationnement pourra être sous la forme d'un garage fermée et/ou d'une place à l'extérieur.

Article N 13 - ESPACES LIBRES, PLANTATIONS

Se reporter aux Prescriptions Architecturales et Paysagères (Article DG 13).

Les éléments végétaux localisés aux documents graphiques au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme doivent respecter les prescriptions présentes dans l'annexe 4 du présent règlement.

Dans toutes les zones humides identifiées au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme, sont interdits les affouillements et exhaussements du sol sauf s'ils sont strictement liés à l'entretien ou la préservation de ces zones humides et aux installations nécessaires aux services publics et/ou d'intérêt collectif.

SECTION III - POSSIBILITÉS MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL

Article N 14 - COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL

Non réglementé.

SECTION IV - CONDITIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Article N 15 - CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS EN MATIERE DE PERFORMANCES ENERGETIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

Non réglementé.

Article N 16 - CONSTRUCTIONS, TRAVAUX, INSTALLATIONS ET AMENAGEMENTS EN MATIERE D'INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES

Non réglementé.

PIECE 2.4 - ANNEXE 1

Etudes de CPGF HORIZON de 2016 et 2018

Champ captant de Briennon Puits P7

DOSSIER PREALABLE A L'AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE

Étude 15-092/ 42

Décembre 2016

SOMMAIRE

1 Préambule	7
2 But de l'étude et moyens mis en œuvre	9
2.1 But de l'étude	9
2.2 Moyens mis en œuvre	9
3 Présentation générale.....	11
3.1 Présentation du territoire desservi	11
3.1.1 Situation géographique	11
3.1.2 Démographie et habitat.....	11
3.1.3 Activité économique	12
3.1.4 Projet de développement de Briennon	13
3.1.5 Réseau d'assainissement de Briennon	13
3.1.6 Document d'urbanisme de Briennon	14
3.2 Présentation du service d'adduction en eau potable	16
3.2.1 Mode d'exploitation	16
3.2.2 Population desservie.....	16
3.2.3 Ressources en eau potable.....	16
3.2.4 Réseau d'adduction en eau potable	16
3.2.5 Traitement.....	19
3.2.6 Production et distribution du puits P7	19
3.2.7 Indice de perte linéaire (débit de fuite du réseau).....	19
3.3 Besoins futurs.....	19
3.3.1 Estimation des besoins supplémentaires	19
3.3.2 Bilan Besoins / Ressources.....	20
4 Puits à drains P7	21
4.1 Situation géographique.....	21
4.2 Historique du champ captant	21
4.3 Situation administrative.....	23
4.4 Description du captage	25
4.4.1 L'environnement immédiat de l'ouvrage	25
4.4.2 Description de l'ouvrage de captage	25
4.4.3 Diagnostic de l'ouvrage et préconisations	26
5 Contexte hydrogéologique.....	27
5.1 Contexte topographique	27
5.2 Contexte hydrologique.....	27
5.2.1 Le canal de Roanne à Digoin	27
5.2.2 La Loire.....	28
5.3 Contexte géologique.....	29
5.3.1 Contexte général.....	29
5.3.2 Description des horizons géologiques en présence.....	29
5.4 Contexte hydrogéologique	31
5.4.1 Aquifère en présence	31
5.4.2 Géométrie de l'aquifère	31



5.4.3 Piézométrie	36
5.4.4 Paramètres de l'aquifère	39
5.5 Productivité du captage	39
5.5.1 Essai de pompage par paliers	39
5.5.2 Essai de pompage longue durée	40
5.5.3 Relations des cours d'eau avec les eaux captées	42
5.6 Modélisation de la nappe	42
5.6.1 Détermination des isochrones et de l'aire d'appel	42
5.6.2 Simulations de pollution	43
5.7 Conclusions	45
6 Qualité des eaux souterraines	46
6.1 Evolution de la qualité de l'eau souterraine au cours du temps	46
6.1.1 Conductivité	46
6.1.2 Température	47
6.1.3 Potentiel d'Hydrogène (pH)	48
6.1.4 Carbone Organique Total (COT)	48
6.1.5 Fer et manganèse	48
6.1.6 Nitrates	50
6.1.7 Bactériologie	51
6.1.8 Produits phytosanitaires	51
6.2 Analyse de l'eau brute du puits P7	52
6.3 Evolution spatiale de la qualité de l'eau	54
6.4 Qualité de l'eau distribuée	56
6.5 Qualité des eaux superficielles	56
6.5.1 La Loire	56
6.5.2 L'Ablonde	58
7 Vulnérabilité de la ressource	60
7.1 Généralités	60
7.2 Protection naturelle de l'aquifère	60
7.3 Enquête environnementale	60
7.3.1 Les cours d'eau	60
7.3.2 Activités agricoles	63
7.3.3 Voies de communication	63
7.3.4 Urbanisation et assainissement	63
7.3.5 Les eaux pluviales	64
7.3.6 Sites particuliers	64
7.3.7 Documents d'Urbanisme	65
7.3.8 Plan de prévention des risques	65
7.4 Synthèse des sources de pollution	66
8 Evaluation des enjeux environnementaux et incidence sur la ressource souterraine	67
8.1 Les objectifs de qualité des eaux	67
8.3 Existence d'un SAGE et contraintes	70
8.4 Existence d'un Contrat de milieu et orientations	70
8.4.1 Zone vulnérable – Directive nitrates	71
8.4.2 Bonnes Conditions Agro-environnementales (BCAE)	71
8.5 Evaluation des enjeux environnementaux	72
8.5.1 Milieux naturels remarquables à protéger	75



8.5.2 Espaces Naturels Sensibles (ENS)	77
8.5.3 Compatibilité de l'exploitation de la ressource avec les enjeux environnementaux.....	77
8.5.4 Incidences sur la zone NATURA 2000	77
8.6 Incidences sur la ressource en eau du secteur	77
8.6.1 Incidences sur les eaux superficielles	78
8.6.2 Incidences sur les eaux souterraines	78
8.6.3 Mesures de surveillances et d'alertes.....	78
8.6.4 Modalité d'alerte des autorités sanitaires	79
9 Conclusions	80
9.1 Du point de vue hydrogéologique	80
9.2 Du point de vue de la qualité des eaux	80
9.3 Du point de vue environnemental	81



FIGURES

Figure 1 : Situation générale	8
Figure 2 : PLU de la commune de Briennon et localisation du réseau d'assainissement collectif	15
Figure 3 : Synoptique du réseau AEP de Pouilly-sous-Charlieu, Rive Gauche	17
Figure 4 : Synoptique du réseau AEP de Pouilly-sous-Charlieu, Rive Droite	18
Figure 5 : Coupe schématique du puits à drains rayonnants P7 (d'après CGE 431-Sch 23-83)	23
Figure 6 : Implantation cadastrale du puits P7	24
Figure 7 : Coupe type du canal de Roanne à Digoin au droit du champ captant de Briennon (source DDE)	28
Figure 8 : Contexte géologique.....	30
Figure 9 : Synthèse des reconnaissances géophysiques et mécaniques antérieures.....	32
Figure 10 : Géométrie de l'aquifère le long de la Loire, à l'est du champ captant de Briennon .	34
Figure 11 : Carte piézométrique statique d'étiage du champ captant de Briennon en août 2005	37
Figure 12 : Carte piézométrique dynamique d'étiage du champ captant de Briennon en août 2005 (Q P7 = 21,6 m ³ /h).....	38
Figure 13 : Evolution des niveaux dynamiques lors de l'essai de pompage longue durée de août 2005 (Q P7 = 21,6 m ³ /h).....	41
Figure 14 : Simulation d'une pollution depuis le canal et depuis la RD4 avec une exploitation du P7 à 330 m ³ /j.....	44
Figure 15 : Carte d'occupation des sols.....	62
Figure 16 : Zonages environnementaux	74



TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution de la population du territoire desservi (Source INSEE)	12
Tableau 2 : Evolution des logements sur le territoire desservi (Source INSEE)	12
Tableau 3 : Volume d'eau distribué (Source : Syndicat de Eaux de Pouilly sous Charlieu)	19
Tableau 4 : Besoins supplémentaires totaux à l'horizon 2030 pour le réseau de Pouilly-sous-Charlieu (sources : INTERSCOT Sornin/Roannais)	20
Tableau 5 : Adéquation en besoins/ressources : jour moyen et capacité nominale des ressources en 2009 et à l'horizon 2030 (sources : INTERSCOT Sornin/Roannais)	20
Tableau 6 : Adéquation en besoins/ressources : jour de pointe et capacité à l'étiage des ressources en 2009 et à l'horizon 2030 (sources : INTERSCOT Sornin/Roannais)	20
Tableau 7 : Evolution de la productivité des puits P1 à P6 de 1949 à 1991 (productivité exprimé en m ³ /h)	22
Tableau 8 : Caractéristiques de la géométrie des terrains obtenues à partir des sondages électrique et des forages de reconnaissance	33
Tableau 9 : Caractéristiques de la géométrie de l'aquifère autour du P7 obtenue à partir des sondages au pénétromètre	35
Tableau 10 : Caractéristiques du champ captant de Briennon à l'étiage (source : BURGEAP)	39
Tableau 11 : Résultats de l'essai de pompage par paliers	40
Tableau 12 : Rabattements obtenus lors de l'essai longue durée sur le puits P7 (source : BURGEAP)	40
Tableau 13 : Germes d'origine fécale dans l'eau brute du puits	51
Tableau 14 : Principaux paramètres de l'analyse du 01/07/2015 sur les eaux de puits P7	52
Tableau 15 : Moyenne des concentrations mesurées dans la nappe au niveau du champ captant	54
Tableau 16 : Résultats des analyses des eaux souterraines (source : BURGEAP)	55
Tableau 17 : Conformité bactériologique et physico-chimique de l'eau distribuée entre 2011 et 2014	56
Tableau 18 : Inventaire des activités ou sites à risques	66
Tableau 19 : Liste des mesures de gestion et de protection de la ressource en eau et des milieux naturels	72
Tableau 20 : Habitats recensés sur la zone NATURA 2000	76



GRAPHIQUES

Graphique 1 : Diagramme de Piper des eaux du puits P7 de Briennon	53
Graphique 2 : Evolution des concentrations en nitrates, COT et pH sur l'eau de la Loire à Briennon.....	57
Graphique 3 : Evolution des concentrations en AMPA, glyphosate et Diruon dans l'eau de la Loire à Briennon.....	58

ANNEXES

Annexe n°1 : coupe schématique du puits P7

Annexe n°2 : résultats d'analyse du contrôle sanitaire de l'eau brute du P7 (résultats supérieurs au domaine de validité du laboratoire)

Annexe n°3 : zonages environnementaux



1

Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection réglementaires pour les captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, le Syndicat Intercommunal d'Adduction et la Distribution d' Eau Potable (SIADEP) a mandaté la Société CPGF-HORIZON Centre-Est pour réaliser l'étude préliminaire à la nomination d'un hydrogéologue agréé des captages d'eau potable de la commune de Briennon.

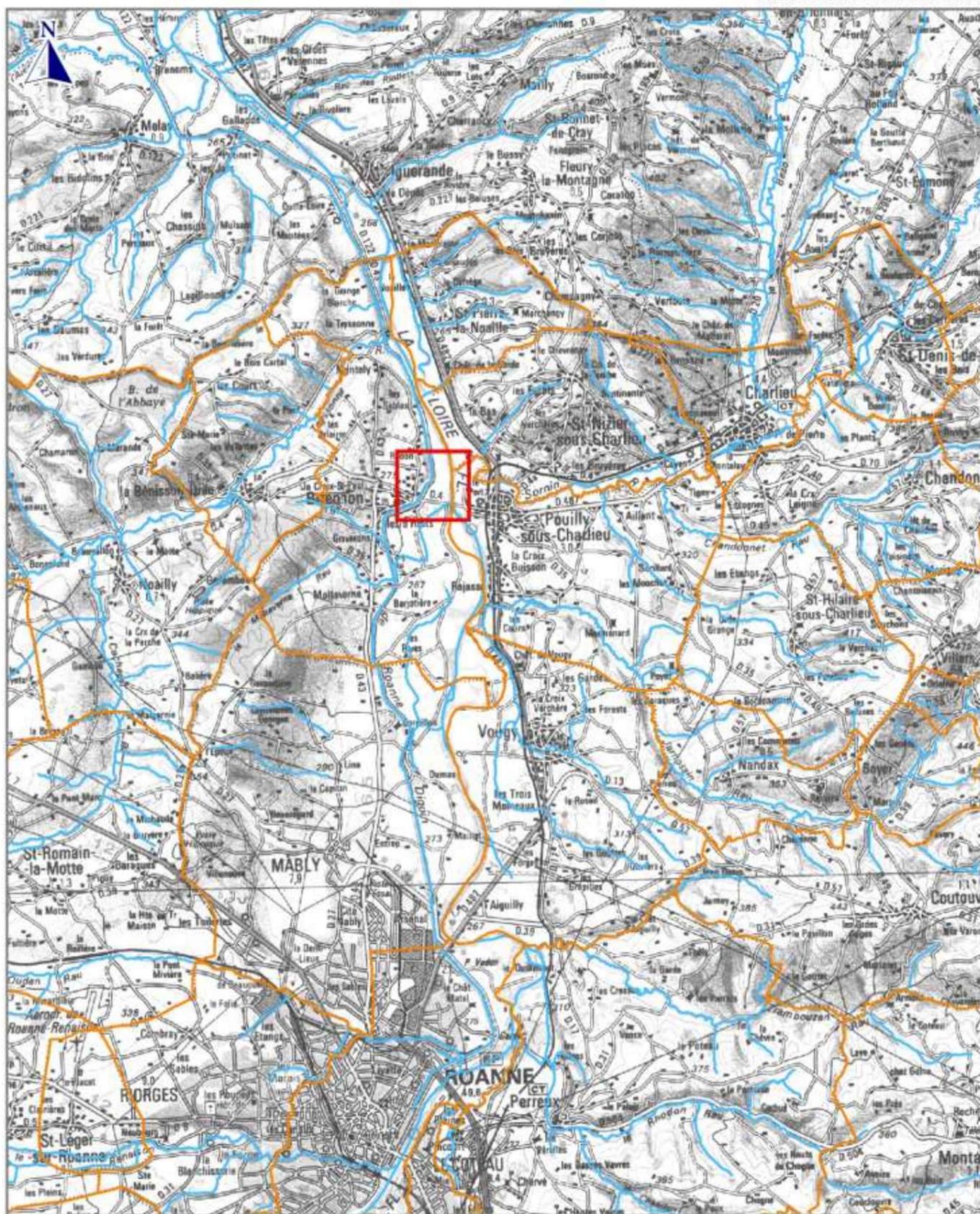
Le présent rapport concerne le champ captant P7 de la commune de Briennon qui alimente le réseau d'adduction d'eau potable du syndicat avec deux autres captages (la tranchée des Gravières et le champ captant de Saint-Pierre-la-Noaille). Ce dossier permet d'établir le cadre hydrogéologique et environnemental de la ressource afin qu'un hydrogéologue agréé se prononce sur la mise en place de périmètres de protection pour un débit d'exploitation maximum de 500 m³/j.

La rédaction du rapport a été assurée par M. Franck BONNET, Ingénieur hydrogéologue, sous la supervision de M. Frank LENCLUD, Ingénieur hydrogéologue, Directeur de CPGF-HORIZON Centre-Est.



CARTE DE SITUATION GENERALE

Extrait carte IGN 1/100000



Extrait carte IGN 1/25000



2

But de l'étude et moyens mis en œuvre

2.1 But de l'étude

Le but de cette étude est de fournir à l'hydrogéologue agréé l'ensemble des éléments techniques, hydrogéologiques et environnementaux afin qu'il puisse établir les périmètres de protection réglementaires du champ captant de Briennon.

Plus précisément, l'étude comporte :

- Une présentation de la collectivité, de son réseau d'adduction d'eau potable... ;
- Un diagnostic de l'ouvrage (descriptif de leur état actuel, améliorations à apporter) ;
- Une définition du contexte hydrogéologique (géométrie de l'aquifère, sens d'écoulement, caractéristiques hydrodynamiques) ;
- Une évaluation :
 - de la vulnérabilité des ressources en fonction des contextes environnementaux et humains (identification des dangers) observés sur leur bassin d'alimentation ;
 - des enjeux environnementaux et l'incidence des prélèvements sur le milieu naturel.

2.2 Moyens mis en œuvre

Pour cette étude, une collecte et une synthèse de la documentation existante ont été réalisées. Les documents consultés ont été les suivants :

- Notice et carte géologique de Charlieu (n°0648) au 1/50 000^{ème} (BRGM) ;
- Collecte de données auprès des services de l'Etat (ARS, DREAL...), des services départementaux, des organismes professionnels et des maîtres d'ouvrages publics et privés ;
- Base de données disponibles via Internet (Banque du Sous-Sol, ADES, BanqueHydro, etc.).
- Etudes :
 - « Etude hydrogéologique des bords de Loire », CPGF, janvier 1974 ;
 - « Captage de Briennon – Essais de débit du puits à drains rayonnants n°7 », SRE, octobre 1983 ;
 - « Etude hydrogéologique, calcul d'un champ captant – Briennon », CPGF, novembre 1983 ;
 - « Etude de la nappe alluviale de Briennon et saint Pierre de la Noaille », BURGEAP, octobre 1991 ;
 - « Etude de la nappe alluviale de Briennon et Saint Pierre de la Noaille – recherche d'un nouveau site de captage », BURGEAP, septembre 1993 ;
 - « Etude de vulnérabilité, des potentiels de production et des conditions de protection », BURGEAP, février 2007.



Cette approche bibliographique a été complétée par la réalisation :

- d'une visite du captage effectuée en décembre 2016, en compagnie d'un représentant de VEOLIA-Eau ;
- d'une enquête de terrain dont l'objectif était de relever l'environnement détaillé du captage AEP sur son bassin d'alimentation.



3

Présentation générale

La commune de Briennon fait partie de la Communauté de Communes Charlieu-Belmont Communauté.

L'alimentation en eau potable est gérée par le Syndicat Intercommunal d'Adduction et de Distribution d'Eau Potable de Pouilly-sous-Charlieu (SIADEP), qui assure la production, le traitement et la distribution. Le réseau d'adduction d'eau potable est alimenté, pour partie, par le puits à drains P7 à Briennon qui fait l'objet du présent rapport.

3.1 Présentation du territoire desservi

3.1.1 Situation géographique

Le Syndicat Intercommunal d'Adduction et de Distribution d'Eau Potable de Pouilly-sous-Charlieu gère l'alimentation en eau de 12 communes : Boyer, Briennon, Chandon, Jarnosse, La Benisson-Dieu, Nandax, Noailly, Pouilly-sous-Charlieu, Saint-Hilaire-sous-Charlieu, Saint-Nizier-Sous-Charlieu, Saint-Pierre-la-Noaille, Villers.

L'ensemble de ces 12 communes se situe en bordure de la Loire, au nord de Roanne et représente une superficie totale d'environ 160 km².

Le relief est peu escarpé, il présente des pentes souvent douces et des altitudes comprises entre 251 et 570 m NGF.

3.1.2 Démographie et habitat

Le service d'eau potable dessert 11 906 habitants au 31/12/2014.

Les 12 communes confondues comptaient, au dernier recensement (2013), 11 235 habitants pour une densité moyenne de 70.5 habitants/km². La population du territoire total desservi est stable depuis 2007.



Tableau 1 : Evolution de la population du territoire desservi (Source INSEE)

Communes	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2013
Boyer	140	126	134	126	158	197	222	216
Briennon	1 237	1 236	1 580	1 652	1 681	1 710	1 733	1 721
Chandon	863	984	1087	1296	1381	1452	1427	1419
Jarnosse	329	303	344	371	374	406	423	426
La benisson-dieu	369	364	402	391	444	444	435	432
Nandax	259	234	267	283	333	489	551	499
Noailly	553	526	624	727	719	737	804	810
Pouilly-sous-Charlieu	2 529	2 681	2 973	2 834	2 720	2 646	2 534	2 512
Saint-Hilaire-sous-Charlieu	318	290	365	390	399	505	560	559
Saint-Nizier-sous-Charlieu	1 056	1 216	1 449	1 579	1 571	1644	1 679	1 685
Saint-Pierre-la-Noaille	266	236	283	298	323	357	371	377
Villers	382	349	447	506	512	552	581	579
Total (en nombre d'habitants)	8 301	8 545	9 955	10453	10 615	11 139	11 320	11 235

Le service d'eau potable dessert 5 153 abonnées au 31/12/2014.

Lors du recensement de 2012 (source Insee), les logements se répartissent comme suit :

- 88,0 % de résidences principales ;
- 4,0 % de résidences secondaires, logements occasionnels ;
- 8,0 % de logements vacants.

Pour un total de 5 161 logements recensés sur le territoire.

Tableau 2 : Evolution des logements sur le territoire desservi (Source INSEE)

	2007	2012
Ensemble	4 837	5 161
Résidences principales	4 294	4 541
Résidences secondaires et logements occasionnels	215	209
Logements vacants	321	413

3.1.3 Activité économique

Au 1 janvier 2014, l'INSEE recensait 534 établissements actifs sur le territoire, répartis par secteur d'activité comme suit :

- Industrie : 74 ;
- Construction : 108 ;
- Commerce, transports, services divers : 318 ;
 - dont commerce et réparation automobile : 123 ;
- Administration publique, enseignement, santé : 34.



3.1.4 Projet de développement de Briennon

Le puits à drains P7 se situe sur la commune de Briennon. La commune aura, à terme, une capacité d'accueil supplémentaire de 143 logements sur l'ensemble de son territoire.

3.1.5 Réseau d'assainissement de Briennon

Le système d'assainissement collectif le plus proche du puits P7 est situé sur la commune de Briennon. Le système d'assainissement collectif est exploité en régie. Un préposé communal est chargé de la surveillance des réseaux et stations.

Un réseau de collecte desservant le bourg est constitué de 7 km de réseau dont 5,25 km en unitaire et 1,75 km en séparatif. Ce réseau est ancien et raccordé à une station d'épuration d'une capacité de 1 000 EH. La population raccordée estimée est de 1 082 habitants (902 EH) et 10 activités artisanales ou industrielles (qui représentent 228 EH).

La station d'épuration est située à l'est du bourg, près du pont sur le canal de Roanne à Digoin et à environ 600 m au sud-ouest du puits P7. Cet ouvrage, construit par la société TES en 1988, est de type boues activées en aération prolongée. Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

- Capacité nominale : 1 000 EH (ou 1 100 EH à 54g/EH) ;
- Débit nominal journalier de temps sec : 217 m³/j ;
- Charge nominale (DBO5) : 60 kg/j.

La filière de traitement comprend les éléments suivants :

- un dessableur ;
- un poste de relèvement équipé de 2 pompes (de 35 m³/h) ;
- un dégraisseur statique ;
- un bassin d'aération de 210 m³ ;
- un regard de dégazage ;
- un clarificateur de 44 m² ;
- un silo à boues de 40 m³ ;
- un canal débitmètre.

La station comporte également un lit de séchage des boues. Cet ouvrage est actuellement abandonné car les boues du silo sont extraites pour être traitées à la station d'épuration de Charlieu. Les eaux traitées se déversent, via une canalisation d'environ 500 m qui longe la RD4, dans le ruisseau de l'Ablonde. Le point de rejet se situe à environ 50 mètres de la confluence avec la Loire. La distance entre la canalisation et le puits P7 n'excède pas 500 mètres et se situe potentiellement en amont hydraulique. Par conséquent cette STEP peut représenter un risque de pollution pour le champ captant de Briennon.

Un autre réseau de type séparatif de 1,6 km, collecte les eaux usées du hameau de Maltaverne au sud de bourg. Ce réseau récent (2006) est raccordé à une station d'épuration de type filtre planté de roseaux pour une capacité totale de 250 EH. Cette station est conforme en équipement (138 EH raccordés en 2014) et en performance depuis sa création. Le rejet s'effectue dans le ruisseau de Maltaverne qui bifurque soudainement au nord à son entrée dans la plaine alluviale.



3.1.6 Document d'urbanisme de Briennon

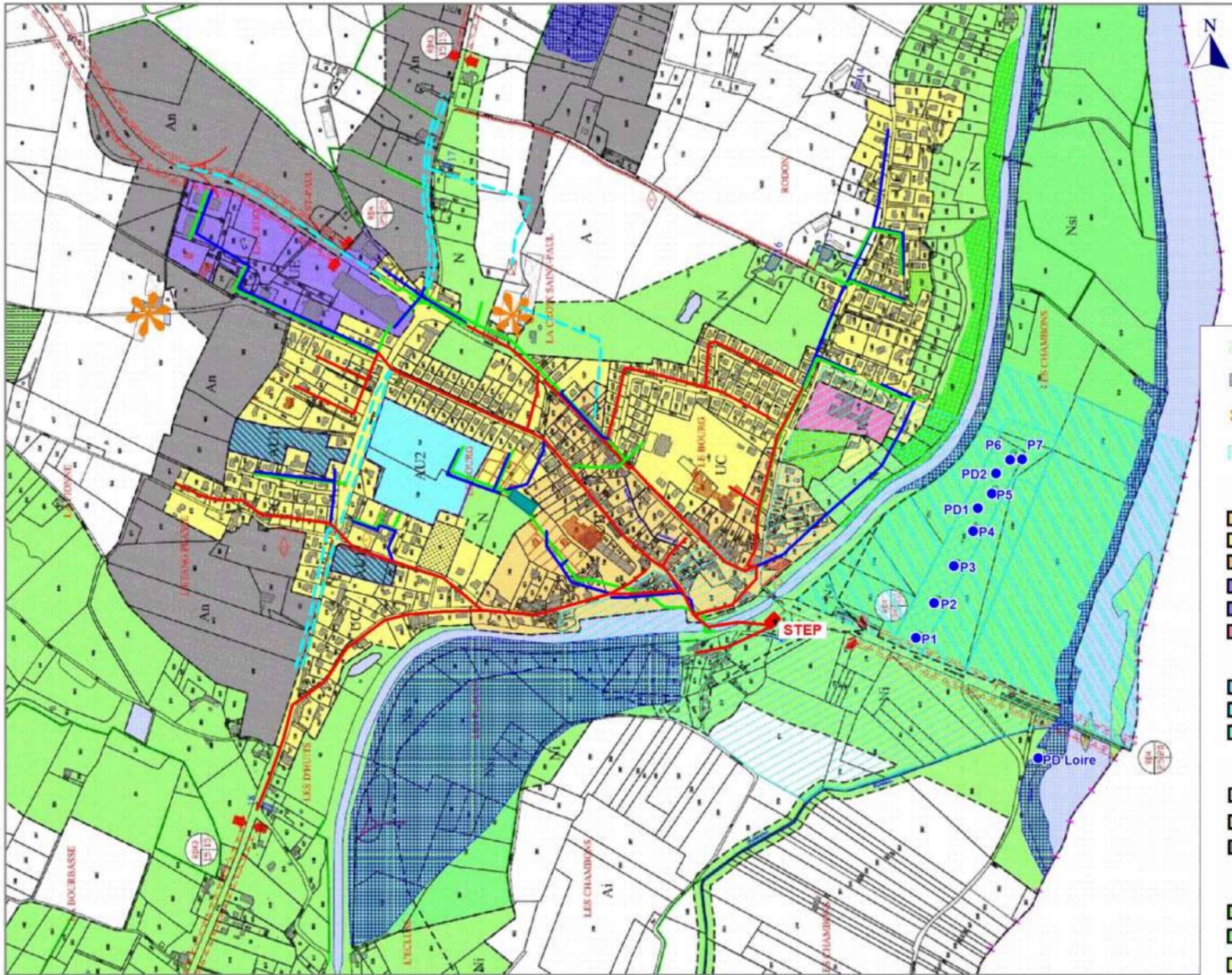
La commune de Briennon possède un Plan Local d'urbanisme en cours de révision (Version approuvée le 14 octobre 2005 et modifiée le 24 septembre 2010). Le zonage est reporté sur la figure 02.

Le puits P7 et la surface du PPR se situent en zonage Nsi (zone naturelle de sports et loisirs, et soumis au risque d'inondation), d'après la cartographie et le règlement du PLU en vigueur sur la commune de Briennon. Dans cette zone, toute nouvelle construction est interdite hormis les extensions des habitations existantes.

Le canal de Roanne à Digoin délimite la zone urbanisée (à l'ouest) de la zone préservée (à l'est).

Les zones à urbaniser sont très éloignées du captage puisque les plus étendues se situent au sud-ouest de la commune de Briennon, au niveau de Maltaverne (cf. figure 02). Une zone est également présente au niveau du Bourg et sera desservie par un assainissement de type collectif. Une zone artisanale présente encore des terrains disponible à la vente à l'ouest du bourg de Briennon en bordure de la RD4.





PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) ET RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

- Fossés
- Réseaux eaux usées (EU) :**
 - Réseau eaux usées
 - Réseau eaux pluviales
 - Réseau unitaire
 - Bassin de rétention
 - Station d'épuration

- Corridor écologique
au titre de l'article R*123-11 du Code de l'Urbanisme
 - Zones et secteurs humides
au titre de l'article L.123.1.5.III.2° du Code de l'Urbanisme
 - Siège d'exploitation agricole (à titre indicatif)
 - Périmètre de captage (immédiat / rapproché / éloigné)
- Zones Urbaines**
- UB Zone d'habitat dense du Bourg
 - UC Zone d'habitat d'extension du Bourg
 - UH Zone d'habitat du hameau de Maltaverne
 - UE Zone d'activités économiques
 - UEa Zone d'activités artisanales et commerciales
 - UP Zone d'équipements
- Zones A Urbaniser**
- AU1 Zone à urbaniser stricte
 - AU2 Zone à urbaniser stricte (après 2022)
 - AU3 Zone à urbaniser stricte (après 2022 et AU2)
- Zones Agricoles**
- A Zone agricole
 - Ae Zone agricole de taille et capacité d'accueil limitées à vocation économique (STECAL)
 - An Zone agricole inconstructible
- Zones Naturelles**
- N Zone naturelle
 - Ns Zone d'Espace Naturel Sensible
 - Nh Zone naturelle de taille et capacité d'accueil limitées du quartier des Sables (STECAL)
 - Nf Zone à vocation forestière



3.2 Présentation du service d'adduction en eau potable

3.2.1 Mode d'exploitation

Le Syndicat Intercommunal d'Adduction et de Distribution d'Eau Potable de Pouilly-sous-Charlieu assure l'alimentation en eau de 12 communes, sur les deux rives de la Loire.

3.2.2 Population desservie

En 2014, la population desservie s'élevait à 11 906 personnes pour la totalité des 12 communes concernées (estimation RPQS).

3.2.3 Ressources en eau potable

Le réseau d'eau potable est principalement alimenté par :

- les champs captants de Briennon sur la rive gauche de la Loire (puits à drains P7 et la tranchée des Gravières),
- le puits principal du Syndicat de Saint Pierre la Noaille sur la rive droite de la Loire.

Le tableau suivant présente la répartition des volumes prélevés sur les trois ressources entre 2012 et 2014 :

Ressource et implantation	Volume prélevé durant l'exercice 2012 en m ³	Volume prélevé durant l'exercice 2013 en m ³	Volume prélevé durant l'exercice 2014 en m ³	Pourcentage du volume total sur la période 2012-2014
P7 Puits à drains	72 503	78 925	71 470	11%
Tranchée drainante les Gravières	178 965	159 903	162 136	24%
Puits Saint-Pierre-la-Noaille	438 610	476 430	456 709	65%
Total	690 078	715 258	690 315	100%

Le volume puisé dans le puits à drains P7, en l'état actuel, représente donc 11 % des ressources prélevées.

Le réseau d'eau communal est interconnecté avec la Roannaise de l'Eau où la convention établit un échange maximum d'eau de 1 800 m³/j. Deux interconnexions existent avec les communes de Cuinzier et de Charlieu. Une convention est passée avec la commune de Charlieu pour une vente maximum d'eau de 500 m³/j. Des imports depuis cette commune sont pour l'heure impossibles (nécessité de créer un surpresseur). Les volumes échangés avec la commune de Cuinzier ne sont pas connus.

3.2.4 Réseau d'adduction en eau potable

Les plans synoptiques des réseaux d'eau potable de la rive gauche et droite sont reportés sur les figures 03 et 04.



PUITS P7 A BRIENNON (42) – SIADEP

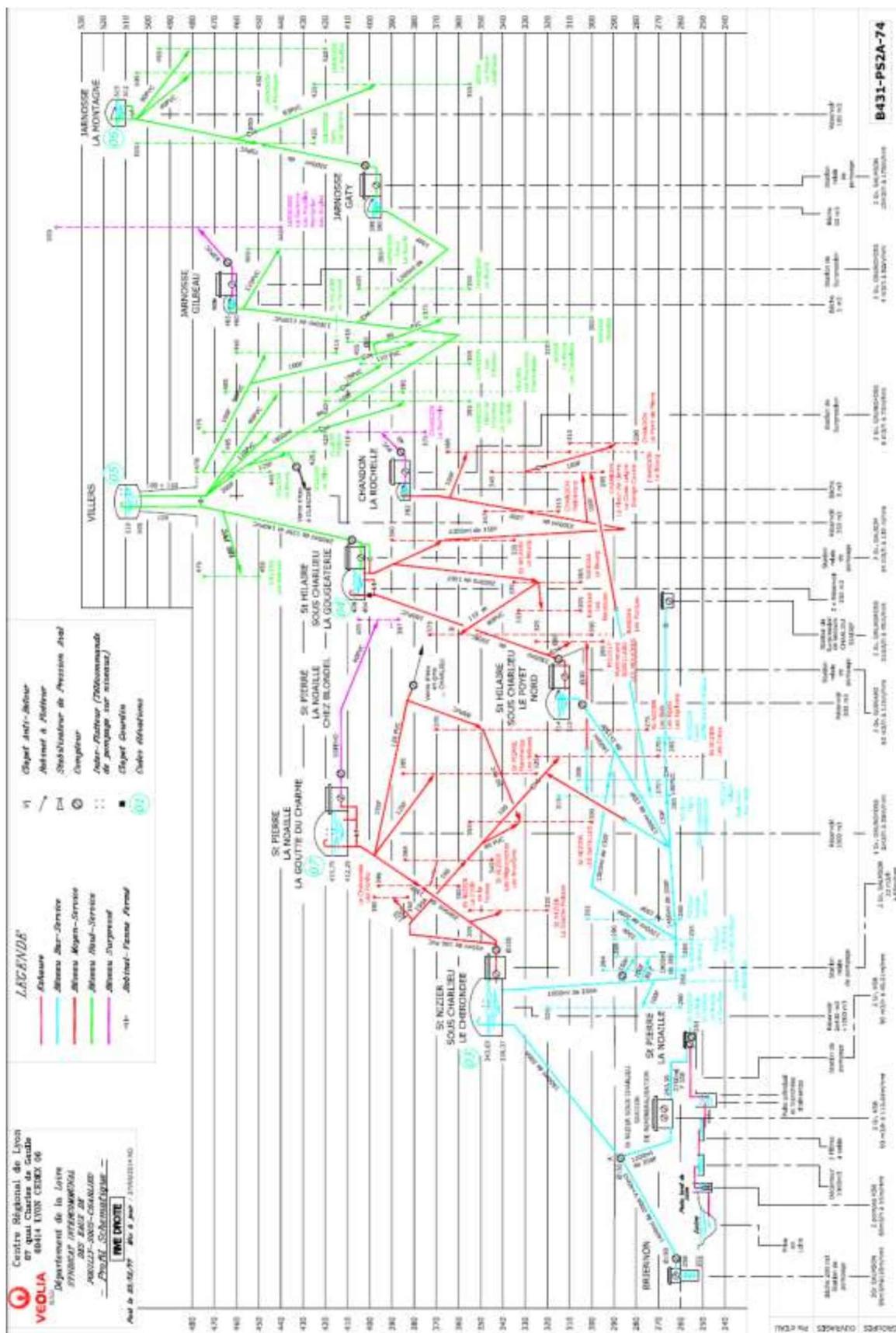


Figure 4 : Synoptique du réseau AEP de Pouilly-sous-Charlieu, Rive Droite



Le champ captant des gravières et le P7 alimentent la station de traitement d'eau potable de Briennon qui traite l'eau avant de la refouler dans le réservoir de la Benisson-Dieu, d'un volume de $2 \times 500 \text{ m}^3$ (Bois Culé). Ce réservoir alimente le réseau bas-service et deux autres réservoirs à la Benisson-Dieu (Sainte-Marie) et à Mably (La Giraudière). Ce dernier réservoir, par l'intermédiaire d'un surpresseur, permet d'alimenter le réservoir de Mably-L'Epoux qui alimente le moyen service. L'interconnexion avec le réseau de la Roannaise de l'Eau arrive au niveau du réservoir de Mably – La Giraudière.

Le réseau en rive droite de la Loire est alimenté par les puits de Saint-Pierre-la-Nouille et ne concerne donc pas cette étude.

3.2.5 Traitement

Un traitement est effectué après captage de l'eau dans la nappe. Le réseau possède deux stations de traitements :

- La station de Briennon d'une capacité de production de $1\,800 \text{ m}^3/\text{j}$;
- La station de Saint Pierre la Noaille d'une capacité de production de $1\,800 \text{ m}^3/\text{j}$.

L'eau brute du puits P7 est acheminée à la station de traitement de Briennon et dirigée vers une « cascade » qui permet, sans adjonction de produit chimique, une oxydation de l'eau. L'eau oxydée passe ensuite sur un décanteur et deux filtres à sable pour éliminer les matières en suspension qui se sont formées lors de l'oxydation. L'eau traitée est acheminée dans une bache d'eau traitée de 200 m^3 dans laquelle est effectuée la désinfection par chloration.

Pour la station de Saint Pierre la Noaille un traitement pour le COT et la turbidité est effectuée, suivi d'une reminéralisation et d'une désinfection.

3.2.6 Production et distribution du puits P7

Les données du tableau ci-dessous présentent l'évolution du rendement sur le réseau de distribution. Ces valeurs de rendement correspondent à l'ensemble du réseau de distribution du syndicat (rive droite et rive gauche). Le rendement du réseau est bon et compris entre 78 et 82%.

Tableau 3 : Volume d'eau distribué (Source : Syndicat de Eaux de Pouilly sous Charlieu)

Années	2010	2011	2012	2013	2014
Rendement du réseau de distribution* (Produit/Distribué)	82.2%	83.1%	79.9%	77.5%	78.2%

3.2.7 Indice de perte linéaire (débit de fuite du réseau)

L'indice de perte linéaire correspond au volume d'eau potable mis en distribution qui n'est pas consommé. Pour l'année 2014, l'indice des pertes était de $0,81 \text{ m}^3/\text{j}$ ($0,99 \text{ m}^3/\text{j}$ en 2013).

3.3 Besoins futurs

3.3.1 Estimation des besoins supplémentaires

Les besoins futurs du réseau de Pouilly-sous-Charlieu ont été définis par l'Inter-Scot Sornin et Roannais.

Les estimations des besoins pour l'horizon 2030 sont répertoriées dans le tableau ci-dessous. La consommation supplémentaire correspond à l'augmentation de la population et à l'extension



des zones d'activités. Dans le cas du SIADEP, le rendement du réseau a été considéré constant et de 78% (ce qui correspond au rendement de 2014).

Tableau 4 : Besoins supplémentaires totaux à l'horizon 2030 pour le réseau de Pouilly-sous-Charlieu (sources : INTERSCOT Sornin/Roannais)

Consommation supplémentaire à l'horizon 2030 liée aux:			Rendement 2009	Rendement retenu 2030	Fuites supplémentaires à l'horizon 2030	Besoins supplémentaires à l'horizon 2030
Besoins Domestiques	Zones d'activités	TOTAL				
71 m ³ /j	323 m ³ /j	395 m ³ /j	78 %	78 %	111 m ³ /j	506 m ³ /j

3.3.2 Bilan Besoins/ Ressources

Le bilan 2009 et les estimations, à l'horizon 2030 sont répertoriés dans les tableaux 5 et 6.

Tableau 5 : Adéquation en besoins/ressources : jour moyen et capacité nominale des ressources en 2009 et à l'horizon 2030 (sources : INTERSCOT Sornin/Roannais)

Années	Jour moyen / capacité nominale des ressources				
	Besoins propres	Ventes	Ressources propres	Achats	Bilan
2009	2 131 m ³ /j	47 m ³ /j	2750 m ³ /j		572 m ³ /j
2030	2 452 m ³ /j	75 m ³ /j	2750 m ³ /j		223 m ³ /j

En fonctionnement normal, la capacité en eau potable est suffisante à l'horizon 2030.

Tableau 6 : Adéquation en besoins/ressources : jour de pointe et capacité à l'étiage des ressources en 2009 et à l'horizon 2030 (sources : INTERSCOT Sornin/Roannais)

Années	Jour de pointe/ ressources à l'étiage sévère					
	Besoins	Ventes secours	Ressources propres	Achats secours	Bilan sans secours	Bilan avec secours
2009	3 466 m ³ /j	129 m ³ /j	2750 m ³ /j	844 m ³ /j	-718 m ³ /j	0 m ³ /j
2030	4 024 m ³ /j	296 m ³ /j	2750 m ³ /j	1571 m ³ /j	-1 274 m ³ /j	0 m ³ /j

A l'étiage sévère, la capacité des ressources en eau affiche un bilan négatif en 2009 et en 2030. Néanmoins la collectivité peut et pourra faire face à la demande grâce à l'achat d'eau à la Roannaise de l'Eau. C'est notamment à partir de ce constat que le SIADEP a souhaité augmenter le volume prélevé dans la tranchée des Gravières dont la procédure de DUP est en cours.

Le projet de PLU est compatible avec les objectifs définis dans le SCOT, le développement projeté est donc bien en adéquation avec la ressource en eau potable.

L'INTERSCOT a également démontré qu'en cas de crue de la Loire, le SIADEP pourra faire face à la demande grâce à l'interconnexion avec la Roannaise. Le Syndicat risque toutefois d'avoir une production déficitaire en cas de vidange des barrages de Villerest ou du Rouchain.

4

Puits à drains P7

Ce captage est référencé en BSS sous l'indice **BSS001RDBF** (anciennement 06486X0016/CPT).

4.1 Situation géographique

Le puits P7 est situé sur la commune de Briennon à 135 m à l'est du canal de Roanne à Digoin, creusé en 1833, et à 245 m à l'ouest des berges de la rive gauche de la Loire.

Les coordonnées géographiques de la source sont :

$$X \text{ (RGF93)} = 784\,429 \text{ m} \quad Y \text{ (RGF93)} = 6\,561\,895 \text{ m} \quad Z \approx 257 \text{ m}$$

L'ensemble des anciens puits du Syndicat (P1 à P6 aujourd'hui abandonnés) sont situés sur la parcelle n°942 de la section A04 de la commune de Briennon qui appartient au Syndicat. Le puits P7 est quant à lui implanté au niveau de la parcelle n°1553 de la section A04.

Le plan parcellaire est présenté en figure 6.

4.2 Historique du champ captant

Six puits en béton de deux mètres de diamètre, P1 à P6, ont été réalisés en 1949 parallèlement à la Loire. Ces puits de 2 m de diamètre et de 5 m de profondeur ont été approfondis en 1961 par la mise en place de « crépines » pénétrant dans le substratum pour augmenter les capacités de rabattement. A l'origine, les puits étaient exploités par deux groupes de 115 m³/h (puits reliés par un siphon ?) puis par des pompes immergées.

Suite à l'étiage prononcé de 1964 (total débit de P1 à P6 de 40 m³/h dont 15 m³/h pour le P5), ils furent complétés en 1964 par les ouvrages PD1 et PD2 (puits à drains rayonnants) d'une capacité commune de 12 m³/h à l'étiage et de 120 m³/h en hautes eaux. La production de ces ouvrages était soutenue par deux bassins d'infiltration alimentés, sans décantation, depuis une prise d'eau sur le canal. Cette réalimentation fut rapidement abandonnée à la suite de colmatages par les matières en suspension.

En 1970, un autre puits à drains (PD Loire) a été créé en bordure de la Loire au sud de la RD 4. Son débit était relativement constant et de l'ordre de 35 m³/h mais la qualité de l'eau était mauvaise.

En 1978, un nouveau drain est posé sur PD1 (un des drains était ensablé depuis 1971) portant le débit du puits à 14 m³/h (dont 2 m³/h sur le nouveau drain). En 1979, une réalimentation directe de PD1 à partir de l'eau du canal non décantée est opérée entraînant un colmatage complet du puits.

En 1982, le creusement d'une tranchée drainante à partir de P6 est abandonné suite à la rencontre d'un épi rocheux à l'est (dyke basaltique ?).



Ces ouvrages ont subi une baisse de la productivité, en raison de leur colmatage lié à des concentrations en fer et en manganèse importantes comme en témoigne le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Evolution de la productivité des puits P1 à P6 de 1949 à 1991 (productivité exprimé en m³/h)

Années	Ouvrages					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
1949	15,7	24,0	17,9	-	-	-
1955	20,9	20,4	22,9	22,7	20,2	17
1961	12	30	17	30	35	60
1964	<4,2	<7,8	<4,4	<6,5	18,3	19,5
1978	<2,4	<3,7	<6,8	<2	13,8	19,5
1991	<2	<2	<2	<2	<2	25 -30

Ce phénomène a conduit à la création en 1983 d'un puits P7 constitué par des buses d'un mètre de diamètre et de deux drains de 5 et 50 m de longueur (dont le plus grand est orienté vers la Loire et le nord-est). Ces drains ont un diamètre de 250 mm et sont munis de fentes de 15 cm de long et de 2,5 mm d'ouverture qui conduisent à un coefficient d'ouverture de 1 %. Ces drains semblent posés sur le substratum (cf. plan page suivante) et ont été recouverts de 1,50 m de « gravillons ». Les deux dernières buses sont « captantes » sur une hauteur de 2,40 m sans que l'on connaisse précisément le type d'ouvertures. (cf. annexe 01)

Le puits P6 a également été équipé en 1989 de deux drains parallèles de 25 m de longueur et de direction nord-ouest, ce qui a conduit à augmenter le débit de 8 à 20 m³/h.

Malgré cet équipement, les problèmes de colmatage du P6 ont perduré et les puits PD1 et 2 ont, à leur tour, vu leur production chuter.

Depuis 2005, le puits P7 assure seul la production sur ce site avec un débit de 23 m³/h pendant 7 à 10 h par jour. En 2016, des travaux ont été effectués par l'exploitant pour que le puits soit relié directement à la station de traitement, sans passer par la bache intermédiaire de la « tour carrée » au centre du champ captant. La pompe du puits P7 a été changée et une sonde piézométrique automatique a été installée dans le puits.

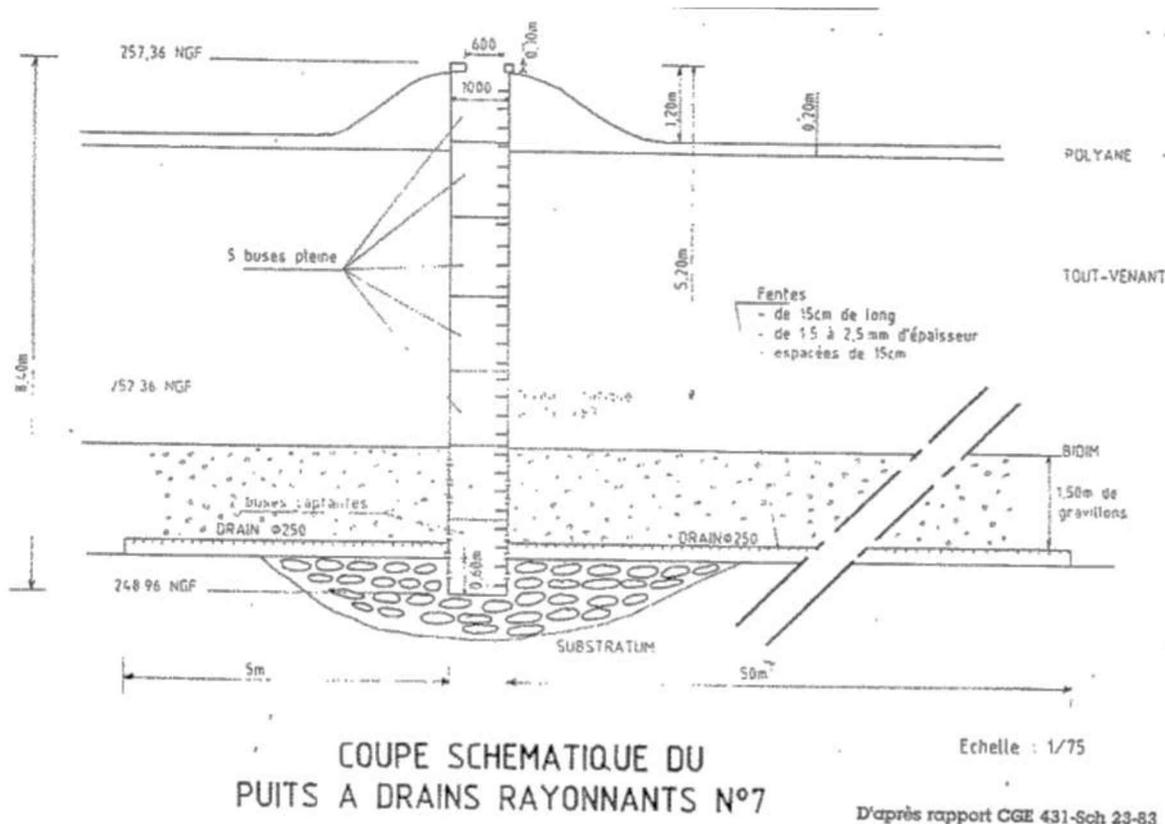


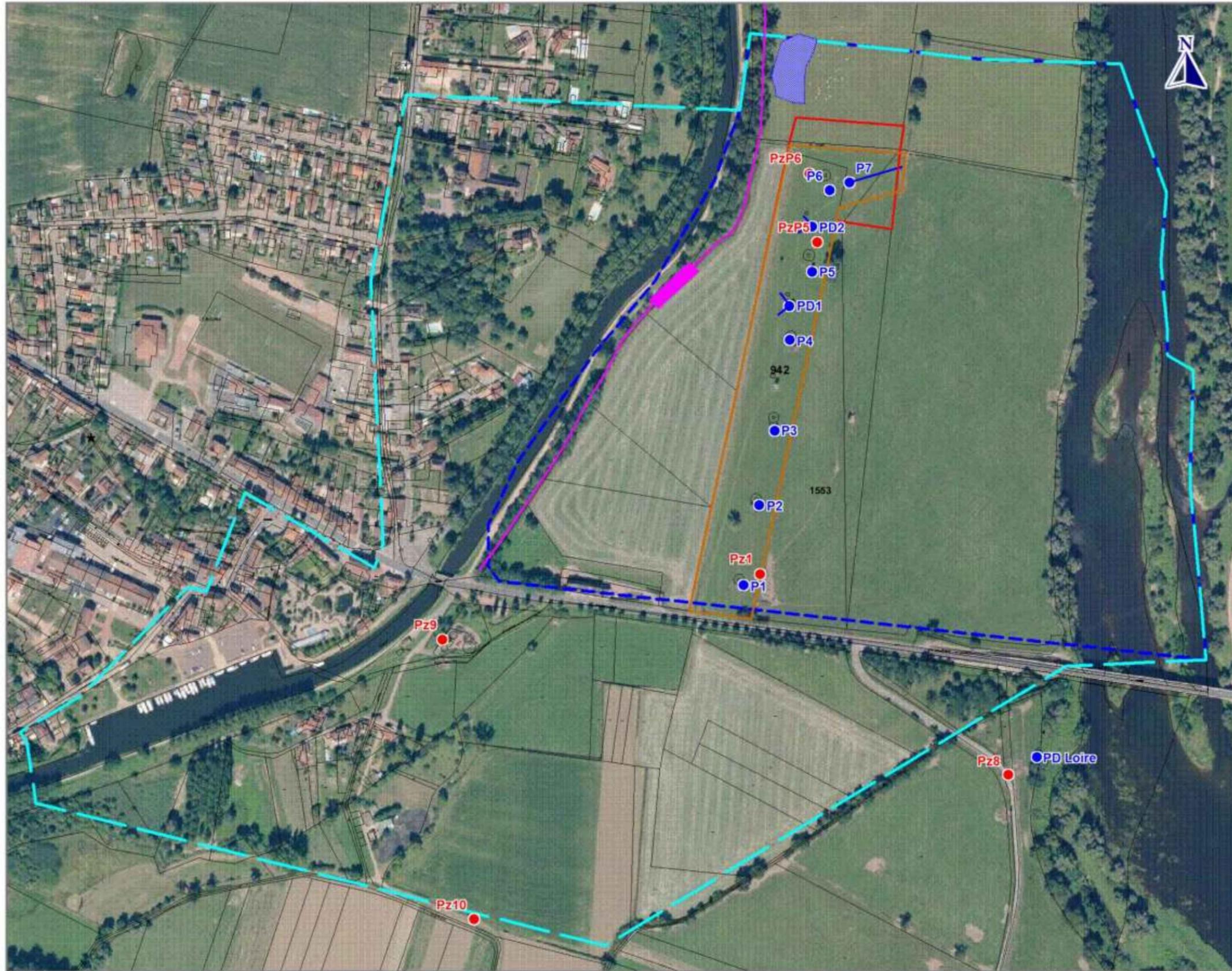
Figure 5 : Coupe schématique du puits à drains rayonnants P7 (d'après CGE 431-Sch 23-83)

4.3 Situation administrative

Le puits P7 se situe en zonage Nsi (zone naturelle de sports et loisirs, et soumis au risque d'inondation), d'après la cartographie et le règlement du PLU en vigueur sur la commune de Briennon. Dans cette zone, toute nouvelle construction est interdite hormis les extensions des habitations existantes.

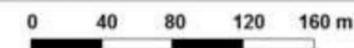
A l'ouest de l'ouvrage, une zone urbanisée est présente, correspondant à la commune de Briennon.

Le puits P7 ne bénéficie actuellement d'aucune DUP puisque la procédure entamée en 2007 n'a pas abouti. L'étude préalable a été effectuée en février 2007 et M. Michal a rendu son avis d'hydrogéologue agréé en juillet 2007. Les périmètres de protection qu'il préconisait de mettre en œuvre sont reportés sur la figure 06.



IMPLANTATION CADASTRALE DU PUIT P7 SI POUILLY-SOUS-CHARLIEU

- Captages AEP
 - Drains
 - Piézomètres identifiés en 2016
 - Périmètre de protection immédiate actuelle
- Périmètres de protection (avis HA 2007)**
- Périmètre de protection rapprochée
 - Périmètre de protection éloignée
 - Périmètre de protection immédiate
 - Fossé de collecte des fuites du canal
 - Zone de fuites identifiées
 - Zone inondée



4.4 Description du captage

4.4.1 L'environnement immédiat de l'ouvrage

Le champ captant de Briennon est situé sur la rive gauche de la Loire à une distance de 250 m de celle-ci. A l'ouest de l'ouvrage se trouve le canal de Roanne à Digoin. La RD 4 passe en bordure du champ captant au sud des puits.

Des panneaux signalent la présence d'une zone de captage sur le portail d'accès au PPI.

4.4.2 Description de l'ouvrage de captage

Date de création

Le puits à drain a été réalisé en 1983.

Entrée/ Accessibilité

Le captage est accessible par la RD 4 en direction de Pouilly-sous-Charlieu.

Un chemin d'accès au sein du PPI mène jusqu'à l'ouvrage P7 et longe les puits AEP de Briennon.

L'entrée du champ captant est fermée par un portail triple vantaux qui n'est pas verrouillé ou cadencé et qui peut être ouvert facilement.

Ouvrage de captage

Le puits P7 est constitué de 5 buses non perforées en béton, d'un mètre de diamètre, prolongées par deux buses captantes à sa base. La hauteur totale de l'ouvrage est de 8,4 m, dont 1,2 m au-dessus du terrain naturel. La partie aérienne est entourée par un corroi permettant aux eaux de ruissellement de s'écouler vers la périphérie de l'ouvrage. La buse captante de fond est insérée dans un massif filtrant d'environ 1 mètre d'épaisseur, ancrée dans le substratum imperméable. Deux drains de 250 mm de diamètre, de 5 et de 50 m de longueur, sont connectés à la buse du fond. Ces drains sont posés sur le toit du substratum et sont recouvert d'un massif drainant d'une épaisseur de 1,5 m constitué de gravillons et protégé par un géotextile. La figure 6 présente la coupe schématique du puits P7.

Le captage est fermé par un tampon Foug muni d'une cheminée d'aération qui est verrouillé par un boulon manœuvrable avec une clé triangulaire. Ce tampon n'est pas muni de joint et l'étanchéité à la submersion n'est donc pas assurée.

L'extrémité du drain de 50 m est matérialisée par un tuyau dépassant de plus de 2 m du sol et fermé par une bride/contre bride. Le drain de 5 m n'est quant à lui pas matérialisé.

Equipement électromécanique en place

Le puits P7 est équipé d'une pompe qui a été changée fin 2016 et qui rejette directement dans la bache d'eau brute de la station, sans passer par la tour carrée, via une canalisation d'environ 500 m.

Fonctionnement standard du captage

Le démarrage du captage est conditionné au niveau de la bache d'eau brute de la station de Briennon, lui-même conditionné par les niveaux d'eau dans les réservoirs de la Benisson Dieu (le bois Culé) et de Mably (la Giraudière).



4.4.3 Diagnostic de l'ouvrage et préconisations

La partie « visible » du captage est en bon état puisque le génie civil est sain et sans défaut structurel apparent. Cependant, il faut noter la présence de perforations traversantes de la buse hors sol qui rendent le captage non étanche à l'immersion. Les jonctions de buses apparaissent étanches sur la partie visible du cuvelage intérieur (pas de traces d'écoulements ou de suintements).

L'état de la partie « captante » est incertain puisqu'il faudrait réaliser une inspection vidéo des drains pour en connaître les caractéristiques et l'état.

La clôture du PPI (5 rangs de barbelés) est en bon état également, seul le portail d'accès n'est pas cadenassé et il se situe en bordure de la RD4.

Il conviendrait de réaliser à minima l'étanchéification de la buse hors sol et la mise en place d'un joint sur le tampon Foug. Il conviendra également de prévoir le cadenassage du portail d'accès pour empêcher toute intrusion.

Il faut également signaler la présence de 4 piézomètres non étanches dans le PPI dont deux ne disposent pas de couvercles (Pz P6 et PzP5, cf. figure 06). Aucun d'entre eux n'est cadenassé. Le piézomètre le plus proche du P6, PzP6, a été disposé à l'extrémité du drain et il est probable qu'il communique assez « directement » avec le puits. Il fait partie d'un des piézomètres sans couvercle.

Les 6 puits principaux, malgré leur état de vétusté apparent du fait de leur ancienneté, ont un génie civil extérieur qui paraît en bon état et ils sont tous munis d'une dalle périphérique qui paraît encore saine (hormis sur le P6 où la moitié de la dalle a été détruite lors de la mise en place d'un drain). Le sommet du cuvelage de ces puits se trouve à l'altitude de 261,30 m NGF, soit à plus de 4,50 m du sol. Les deux puits à drains (PD1 et PD2) sont facilement accessibles car les couvercles ne sont pas verrouillés et ils ne sont pas étanches (et ils ne dépassent que d'environ 1,50 m du sol).



5

Contexte hydrogéologique

5.1 Contexte topographique

Le champ captant P7 de Briennon est situé à environ 250 m de la Loire, sur la rive gauche du fleuve.

Le puits P7 est à une altitude de 257 m NGF et se situe dans la plaine alluviale comprise entre le canal et la Loire qui est relativement encaissée dans le secteur du fait de l'incision du fleuve. Les berges sont relativement abruptes et sub-verticales au droit du site.

5.2 Contexte hydrologique

La zone d'étude se situe entre la Loire et le Canal de Roanne.

5.2.1 Le canal de Roanne à Digoin

Les données sur le canal de Roanne à Digoin sont peu nombreuses et nous n'avons pas trouvé d'informations récentes sur son fonctionnement. Les données ci-dessous proviennent du rapport Burgeap R/Av.226/A.2889/91102 d'octobre 1991

Le bief d'Artaix, compris entre l'écluse de Briennon et l'écluse d'Artaix a une longueur de 18,213 km. Le mouillage (hauteur d'eau) moyen était de 2,80 m en 1991. Le niveau de l'eau au niveau du champ captant de Briennon serait relativement constant et de l'ordre de 261,56 m NGF (+/- 0,05 m). Le débit nécessaire à son exploitation dans le bief d'Artaix est de 0,25 m³/s et les fuites ont été estimées en 1991 à environ 0,125 m³/s, soit environ 7 l/s/km de canal. Une partie de ces fuites est récupérée par des fossés, mais la majorité s'écoulerait vers la nappe.

Lors de notre visite, nous avons identifié des fuites à l'ouest de la ligne de puits P4-P5 (cf. figure 06). Ces fuites sont collectées par le fossé de collecte présent en pied de digue dans lequel il n'y a aucun écoulement en amont de la zone fuyarde. Elle est constituée par un écoulement principal et un écoulement diffus en pied de digue sur environ 50 m de longueur. Le débit des fuites est conséquent et de plusieurs dizaine de litres par seconde (estimation visuelle). Ce fossé passe à environ 100 m à l'ouest du P7, en amont hydraulique. Nous n'avons aucune information sur l'éventuelle infiltration de ces eaux superficielles vers la nappe. Un embâcle (sans doute provoquée par des castors, vus le jour de notre visite) provoque un débordement de ce fossé dans le pré situé au nord du P7, là encore à environ 100 m au nord de l'ouvrage.



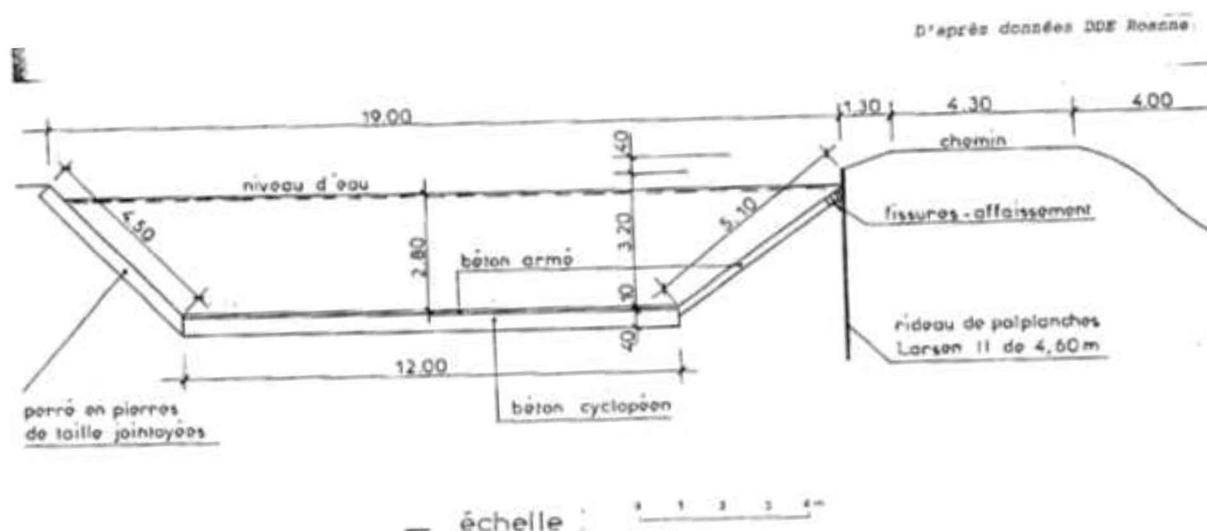


Figure 7 : Coupe type du canal de Roanne à Digoin au droit du champ captant de Briennon (source DDE)

5.2.2 La Loire

La station hydrométrique mesurant le débit de la Loire, la plus proche de la zone d'étude se situe à Villerest, à environ 15 km en amont. Le bassin versant à cet endroit est de l'ordre de 6 585 km². Le tableau suivant présente les débits mensuels calculés sur 97 ans qui reflète le régime pluvial de la Loire dans ce secteur. Il faut tout de même retenir que le régime du fleuve est largement artificialisé puisque la station se trouve à l'aval du barrage de Villerest.

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	année
débits (m3/s)	91.00	95.3	95.100	87.50	82.00	52.70	26.80	20.90	33.30	50.20	85.60	83.00	66.70
Qsp (l/s/km2)	13.8	14.5	14.4	13.3	12.4	8.0	4.1	3.2	5.1	7.6	13.0	12.6	10.1
lame d'eau (mm)	37	36	38	34	33	20	10	8	13	20	33	33	320

Sur la période 1920 – 2015, le module interannuel de la Loire à cette station est de l'ordre de 67 m³/s et le QMNA5 est de l'ordre de 7,7 m³/s.

La pluviométrie (de l'ordre de 923 mm/an à Charlieu) alimente l'aquifère. En raison d'une forte proximité entre le captage et la Loire, le fleuve participe aussi à l'alimentation de la nappe lors des crues et en régime dynamique (alimentation induite).

La Loire représente le niveau de base de la nappe d'accompagnement. Ainsi, le niveau du fleuve influence la hauteur saturée dans la nappe et ainsi le potentiel de production de l'aquifère.

Il n'existe pas de suivi de débit sur le canal de Roanne à Digoin.

5.3 Contexte géologique

5.3.1 Contexte général

Un extrait de la carte géologique du secteur d'étude est présenté sur la figure 08.

Les formations géologiques régionales débutent par des terrains anciens (Carbonifère) où dominant des tufs et des coulées volcaniques sur une épaisseur très importante. Ces terrains constituent le substratum du fossé d'effondrement des terrains anciens du Massif Central.

Au-dessus de ces tufs, le fossé d'effondrement de Roanne est comblé, sans doute sur plusieurs centaines de mètres d'épaisseur, par des sédiments de l'âge tertiaire (Oligocène). Ces sédiments sont issus du démantèlement des massifs cristallins bordant le fossé d'effondrement. Il s'agit principalement de matériaux imperméables, mais cette série oligocène peut localement présenter des passées plus calcaires.

La zone d'étude est située dans la plaine alluviale de la Loire. Le substratum oligocène, constitué d'argiles, est recouvert par des alluvions anciennes (terrasses surélevées par rapport au niveau du fleuve actuel) et modernes (au niveau du lit majeur actuel) de la Loire. La texture de ces alluvions est relativement homogène dans la zone étudiée. Elles sont composées de sables fins à grossiers présentant localement des graviers et galets en faible quantité.

5.3.2 Description des horizons géologiques en présence

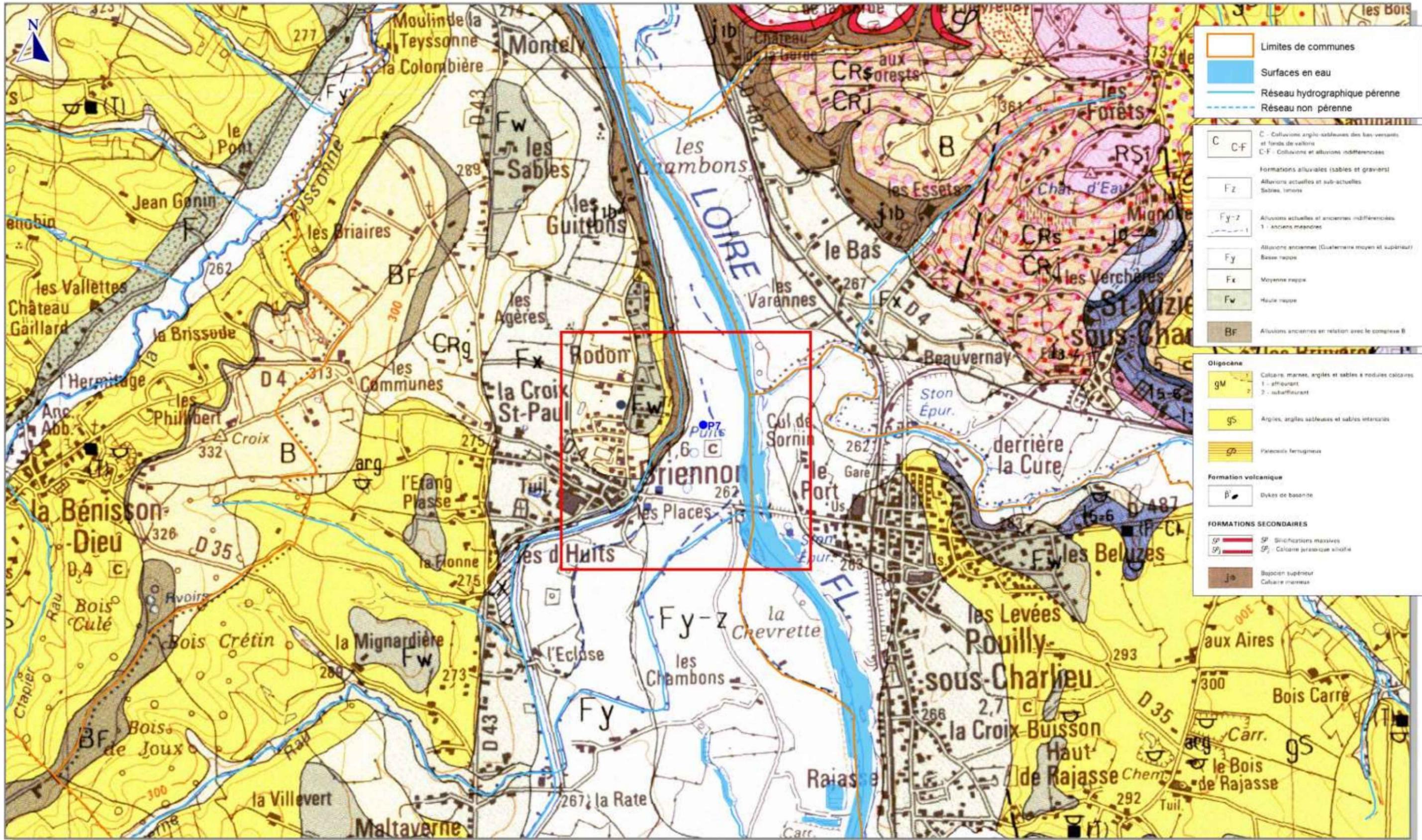
Au droit du puits P7, sont retrouvées les formations suivantes, des plus récentes au plus anciennes :

- Fy alluvions fluviales (sables fins et gossiers avec de rares graviers et galets) ;
- gS sédiments argileux de l'Oligocène ;
- h2 tufs et coulées volcaniques du Carbonifère.

La couche alluvionnaire constitue l'aquifère de la région qui est capté par le puits P7.



EXTRAIT CARTE GEOLOGIQUE BRGM 1/50000



5.4 Contexte hydrogéologique

5.4.1 Aquifère en présence

L'aquifère capté est celui des alluvions fluviales modernes de la Loire qui contient la nappe d'accompagnement du fleuve.

Les alluvions de la Loire reposent sur un substratum oligocène principalement argileux. Ces alluvions sont essentiellement sableuses et recouvertes localement de niveaux plus limoneux. L'épaisseur de ces alluvions est variable et le plus souvent réduite, de l'ordre de 4 à 8 m. Les variations de faciès et d'épaisseur des alluvions sont souvent brutales.

L'épaisseur des alluvions mouillées à l'étiage est généralement faible (de l'ordre de 1,50 à 2 m), ce qui limite considérablement la productivité des ouvrages captant cette formation.

Cet aquifère est en relation avec la Loire. L'alimentation d'une telle nappe est assurée :

- par les pluies efficaces infiltrées au niveau de la plaine alluviale et du bassin d'alimentation ;
- par les éventuelles fuites du canal de Roanne à Digoin ;
- par les eaux du fleuve infiltrées au niveau des berges et du fond. Généralement, la Loire a une position drainante vis-à-vis de la nappe, mais pendant les hautes eaux (périodes de crues), elle peut alimenter la nappe localement.

La Loire constitue le niveau de base de la nappe d'accompagnement, le niveau du fleuve influençant de ce fait directement le potentiel productif de l'aquifère. L'épaisseur de la couverture limoneuse est souvent relativement faible, la nappe est libre et peu profonde et donc vulnérable à des pollutions de surface.

5.4.2 Géométrie de l'aquifère

5.4.2.1 Sondages électriques de reconnaissance de 1973

En 1973, dans le cadre d'une recherche de ressource en eau, des sondages électriques, réalisés par CPGF, ont été effectués de manière à estimer la géométrie de l'aquifère local. La figure 8 représente la localisation des différents sondages réalisés pendant cette campagne de mesures. Le tableau ci-après résume les résultats obtenus par sondages électriques et par forages de reconnaissance (F2 et E1).



SYNTHESE DES MESURES GEOPHYSIQUES

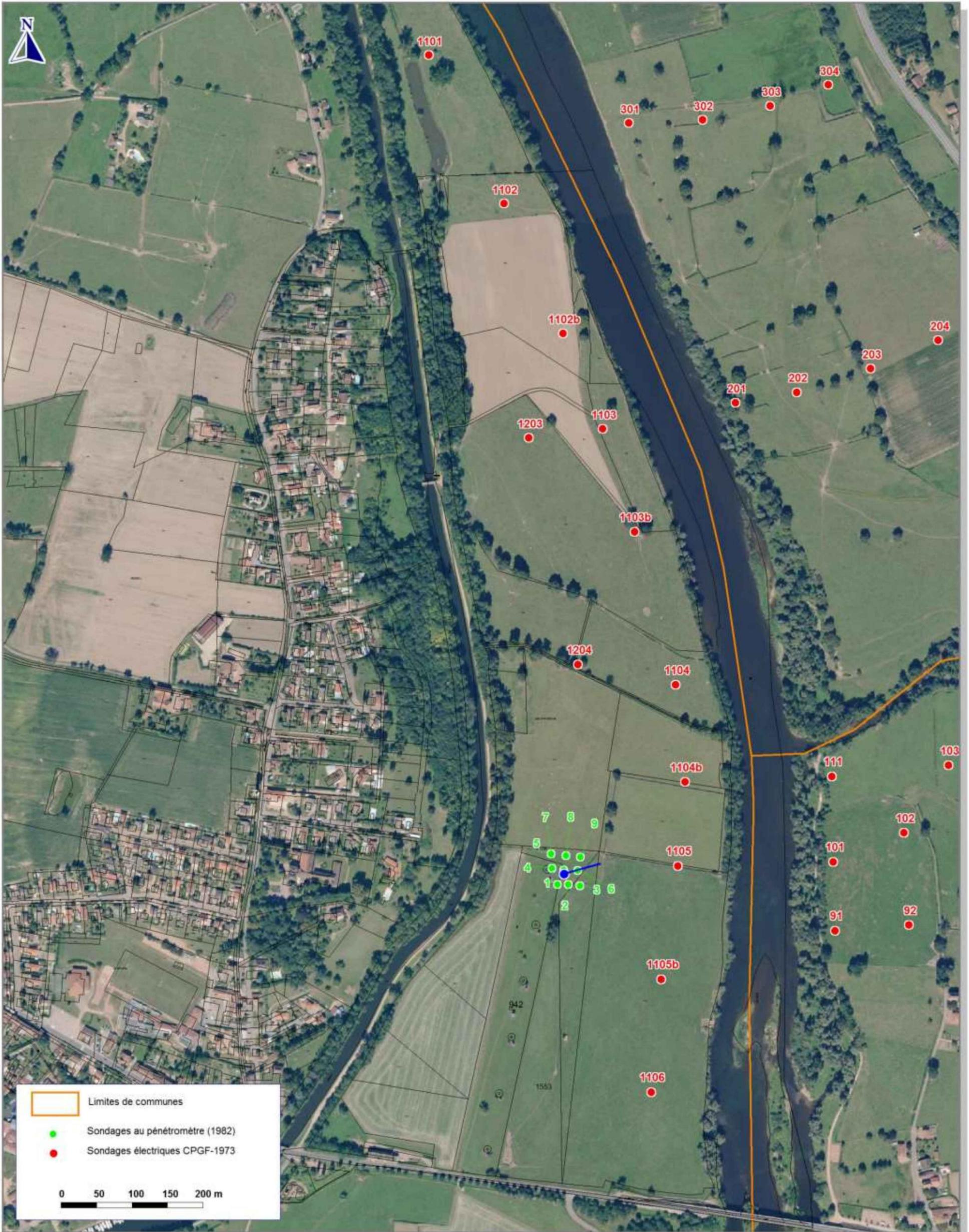


Tableau 8 : Caractéristiques de la géométrie des terrains obtenues à partir des sondages électrique et des forages de reconnaissance

Point	Position		NGF Surface (m)	Epaisseur couverture (m)	Epaisseur aquifère (m)	Profondeur substratum (m)	NGF substratum (m)
	X Lambert	Y Lambert					
1101	784 223	6 563 045	255,4	0,6	4,8	5,4	250
1102	784 331	6 562 837	256	0,8	5,2	6	250
F2	784 272	6 562 762	256,23	1,5	5,1	6,6	249,63
1102b	784 417	6 562 656	256	1,4	4,6	6	250
1103	784 475	6 562 522	255,8	1,6	3,8	5,4	250,4
1203	784 371	6 562 508	256,2	0,6	5,8	6,4	249,8
1103b	784 522	6 562 378	255	1,2	3,8	5	250
1204	784 444	6 562 190	256	0,7	4,1	4,8	251,2
1104	784 583	6 562 164	256,2	0,4	4,8	5,2	251
1104b	784 598	6 562 027	256,8	0,5	5,3	5,8	251
1105	784 589	6 561 909	256,8	0,6	4,4	5	251,8
E1 (P7)	784 394	6 561 871	257,26	0,2	7,52	7,72	249,54
1105b	784 568	6 561 749	257	0,6	4,6	5,2	251,8
1106	784 556	6 561 589	256,8	3,8	3	6,8	250

L'altitude du substratum varie entre 249,54 et 251,8 m NGF. Le toit du substratum est irrégulier le long de la Loire puisqu'une zone haute du substratum est observée dans le secteur du champ captant. Cette remontée doit toutefois être limitée puisque le substratum au niveau de P7 a été rencontré à une altitude de 249,54 m NGF. L'épaisseur d'aquifère est comprise entre 3 et 7,52 m dans le secteur prospecté. La figure 8 ci-après représente la géométrie de l'aquifère à l'est du champ captant, sur un axe nord/sud.

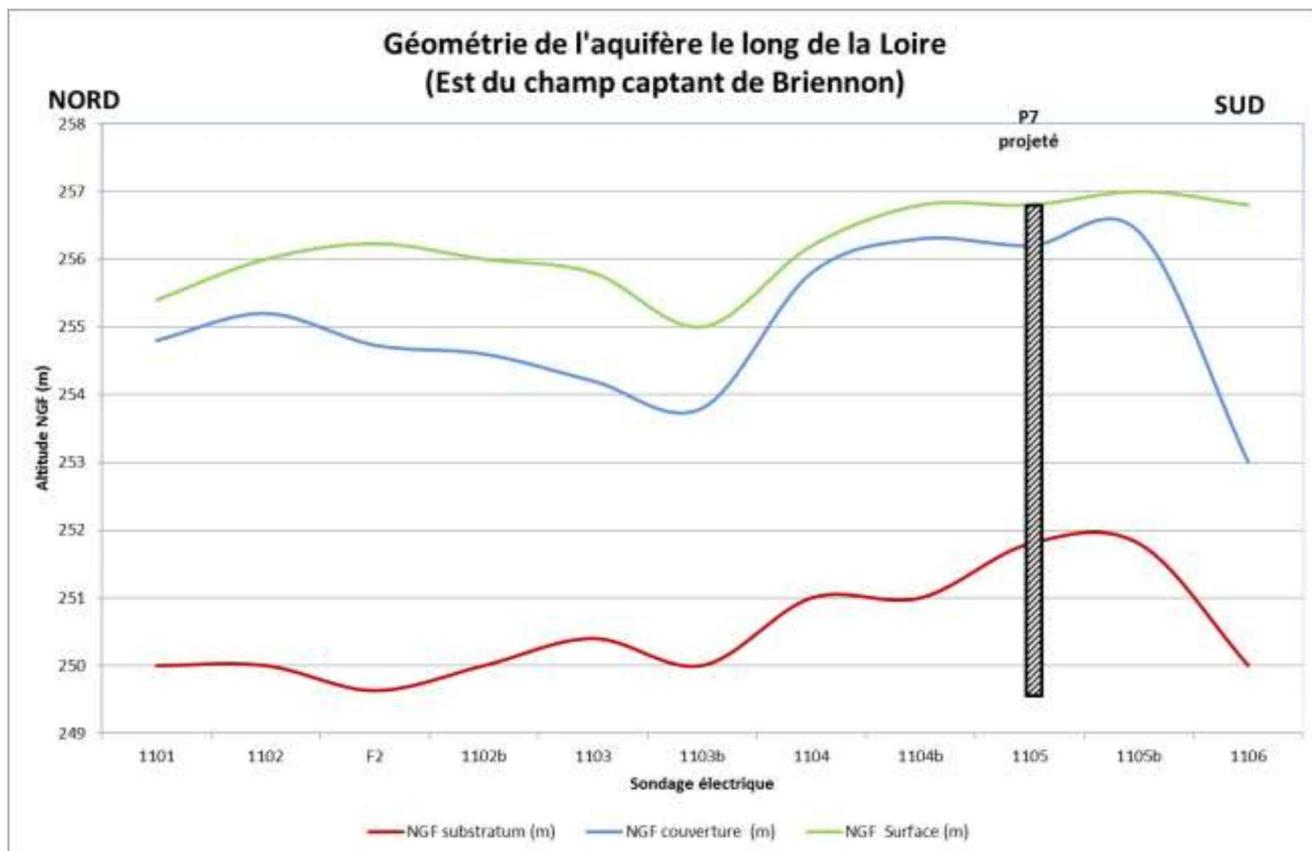


Figure 10 : Géométrie de l'aquifère le long de la Loire, à l'est du champ captant de Briennon

La nappe à proximité du champ captant de Briennon est libre, le niveau statique d'étiage au voisinage du P7 étant de l'ordre de 252,6 m NGF (août 2005). Elle est située sous une couverture sableuse plus ou moins épaisse et de taille de grain variable.

5.4.2.2 Sondages au pénétromètre de 1982

Des sondages au pénétromètre ont été effectués à proximité du puits P6 et P7 en 1982. Cette étude a permis d'établir la résistance mécanique des sols afin de déterminer la lithologie de l'aquifère. L'épaisseur de l'aquifère autour de ces deux puits varie entre 6,2 et 9,3 mètres confirmant l'hétérogénéité des formations.

Tableau 9 : Caractéristiques de la géométrie de l'aquifère autour du P7 obtenue à partir des sondages au pénétromètre

Point	Position		NGF Surface (m)	Profondeur substratum (m)	NGF substratum (m)
	X Lambert	Y Lambert			
P6	784 373	6 561 812	256,5	6,6	249,9
1	784 412	6 561 804	256,2	6,4	249,8
2	784 426	6 561 798	255,65	6,8	248,85
3	784 441	6 561 792	255,7	6,9	248,8
4	784 401	6 561 861	256,3	6,9	249,4
5	784 418	6 561 854	255,6	6,6	249
6	784 435	6 561 847	255,7	7,1	248,6
7	784 408	6 561 909	256,3	6,2	250,1
8	784 430	6 561 902	257,3	8,5	248,8
9	784 446	6 561 898	257,8	9,3	248,5

5.4.2.3 Conclusions

D'après les différentes reconnaissances effectuées dans le secteur du champ captant de Briennon, l'épaisseur de l'aquifère alluvial est assez hétérogène et des variations brutales sont observées. Il semble que l'épaisseur des alluvions soit plus importante dans le secteur des puits P6 et P7 qu'en bordure de Loire, le substratum ayant été rencontré à une profondeur de l'ordre de 7 m. L'épaisseur de la couverture est assez faible, inférieure à 1 m en général ce qui confère une faible protection à la nappe.

5.4.3 Piézométrie

Deux campagnes de mesures piézométriques sur les eaux souterraines et superficielles ont été réalisées en août 2005 en régime statique (arrêt des pompages pendant 14 h) et dynamique (après 48 h de pompage sur P7 à 21,6 m³/h) par la société BURGEAP. Ces deux campagnes ont été réalisées en régime d'étiage. Ces campagnes ont concerné des points qui étaient représentatifs :

- de la nappe alluviale de la Loire ;
- de la nappe du coteau (alluvions anciennes sur calcaire Bajocien) ;
- du canal de Roanne à Digoin ;
- de la Loire.

Les cartes piézométriques correspondantes sont présentées en figures 11 et 12. Les commentaires suivants peuvent être faits :

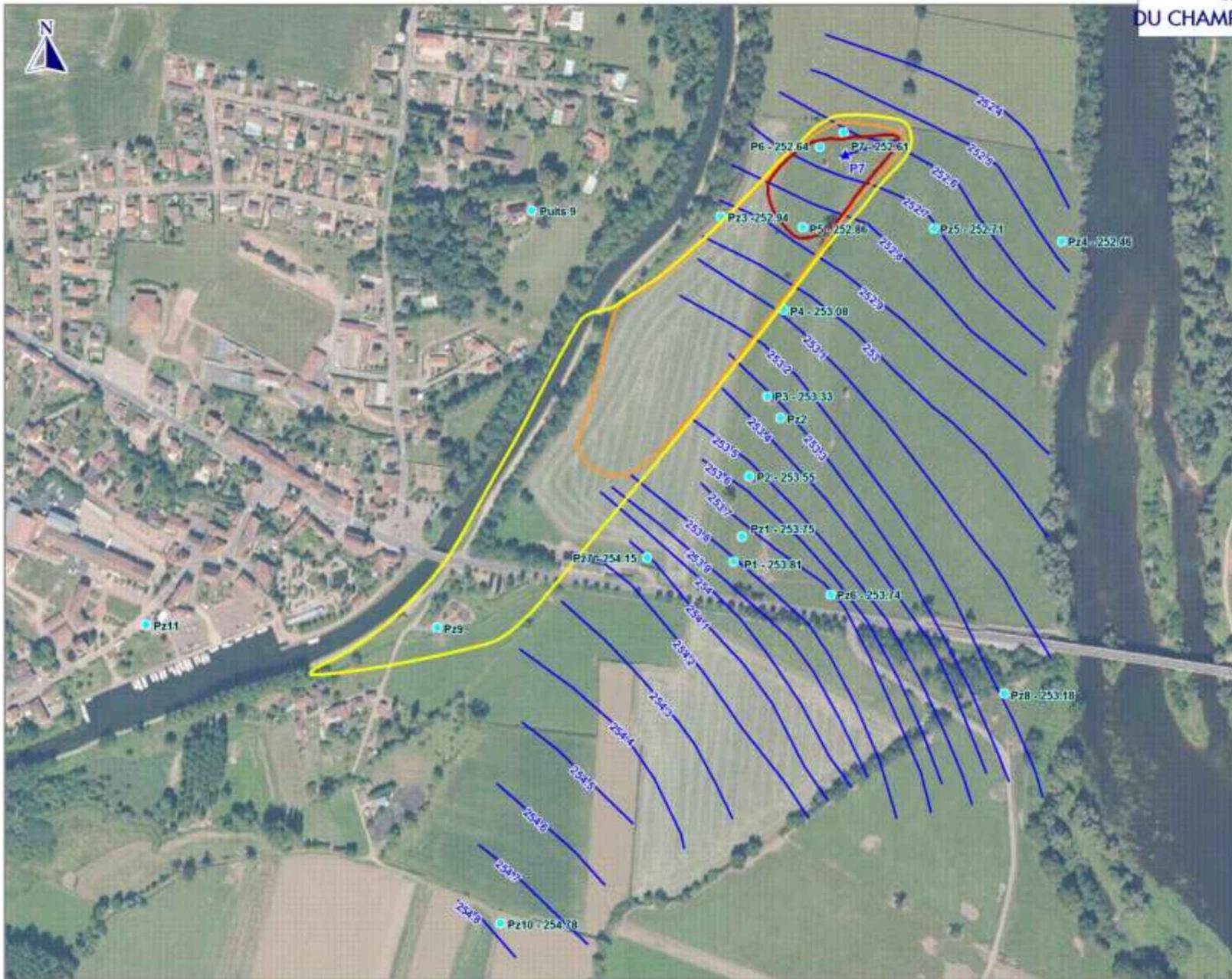
- à l'étiage, la Loire est en position drainante et constitue l'exutoire de la nappe ;
- à l'échelle de la plaine alluviale, les écoulements souterrains sont orientés vers le nord-est, en direction de la Loire ;
- le gradient de la nappe augmente lorsque la largeur de la vallée alluviale diminue. Il est ainsi de 3 ‰ pour la plaine au niveau des Chambons, mais passe à 6 ‰ au droit du champ captant de Briennon ;
- la nappe du coteau au droit de Briennon est nettement décrochée par rapport à la nappe alluviale (environ 20 m de différence de cote piézométrique entre la nappe du coteau et la nappe alluviale). La nappe du coteau se déverse dans la nappe alluviale, mais la continuité hydraulique n'est pas certaine entre les deux aquifères ;
- le canal de Roanne à Digoin est également décroché d'environ 5 mètres par rapport à la nappe alluviale. Il peut néanmoins l'alimenter par des fuites au niveau des berges ou du fond, ou par le contre canal latéral (qui n'a pas été nivelé).

Une campagne piézométrique a été réalisée en mars 2006 mais il ne s'agissait pas d'une piézométrie de hautes eaux, les niveaux piézométriques étant très proches de ceux mesurés en août 2005. Cependant, ces mesures ont mis en évidence que la Loire pouvait alimenter la nappe localement le long des berges au niveau du pont de la RD4 entre Pouilly-sous-Charlieu et Briennon. Cette alimentation de la nappe par le fleuve est toutefois limitée dans l'espace (200 à 400 m environ en bordure est de la plaine alluviale) et dans le temps même si elle peut perdurer lors des périodes de hautes eaux.

En régime dynamique (cf. figure 12), les faibles rabattements provoqués par le pompage à 21,6 m³/h sur le P7 (rabattement de l'ordre de 0,30 m) entraînent des modifications piézométriques très localisées. Le sens d'écoulement n'est pas modifié et cette campagne ne met pas en évidence d'alimentation du puits par le fleuve.



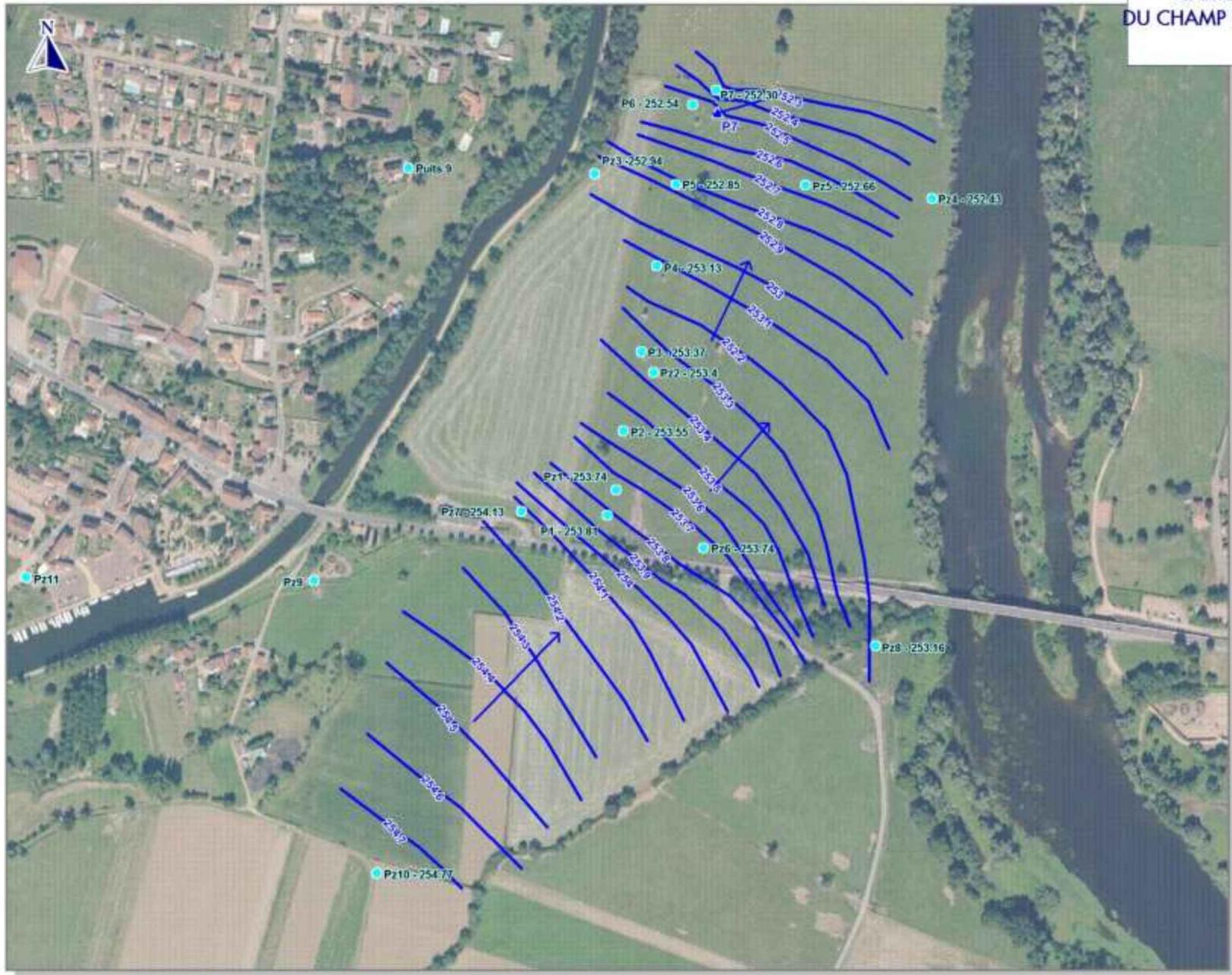
CARTE PIEZOMETRIQUE STATIQUE D'ETIAGE
DU CHAMP CAPTANT DE BRIENNON EN AOUT 2005



- ▲ Captage P7
- Drain
- Points d'eau (N° et cote piézométrique en m NGF Août 2005)
- Isopièzes en m NGF
- Isochrones pour 500 m³ :**
- Isochrones 50 jours
- Isochrones 10 jours
- Zone d'appel



**CARTE PIEZOMETRIQUE DYNAMIQUE D'ETIAGE
DU CHAMP CAPTANT DE BRIENNON EN AOÛT 2005
(Q P7 : 22.6 m³/h)**



- Captage P7
- Drain
- Points d'eau (N° et cote piézométrique en m NGF août 2005)
- Isopièzes en m NGF
- Sens d'écoulement de la nappe

0 40 80 120 160 m

5.4.4 Paramètres de l'aquifère

Différents pompages d'essais ont été réalisés dans le secteur d'étude et sur le captage lui-même, par la société BURGEAP en 1991 et en 2005. Le tableau suivant regroupe les principales caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère calculées au droit du champ captant de Briennon.

Tableau 10 : Caractéristiques du champ captant de Briennon à l'étiage (source : BURGEAP)

		T en m ² /s	K en m/s	S en %
P6	1991	0.008	0.004	15
	2005	0.012	0.004	10 à 25
P7	1991	0.015	0.006	15
	2005	0.012	0.004	-
Moyenne		0.012	0.004	15

La transmissivité moyenne de l'aquifère peut être estimée à $1,2 \cdot 10^{-3}$ m²/s pour une perméabilité de $4 \cdot 10^{-3}$ m/s (pour 3 mètres de zone saturée). La porosité, voisine de 15% reflète le caractère libre de la nappe.

Le gradient naturel de la nappe peut quant à lui être estimé à 6 ‰ pour une vitesse moyenne d'écoulement « naturel » de l'ordre de 10 à 15 m/j.

Le débit transitant dans la nappe alluviale au droit du champ captant de Briennon à l'étiage peut ainsi être estimé à 130 m³/h (formule de Darcy).

5.5 Productivité du captage

5.5.1 Essai de pompage par paliers

Un essai de pompage par paliers a été effectué le 30 août 2005. Pour cet essai, la pompe installée dans le puits a été bridée au niveau de la vanne d'exhaure aux débits de 10,3 m³/h, 14 m³/h, 19,5 m³/h et 23 m³/h. Les durées des paliers sont comprises entre 68 et 76 minutes.

Pendant l'essai, le niveau d'eau a été suivi finement sur plusieurs points :

- puits P7, P6, P5, piézomètres Pz3 et Pz5 pour caractériser l'influence du pompage sur la nappe dans l'environnement proche du puits P7 ;
- Pz4 pour déterminer l'évolution du niveau de la nappe en direction de la Loire.

Les résultats de cet essai sont résumés sur la figure ci-dessous :

Q en m ³ /h	s en m	Qs en m ³ /h/m
10.3	0.02	515
14	0.05	280
19.5	0.11	177
23	0.15	153



Tableau 11 : Résultats de l'essai de pompage par paliers

L'essai de pompage par paliers ne montre pas de stabilisation du niveau dynamique sur le puits P7 pour aucun des paliers réalisés. La durée des paliers apparaît insuffisante, compte tenu des caractéristiques hydrodynamiques de la nappe, pour stabiliser le niveau d'eau dans le puits ce qui ne permet pas l'obtention d'une courbe caractéristique satisfaisante pour déterminer le débit critique de l'ouvrage qui n'a pas été atteint.

Le pompage réalisé n'a pas d'influence significative sur les niveaux d'eau dans les autres points de suivi.

5.5.2 Essai de pompage longue durée

Un essai de pompage longue durée a été effectué du 31 août 2005 au 2 septembre 2005 sur le puits P7 afin de tester ses capacités de production.

Pour cet essai, la pompe installée dans le puits a été sollicitée à un débit de 21,6 m³/h (débit maximal, vanne d'exhaure totalement ouverte) pendant une durée de 50 heures et 15 minutes sans interruption.

Les points de suivi des niveaux piézométriques sont les mêmes que ceux mentionnés pour l'essai par paliers (P7, P6, P5, Pz3, Pz4 et Pz5).

L'évolution des niveaux d'eau dans les points suivi au cours de cet essai est présentée en figure 13 et la carte piézométrique dynamique en fin d'essai de longue durée est présentée en figure 12.

Là encore, il n'y a pas de stabilisation du niveau dynamique du puits P7 lors de cet essai.

Les rabattements maximums obtenus sur les différents points de suivi sont synthétisés dans le tableau suivant :

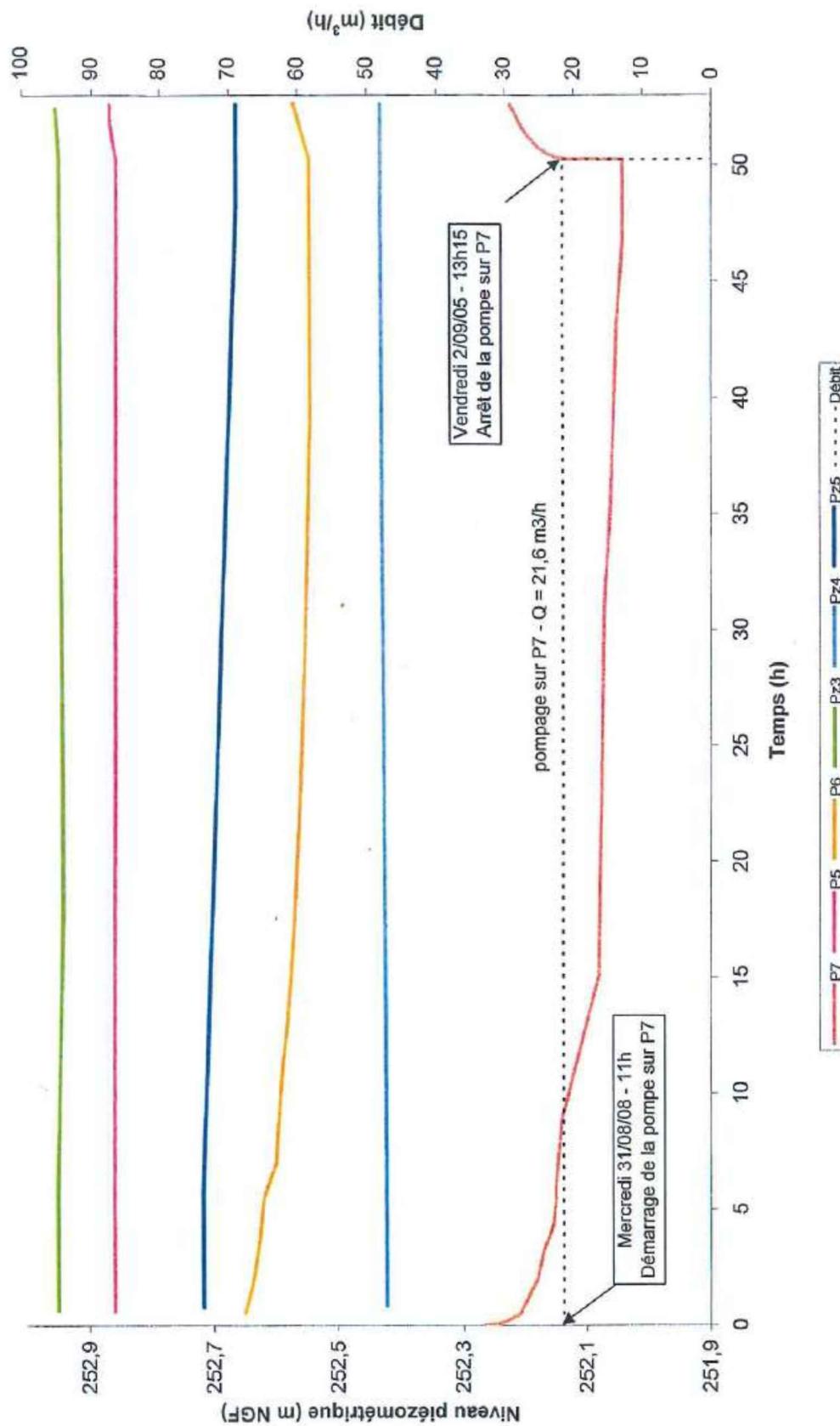
Tableau 12 : Rabattements obtenus lors de l'essai longue durée sur le puits P7 (source : BURGEAP)

Ouvrage	P7	P5	P6	Pz3	Pz5	Pz4
Rabattement max (m)	0,32	0,01	0,11	0,01	0,06	-0,005 (1)

(1) le niveau d'eau est très légèrement remonté lors de l'essai dans le piézomètre Pz4, sans doute sous l'influence du niveau de la Loire, toute proche

L'absence de stabilisation du niveau dynamique du puits P7 traduit une absence de réalimentation de l'aquifère. La zone d'alimentation en provenance du coteau apparaît peu importante en terme quantitatif (colmatage des berges du canal, efficacité du fossé de drainage ?) et la Loire ne semble pas participer à l'alimentation du puits à ce régime de pompage.

Figure 13 : Evolution des niveaux dynamiques lors de l'essai de pompage longue durée de août 2005
(Q P7 = 21,6 m³/h)



5.5.3 Relations des cours d'eau avec les eaux captées

En condition normale, pour un débit d'exhaure de 25 m³/h, la Loire ne participerait pas à l'alimentation du puits P7. Les conséquences pourraient être différentes lors d'une crue du fleuve mais nous n'avons pas d'éléments pour estimer la zone concernée par ce phénomène.

Des fuites au niveau du canal de Roanne à Digoin participeraient également à l'alimentation de la nappe. Ces fuites ont été estimées à 7 l/s/km de canal selon l'étude de BURGEAP réalisée en 2005. Ces données n'ont semble-t-il pas été actualisées mais nous n'avons pas connaissance de travaux d'étanchéité dans la zone d'alimentation du puits P7, des fuites se produisent d'ailleurs toujours comme évoqué dans un chapitre précédent.

A moins de 500 m au sud du captage, se trouve le ruisseau de l'Ablonde. Ce cours d'eau pourrait également être en relation avec le captage de Briennon même si ces berges paraissent très colmatées. Cet aspect sera développé dans la suite du présent rapport.

5.6 Modélisation de la nappe

Une modélisation de la nappe a été effectuée en 2005 par BURGEAP pour simuler l'écoulement de la nappe et la productivité de l'ouvrage P7. Nous ne reprendrons ici que les conclusions de cette modélisation.

5.6.1 Détermination des isochrones et de l'aire d'appel

L'aire d'appel d'un captage est la surface à l'intérieur de laquelle toutes les lignes d'écoulement des eaux convergent vers ce captage. Les isochrones de transfert sont des courbes d'égal temps de transfert, pour une particule d'eau souterraine, jusqu'au captage.

Pour un même point de captage, l'aire d'appel et les isochrones diffèrent selon le débit d'exploitation. Si celui-ci est plus élevé, l'aire d'appel sera plus étendue et les isochrones seront plus éloignées du point de captage.

L'aire d'appel et les isochrones de transfert du captage de Briennon sont présentées en figure 11 pour un régime de pompage de 500 m³/j. Les tracés ont été déduits de la méthode de Wyssling et des résultats de la modélisation de BURGEAP (qui avait calculé les isochrones pour un régime de pompage de 330 m³/j).

L'aire d'appel du P7 se calque sur le canal de Roanne à Digoin à l'ouest et s'étend sur un axe P7 – station de pompage à l'est. La modélisation avait permis d'estimer la limite de la zone d'appel au niveau du canal et du port de Briennon. A l'aval, la zone d'appel s'étendrait sur environ 30 m.

L'isochrone 10 j s'étend sur 100 m en amont du puits tandis que l'isochrone 50 j s'étale sur près de 400 m en direction du sud-ouest, sans atteindre la station de traitement et de la RD4.

La zone d'appel englobe la STEP de Briennon qui se trouverait sur l'isochrone 80 j.



5.6.2 Simulations de pollution

Des simulations de pollution ont été effectuées en utilisant le modèle et en considérant un polluant se comportant comme l'eau (pas d'effet de retard, ni d'adsorption). Il s'agit d'une approche sécuritaire qui tend à minorer les temps de transfert. Les simulations ont été réalisées avec un régime de pompage de 330 m³/j, soit un régime légèrement inférieur à celui souhaité de 500 m³/j. Les temps d'arrivée énoncés ci-dessous risquent d'être légèrement inférieurs pour un régime de pompage plus élevé.

5.6.2.1 Déversement de polluant au droit de la RD4 à Briennon

Pour la simulation de ce scénario, la source de pollution correspond à une eau contenant un polluant à une concentration de 100 mg/l. Cette concentration est constante tout au long de la simulation. La pollution a été simulée au niveau de la RD4, juste en aval de la STEP de Briennon.

La figure 14 présente l'évolution des concentrations dans l'eau prélevée en P7, ainsi que l'extension du panache de polluant une fois le régime permanent atteint. Les résultats obtenus sont les suivants :

- la première trace de polluant au niveau du puits P7 apparaît au bout de 50 jours ;
- le pic de pollution est atteint au bout de 110 jours environ ;
- la concentration maximale au puits P7 est d'environ 40 mg/l (soit 40% de restitution).

5.6.2.2 Pollution du canal au droit du champ captant de Briennon

Le deuxième scénario a consisté à simuler une pollution dans le canal de Roanne à Digoin, sur tout le linéaire et avec des concentrations de 100 mg/l, constantes durant toute la simulation.

Dans la réalité, en cas de déversement de polluant dans les eaux du canal, les phénomènes suivant auraient lieu :

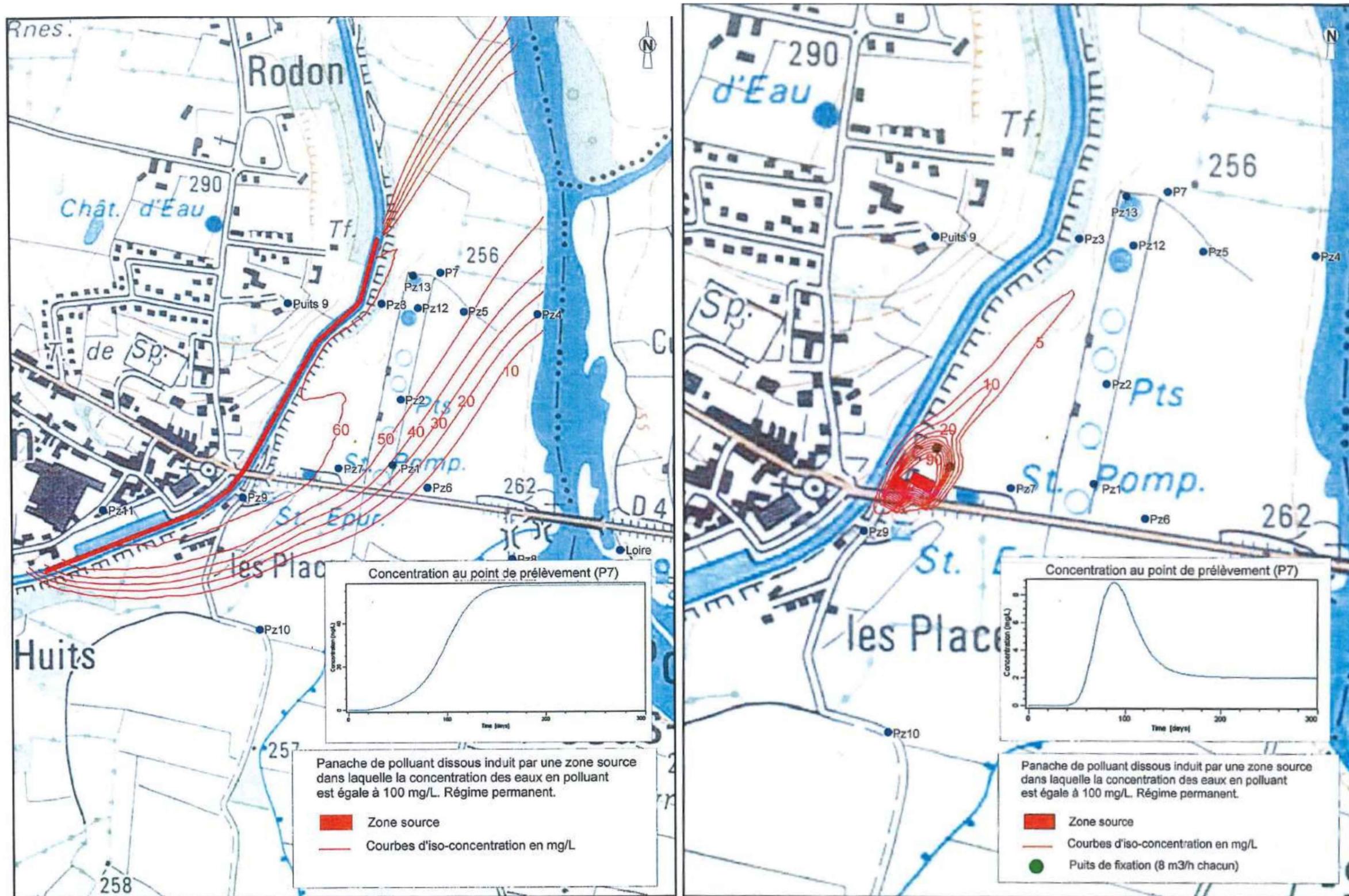
- les eaux du canal, s'écoulant vers l'aval et entraînant le polluant avec elles, redeviendraient exemptes de pollution dans un laps de temps assez court (de l'ordre de quelques jours à quelques semaines) ;
- une partie du polluant, déposé sur le fond du canal, resterait piégé dans les sédiments. Si les quantités de polluant en jeu sont suffisamment élevées, le polluant serait ensuite relargué lentement, depuis les sédiments, dans les eaux du canal et dans celles qui percolent, à travers les berges, en direction de la nappe phréatique. Ce phénomène de relargage pourrait avoir lieu sur une période très longue (plusieurs années).

La modélisation, en négligeant ces phénomènes, permet toutefois d'estimer le temps de première arrivée au puits P7. Le transfert de polluant est ralenti par le colmatage des berges du canal.

La figure 14 présente l'évolution des concentrations dans l'eau prélevée P7, ainsi que l'extension du panache de polluant. :

- la première trace de polluant au niveau du puits P7 apparaît au bout de 20 jours environ ;
- le pic de pollution est atteint au bout de 145 jours environ ;
- la concentration maximale au puits P7 est d'environ 55 mg/l. Cela tend à indiquer que le P7 est alimenté à hauteur de 55% par l'eau du canal





Simulation d'une pollution depuis le canal de Roanne à Digoïn

Simulation d'une pollution de puis la RD4

Figure 14 : Simulation d'une pollution depuis le canal et depuis la RD4 avec une exploitation du P7 à 330 m³/j

5.7 Conclusions

Le puits P7 capte l'aquifère alluvial de la Loire qui est alimenté dans ce secteur par les eaux météoriques et les apports de versant. Les fuites du canal jouent sans doute un rôle prépondérant dans l'alimentation de la nappe, d'autant plus qu'un certain nombre de fuites ont été identifiées en amont du P7. Elles sont collectées par un fossé en pied de digue mais l'étanchéité de ce fossé est incertaine.

En pompage, le puits P7 est alimenté par l'eau de la nappe mais sa distance avec la Loire fait qu'il n'est pas alimenté par le fleuve. Les fuites du canal jouent sans doute un rôle important dans l'alimentation du puits même si cela n'a pas été quantifié. Seul un traçage entre le fossé et le puits P7 en pompage pourrait le confirmer. La modélisation tend à démontrer que le puits serait alimenté à hauteur de 55 % par l'eau du canal (pour un régime de pompage de 330 m³/j).

Malgré tout, le puits reste sensible à une pollution intervenant en amont hydraulique et donc au sud-ouest. Une pollution au niveau de la RD4 parviendrait au puits en 50 jours en négligeant le temps de transfert entre la zone non saturée et saturée. Cette simulation tend à démontrer que le puits est vulnérable à une éventuelle pollution au droit de la STEP qui se situe dans l'axe d'écoulement.

En effet, l'écoulement de la nappe s'effectue du sud-ouest vers le nord-est, parallèlement au canal. En pompage, la zone d'appel se calque sur le tracé du canal et fait environ 160 m de largeur pour un régime de 500 m³/j.



6

Qualité des eaux souterraines

La qualité de l'eau brute du puits P7 est connue au travers des nombreuses analyses réalisées par l'ARS (cf. annexe 01) dans le cadre du contrôle sanitaire. Nous présentons ci-dessous les résultats issus du contrôle sanitaire effectué entre le 24/06/1997 et le 02/11/2015 sur l'eau brute du puits.

Ces données ont pu être complétées à partir des analyses les plus récentes réalisées en juillet 2015 sur le puits.

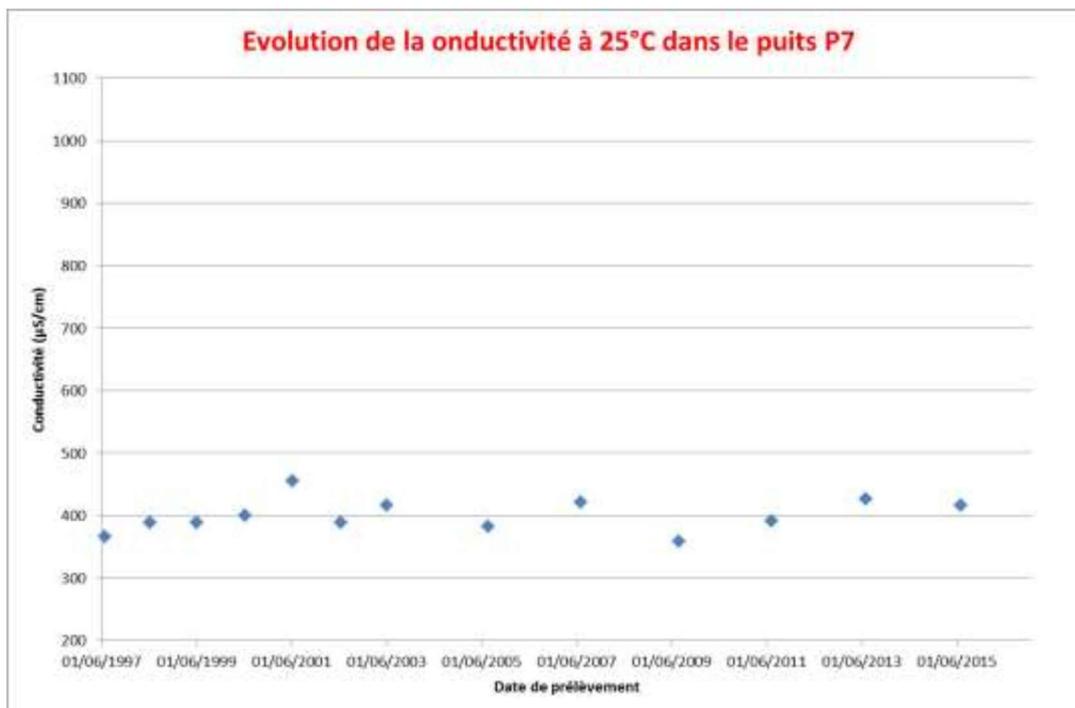
Nous aborderons aussi la qualité de l'eau distribuée après traitement qui provient du mélange du puits P7 et de la tranchée des Gravières.

6.1 Evolution de la qualité de l'eau souterraine au cours du temps

6.1.1 Conductivité

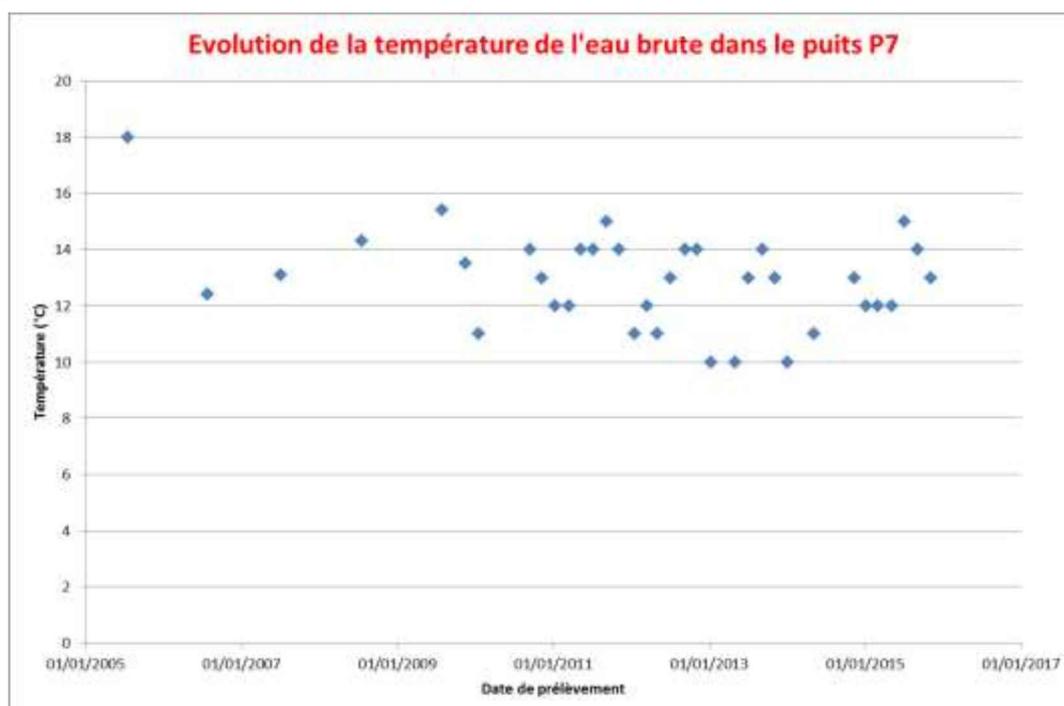
Les eaux captées sont moyennement minéralisées, la conductivité est comprise entre 358 et 455 $\mu\text{S}/\text{cm}$, pour une valeur moyenne de l'ordre de 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Aucune évolution particulière n'est constatée qu'elle soit saisonnière ou régulière.





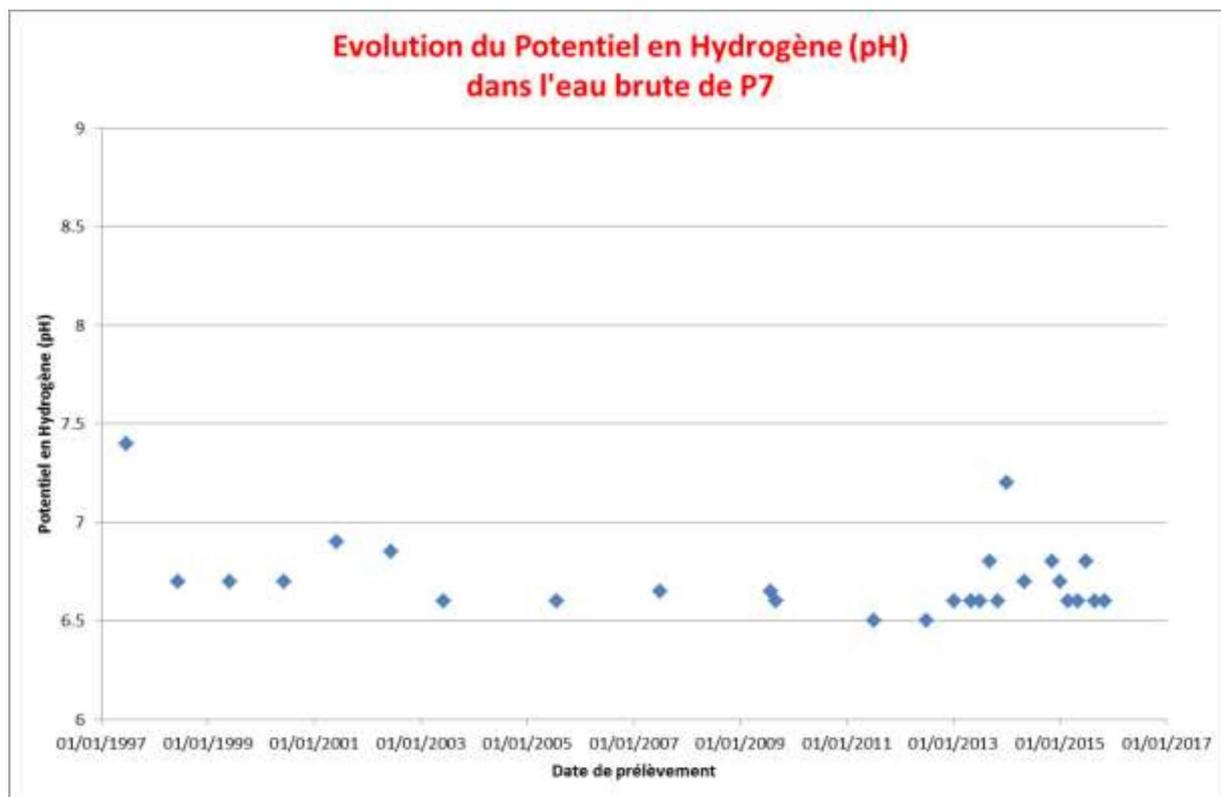
6.1.2 Température

Les eaux ont une température comprises entre 10 et 16°C pendant la période de prélèvement (moyenne de 12,9°C). Ces variations de température sont, comme la conductivité, influencées par le pourcentage d'alimentation du canal mais également par la saisonnalité des prélèvements. La fréquence de prélèvement et l'absence de mesure sur le canal empêche toute interprétation.



6.1.3 Potentiel d'Hydrogène (pH)

Les eaux captées ont une valeur de pH globalement stable (variation entre 6,5 à 7,4 et une moyenne de 6,7). Ces eaux sont en général plutôt acides.



6.1.4 Carbone Organique Total (COT)

Les données disponibles en Carbone Organique Total sont limitées. Quatre résultats d'analyses seulement sont à notre disposition.

	Concentration en COT en mg/l
27/07/2009	3
06/07/2011	2.3
01/07/2013	2.4
01/07/2015	2.7

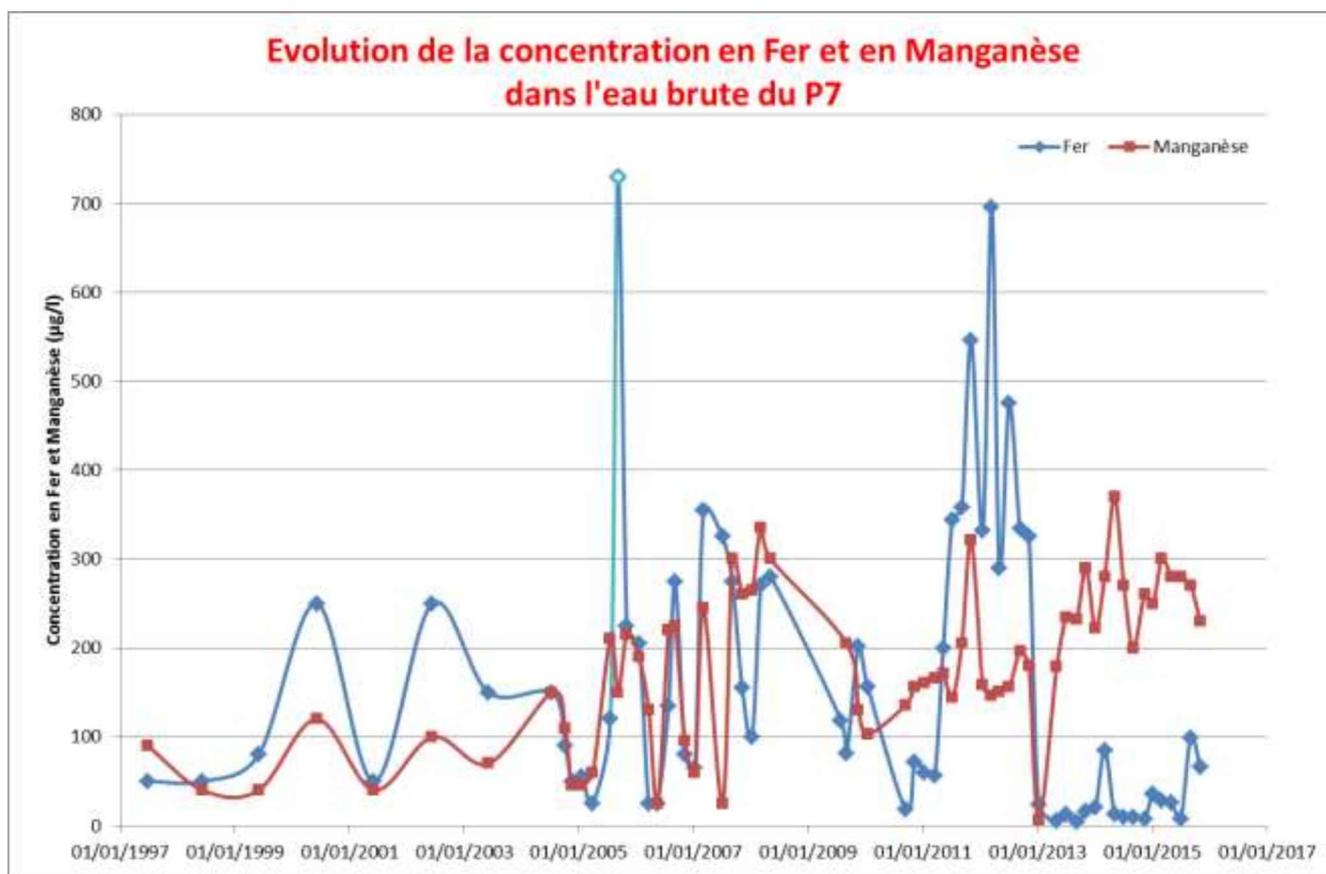
Les concentrations mesurées sont conformes à la limite de qualité des eaux brutes du code de la santé publique mais supérieures à la limite de qualité des eaux distribuées.

6.1.5 Fer et manganèse

La zone d'étude a déjà connu des problèmes de colmatage liés au fer et au manganèse présent dans l'eau brute. La forte concentration de ces deux éléments a en effet entraîné le colmatage et l'abandon de tous les autres puits du champ captant. Les différents prélèvements effectués sur le puits P7 mettent en évidence cette forte teneur en fer et en manganèse.

La concentration moyenne en fer est en effet de 160 µg/l et celle en manganèse de 180 µg/l. Il n'existe pas de limite de qualité pour l'eau brute mais les concentrations moyennes de manganèse dépassent la référence de qualité pour l'eau distribuée (50 µg/l) et celles du fer s'en approchent (200 µg/l)

Les variations de concentrations sont relativement synchrones entre 1997 et 2013, date à partir de laquelle, les concentrations en fer chutent considérablement sans que nous ayons d'explication. Les concentrations maximales ont été atteintes en 2005 et 2012 avec des valeurs proches de 700 µg/l. Elles restent depuis toujours inférieures à 100 µg/l et sont à une concentration moyenne de 30 µg/l. Ce phénomène n'est pas observé pour le manganèse puisque les concentrations sont globalement à la hausse depuis 1997. D'environ 100 µg/l en 1997 (ce qui est déjà élevé), elles sont comprises entre 200 et 300 µg/l depuis 2013.



La nappe alluviale étant libre, la présence de ces deux composés qui ne sont retrouvés que dans des milieux réducteurs, ne peut être expliquée que par les apports depuis le canal de Roanne à Digoin. S'il permet sans doute le soutien de l'alimentation du puits, il est à l'origine d'infiltrations d'eau chargée en matière organique (COT proche de 3 mg/l) qui peuvent être à l'origine de la création d'une zone réduite dans la nappe.

Le fer et le manganèse sont présents à l'état naturel dans les roches et dans les sols.

L'eau du canal participant à l'alimentation des puits, une épuration de l'eau de surface se produit au niveau du filtre naturel que constituent l'aquifère entre le captage et le canal, les berges et le fond du canal.

Dans ces systèmes, il a été mis en évidence l'existence d'une « zone réduite » dans une tranche d'alluvions jouxtant le canal. C'est dans cette tranche que s'opère le processus

d'épuration chimique : les matières organiques et l'azote apportés par l'eau du canal sont oxydés par les bactéries telluriques. Ce phénomène engendre à la fois une consommation d'oxygène du milieu et une production de CO_2 (donc baisse du pH de l'eau). Dans la zone réduite créée, des bactéries anaérobies consomment les matières oxydées restantes.

Ces réactions permettent l'établissement de conditions réductrices favorables à la mise en solution des formes dissoutes du fer et du manganèse (Fe^{2+} et Mn^{2+}) à partir de leurs oxydes et hydroxydes présents.

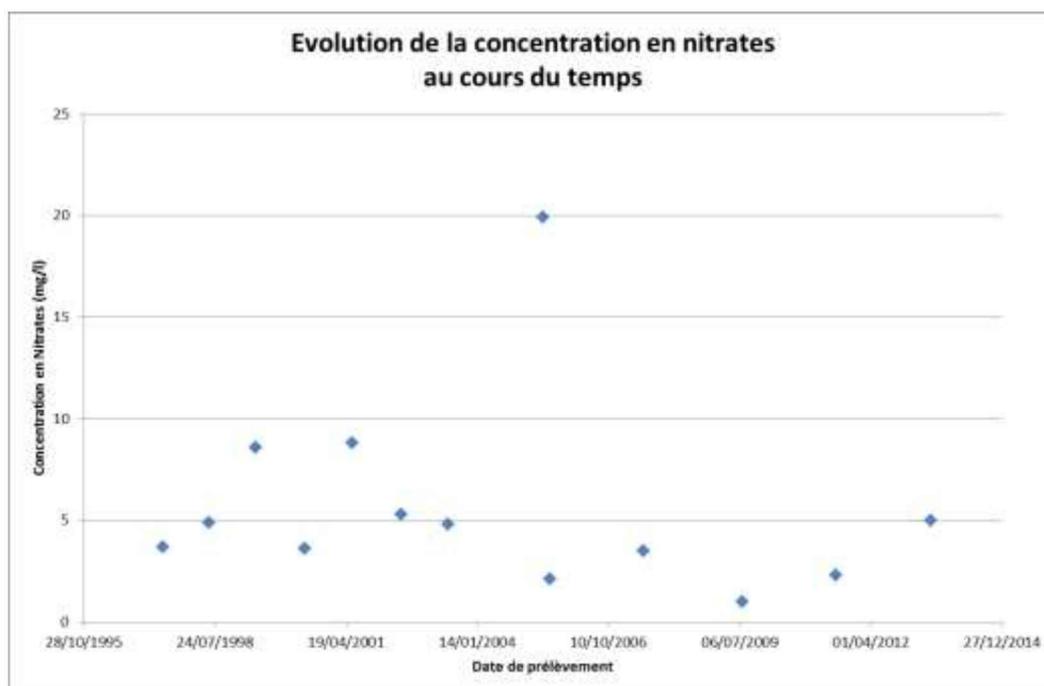
A partir d'une certaine distance de cette zone réduite, la nappe se ré-oxygène à partir de l'air et les conditions réductrices disparaissent : il y a alors re-précipitation des oxydes de fer et de manganèse.

La présence de fer et de manganèse dans les puits peut s'expliquer par le fait que la distance puits-zone réduite ne soit pas suffisante pour permettre la précipitation des métaux.

Enfin, les conditions anaérobies dans les sédiments riches en matière organique et en métaux peuvent créer un relargage de fer et de manganèse dans les eaux souterraines.

6.1.6 Nitrates

La concentration en nitrates est plutôt faible et reste en dessous de la limite de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée :



Ces valeurs de concentration peuvent traduire deux phénomènes différents :

- Une faible pression agricole sur le bassin d'alimentation du champ captant ;
- La présence de la zone réduite qui entraîne une dénitrification.

La présence d'ammonium plaide plutôt en la faveur de l'abattement des nitrates par la zone réduite en bordure de canal.

6.1.7 Bactériologie

Les résultats des analyses bactériologiques effectuées sur l'eau du puits sont résumés dans le tableau suivant. Les analyses montrent une détection régulière de germes d'origine fécale qui peuvent provenir de la participation du canal (la STEP se situant au-delà de l'isochrone 50 j, ce qui est suffisant pour dégrader une éventuelle pollution bactérienne).

	Coliformes	Coliformes thermotolérants	Entérocoques	Escherichia coli (E.coli)
nb/100 ml				
24/06/1997	-	20	0	-
09/06/1998	-	4	1	-
01/06/1999	-	2	0	-
06/06/2000	-	2	0	-
05/06/2001	-	0	0	-
11/06/2002	-	4	0	-
03/12/2002	-	2	0	-
03/06/2003	-	20	0	-
19/07/2005	-	-	0	0
03/07/2007	-	-	1	0
27/07/2009	-	-	0	1
06/07/2011	0	-	0	0
01/07/2013	-	-	0	0
01/07/2015			1	28

Tableau 13 : Germes d'origine fécale dans l'eau brute du puits

6.1.8 Produits phytosanitaires

Les analyses de produits phytosanitaires sont effectuées tous les deux ans sur les eaux du captage. Seules deux analyses en 2009 et 2015 ont révélé la présence de molécules à des teneurs toutefois inférieures aux limites de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée :

27-juil-09	Glyphosate	0.069	µg/l
01-juil-15	Atrazine déséthyl	0.017	
	Ethidimuron	0.008	

Trois molécules distinctes ont été retrouvées : il s'agit de 3 herbicides dont l'atrazine et l'éthidimuron qui sont interdits depuis 2003.



6.2 Analyse de l'eau brute du puits P7

Le tableau suivant énumère les principaux résultats de l'analyse la plus complète et la plus récente effectuée par l'ARS le 01/07/2015. Les résultats de cette analyse ont été intégrés au raisonnement précédent.

Tableau 14 : Principaux paramètres de l'analyse du 01/07/2015 sur les eaux de puits P7

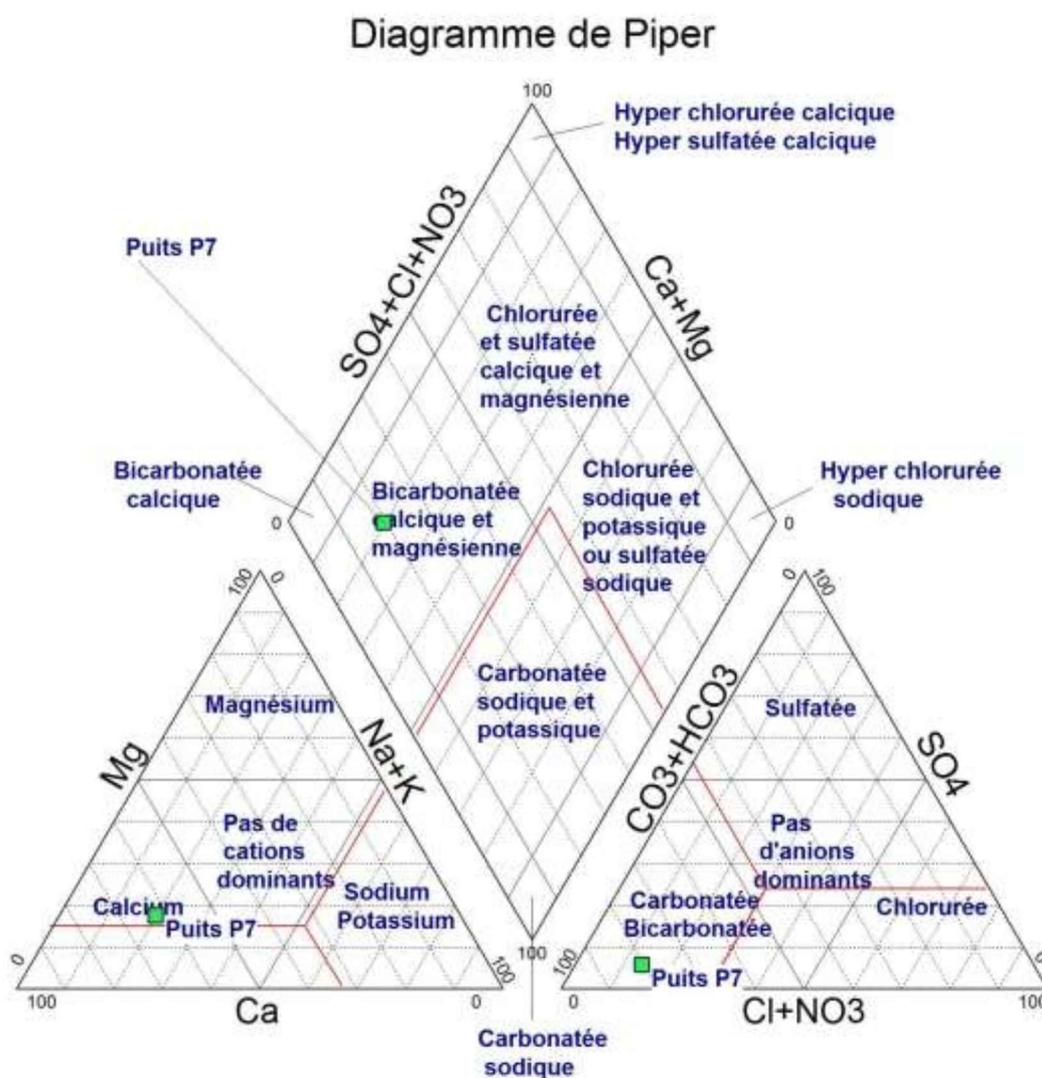
Paramètres	Puits P7 01/07/2015	Unité	Arrêté du 11 janvier 2007		
			Limite de qualité des eaux brutes	Référence de qualité des eaux distribuées	Limite de qualité des eaux distribuées
Paramètres Microbiologiques					
Escherichia coli	28	n/100 ml	20 000		0
Entérocoques	1	n/100 ml	10 000		0
Bactéries coliformes	-	n/100 ml		0	
Bactéries sulfito-réductrices	-	n/100 ml		0	
Kyste Giardia	-				
Cryptosporidium	-				
Paramètres physico-chimiques					
Température	15	°C	25	25	
pH	6.8	-		> 6,5 < 9,00	
Conductivité corrigée à 25 °C	416	µS/cm		> 200 < 1100	
Turbidité	7.8	NFU		0,5	1
Chlorures	19.2	mg/l	200	250	
Sulfates	13.8	mg/l	250	250	
Calcium	54	mg/l			
Magnesium	9.9	mg/l			
Sodium	17.6	mg/l	200	200	
Potassium	4.3	mg/l			
Silice dissoute	26.3	mg/l Sio ₂			
Titre Alcalimétrique Complet	18.2	°F			
Carbone organique total	2.7	mg/l	10,0	2	
Carbonates	6	mg/l CO ₃			
Hydrogénocarbonate	222.04	mg/l HCO ₃			
Substances indésirables					
Arsenic	2.64	µg/l	100		10
Ammonium	0.14	mg/l	4,0	0,1	
Bore	0.038	mg/l			1
Nitrates	2.91	mg/l	100		50,0
Nitrites	0,02	mg/l			0,5
Fluorures	0.21	mg/l			1,5
Fer	0.008	mg/l		0,050	
Manganèse	0.280	mg/l		0,200	
Aluminium	-	mg/l		0,200	
Cuivre	-	mg/l		1,0	2,0
Zinc	-	mg/l	5,0		
Total pesticides	0.025	µg/l	5		0,5
Somme du tétra et trichloréthylène	<0.5	µg/l			10
1,2-dichloroéthane	<0.01	mg/l			0.003
Indice hydrocarbures	<0,1	mg/l	1		

Nous avons également indiqué dans ce tableau les limites et référence de qualité de l'arrêté du 11 janvier 2007 qui fixe les valeurs seuils à ne pas dépasser pour les eaux brutes et les eaux distribuées à destination de la consommation humaine.

La première conclusion est que l'eau captée par l'ouvrage P7 est conforme aux limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau potable.

L'eau brute présente des dépassements des références de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée pour le manganèse, le COT, l'ammonium et la turbidité. Des dépassements des limites de qualité se produisent concernant les germes d'origine fécale. Toutefois, la station de traitement permet d'abattre tous ces paramètres et de distribuer une eau conforme au code de la santé publique.

Le diagramme de Piper présenté ci-dessous permet d'illustrer la nature bicarbonatée calcique et magnésienne des eaux captées.



Graphique 1 : Diagramme de Piper des eaux du puits P7 de Briennon

6.3 Evolution spatiale de la qualité de l'eau

Trois campagnes de prélèvement dans la plaine alluviale de la Loire, au niveau de la zone d'étude, ont été réalisées par BURGEAP, afin de caractériser la qualité de la nappe. Ces campagnes ont été réalisées en septembre 2005 (en parallèle aux essais de pompage), en avril 2006 et en janvier 2007.

Le principal problème qualitatif sur le champ captant de Briennon est lié à la présence de fer et de manganèse. Afin de tenter de mieux comprendre le rôle éventuel du canal de Roanne à Digoin dans ce phénomène, 11 échantillons d'eaux souterraines et superficielles ont été prélevés à distance croissante du canal pour analyse des concentrations en NH_4^+ , NO_3^- , Fe^{2+} et Mn^{2+} . Ces prélèvements ont été accompagnés de mesures d'oxygène dissous.

Les résultats des analyses réalisées en septembre 2005, avril 2006 et janvier 2007 sont synthétisés dans le tableau 16.

D'après ces 3 campagnes de mesures, les enseignements qui en découlent sont les suivants :

- nitrates : les concentrations mesurées lors de ces deux campagnes apparaissent relativement cohérentes : de fortes concentrations sont observées sur les puits de versant (jusqu'à 86 mg/l sur un puits en amont du P5) puis les concentrations diminuent au niveau du champ captant pour être très faibles et ré-augmentent légèrement en bordure de Loire. Cela reflète bien la présence de la zone réduite entre le canal et les puits qui provoquent une dénitrification. Ce phénomène est moins visible au sud du champ captant et de la STEP où les concentrations en nitrates sont parfois plus élevées. Cela peut être mis en lien avec l'absence de pompages dans cette zone et l'absence de fuite du canal puisque le fossé ne présente pas d'écoulement ;
- fer et manganèse : les résultats des trois campagnes de prélèvements apparaissent globalement cohérents, les concentrations les plus élevées étant mesurées au centre de la plaine alluviale (où elles atteignent plusieurs mg/l pour le fer et près de 1 mg/l pour le manganèse). Là encore, il faut y voir l'effet de la zone réduite qui entraîne la solubilisation du fer et du manganèse. Les concentrations sont généralement plus fortes au niveau des puits qu'en bordure de canal ce qui signifierait que la zone réduite s'étend jusqu'au champ captant.

Tableau 15 : Moyenne des concentrations mesurées dans la nappe au niveau du champ captant

	Moyenne des concentrations (mg/l)		
	NO_3^-	Fe	Mn
Septembre 2005	9,7	2,6	0,9
Avril 2006	17,4	3,1	0,7
Janvier 2007	6,6	2,2	0,3

Tableau 16 : Résultats des analyses des eaux souterraines (source : BURGEAP)

				Septembre 2005						Avril 2006						Janvier 2007		
				Concentration en mg/l						Concentration en mg/l						Concentration en mg/l		
Paramètre				NO3 ⁻	NH4 ⁺	Fe	Mn	O2	Potentiel redox corrigé	NO3 ⁻	NH4 ⁺	Fe	Mn	O2	Potentiel redox corrigé	NO3 ⁻	Fe	Mn
Arrêté du 11 janvier 2007				50	0,5	0,2	0,05			50	0,5	0,2	0,05			50	0,2	0,05
Point	Usage	Profondeur (m)																
Eau souterraine	Pz3	contrôle	5,15	1,28	<0,05	0,82	0,04	2,33	297	<1	0,06	0,22	0,34	1,50	173	-	-	-
	Pz4	contrôle	6,36	6,7	<0,05	<0,01	0,36	5,73	248	<1	0,05	0,44	0,41	1,80	-	-	-	-
	Pz5	contrôle	5,54	10,9	<0,05	3,30	0,42	6,84	308		ouvrage non retrouvé					-	-	-
	Pz6	contrôle	5,65	15,5	0,05	7,37	0,74	1,88	186	5,3	<0,05	11,60	1,33	3,90	140	5,65	7,01	0,57
	Pz7	contrôle	5,02	21,0	<0,05	1,40	0,18	2,05	310	25,7	<0,05	6,24	0,76	4,90	131	11	0,88	0,14
	Pz8	contrôle	5,04	16,4	<0,05	2,56	0,24	4,95	310	16,0	<0,05	1,14	0,08	5,10	200	6,35	0,50	0,04
	Pz9	contrôle	5,17	<1	3,62	4,36	4,44	4,46	114	69,4	0,06	0,47	0,51	2,80	130	-	-	-
	Pz10	contrôle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,45	0,36	0,44
	Pz11	contrôle	-	5,13	<0,05	0,63	0,95	-	-	3,38	<0,05	1,72	1,24	2,80	188	-	-	-
	Puits 9	aucun	17,6	37,0	<0,05	0,08	0,017	4,69	318	85,9	<0,05	<0,01	<0,005	4,20	198	-	-	-
Eau de surface	Loire droit (Pz4)	baignade, pêche	-	<1	<0,05	0,17	0,09	-	-	12,4	0,4	0,47	0,16	9,20	-	-	-	
	Canal droit	plaisance	-	4,12	<0,05	0,13	0,06	-	-	8,73	0,1	0,20	0,08	9,90	-	-	-	



6.4 Qualité de l'eau distribuée

La qualité de l'eau distribuée est analysée en sortie de station de traitement, station qui recueille aussi l'eau puisée dans la tranchée des Gravières. Il s'agit d'un mélange d'eau et la qualité mesurée en sortie de station n'est pas le reflet de l'eau du puits P7.

Le tableau suivant présente les conformités analytiques sur l'eau distribuée de 2011 à 2014 :

Analyses	Nombre de prélèvements réalisés	Nombre de prélèvements non-conformes	Nombre de prélèvements réalisés	Nombre de prélèvements non-conformes	Nombre de prélèvements réalisés	Nombre de prélèvements non-conformes	Nombre de prélèvements réalisés	Nombre de prélèvements non-conformes
	exercice 2011	exercice 2011	exercice 2012	exercice 2012	exercice 2013	exercice 2013	exercice 2014	exercice 2014
Microbiologie	37	1 (E.Coli)	37	0	36	0	37	0
Paramètres physico-chimiques	38	0	38	0	36	0	38	0

Tableau 17 : Conformité bactériologique et physico-chimique de l'eau distribuée entre 2011 et 2014

L'eau distribuée est conforme au code de la santé publique depuis 2011 où une analyse avait révélé la présence de germes d'Escherichia Coli.

6.5 Qualité des eaux superficielles

Nous n'avons retrouvé aucune analyse sur l'eau du canal de Roanne à Digoin.

6.5.1 La Loire

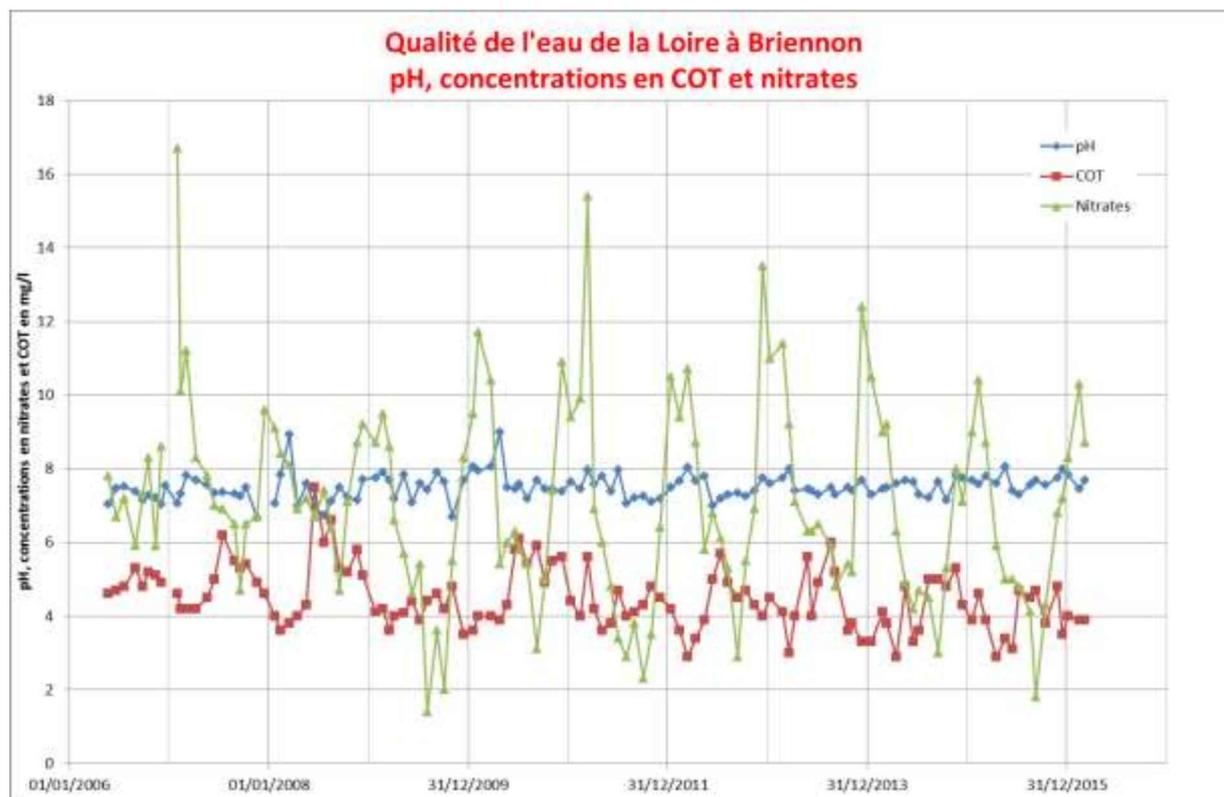
La qualité de l'eau de la Loire est suivie à partir d'une station de prélèvement à Briennon (au niveau du pont de la RD4) qui appartient au Réseau de Contrôle Opérationnel (RCS). Un suivi physico-chimique est effectué sur l'eau du fleuve mensuellement.

Le graphique suivant présente l'évolution du pH, des concentrations en COT et en nitrates mesurées sur cette station depuis 2006.

Le pH est relativement stable et compris généralement entre 7 et 8 avec seulement deux pics à des valeurs proches de 9.

Les concentrations en nitrates sont plus fluctuantes et comprises entre 1,5 et 16,7 mg/l avec des pics plutôt hivernaux : les concentrations hivernales sont proches de 10 mg/l alors que les concentrations estivales sont proches de 5 mg/l.

Les concentrations en COT semblent être légèrement à la baisse même si les concentrations sont toujours comprises entre 3 et 6 mg/l depuis 2009. Ces valeurs confirment que le COT est plus concentré dans la Loire que dans la nappe et que l'alimentation induite participe à l'augmentation des concentrations mesurées dans le puits P7.



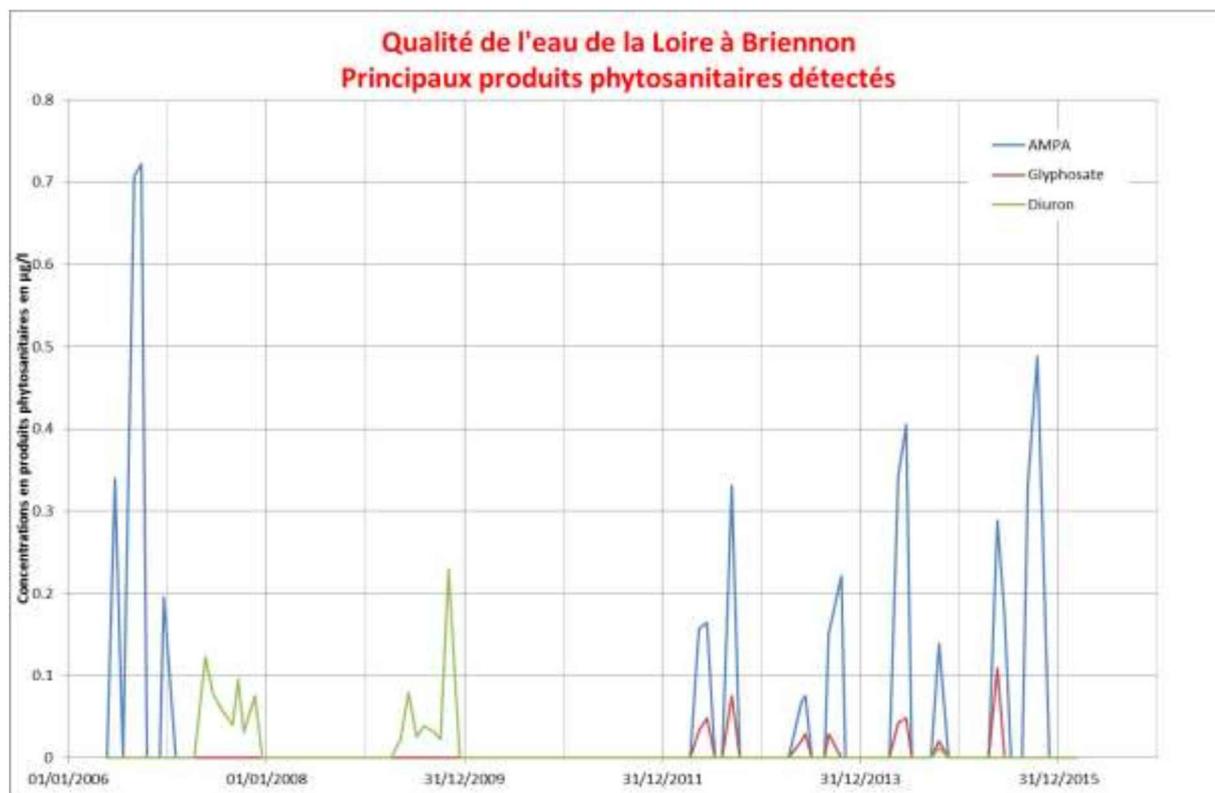
Graphique 2 : Evolution des concentrations en nitrates, COT et pH sur l'eau de la Loire à Briennon

Au sens de la DCE et en 2014, la qualité de la Loire au niveau de cette station est en état médiocre pour les états écologique et biologique et en bon état pour les critères physico-chimiques. Les concentrations en arsenic sont toutefois notables et en moyenne de 4,1 $\mu\text{g/l}$ (avec des pics à 7 $\mu\text{g/l}$).

Des traces de HAP sont régulièrement détectées dans l'eau mais à de très faibles concentrations tout comme les BTEX : les concentrations sont inférieures à 0,02 $\mu\text{g/l}$.

Certains produits phytosanitaires sont également régulièrement rencontrés, c'est le cas des molécules suivantes : chlortoluron, atrazine, glyphosate, AMPA et diuron. Les concentrations diminuent nécessairement avec les interdictions d'utilisation des molécules. Aujourd'hui, le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA sont les deux molécules les plus récurrentes et les plus concentrées. Les concentrations en AMPA semblent en légère augmentation avec des pics bisannuels supérieurs à 0,1 $\mu\text{g/l}$ (maximum de 0,488 $\mu\text{g/l}$ en octobre 2015, cf. graphique n°3).

Des traces de HAP et de BTEX sont également détectées régulièrement mais à des concentrations très faibles et proches de la limite de quantification du laboratoire. Des résidus médicamenteux sont également rencontrés régulièrement à l'état de traces (carbamazépine, oxazépine) et à des concentrations proches de 1 $\mu\text{g/l}$ pour la metformine (antidiabétique).



Graphique 3 : Evolution des concentrations en AMPA, glyphosate et Diuron dans l'eau de la Loire à Briennon

6.5.2 L'Ablonde

La commune de Briennon située à l'ouest du captage AEP est raccordée à un réseau d'assainissement collectif. Les eaux traitées se déversent dans le ruisseau de l'Ablonde via une canalisation d'environ 500 mètres. Le point de rejet se situe à 50 mètres de la confluence avec la Loire. Ce ruisseau se situe en bordure de la RD4 à moins de 500 mètres au sud du puits à drains P7.

Des analyses physico-chimiques ont été effectuées à l'amont de la commune de Briennon ainsi qu'à l'amont et à l'aval de la station d'épuration (au niveau du rejet de l'effluent traité dans l'Ablonde, à 50 m avant sa confluence avec la Loire), afin de mesurer l'impact des rejets et des fuites de la canalisation. Les résultats d'analyses sont repris dans le tableau suivant :

Paramètres physico-chimiques	POINTS			Limite Bon état
	n°1 Amont agglomération	n°2 Aval agglomération	n° Aval station d'épuration	
Température	7 °C	8 °C	8 °C	
Conductivité à 25°	17 µS/cm	17 µS/cm	17 µS/cm	
pH	7,4	7,7	7,9	6<pH<9
NO2	0,03 mg/l	0,09 mg/l	0,09 mg/l	0,3 mg/l
NO3	9,47 mg/l	6,94 mg/l	4,68 mg/l	50 mg/l
NH4	<0,16 mg/l	0,42 mg/l	0,68 mg/l	0,5 mg/l
Phosphore total	0,12 mg/l	0,34 mg/l	0,42 mg/l	0,2 mg/l
DBO5	<3 mg/l	10 mg/l	10 mg/l	6 mg/l
DCO	35 mg/l	47 mg/l	51 mg/l	
MES	6 mg/l	22 mg/l	34 mg/l	
NTK	4 mg/l	3 mg/l	5,2 mg/l	
Etat retenu	Moyen	Médiocre	Médiocre	

D'une manière globale une dégradation de la qualité du cours d'eau entre l'amont et l'aval de l'agglomération est identifiée, passant d'un état moyen (amont agglomération) à un état médiocre et ce même avant le rejet de l'effluent dans le cours d'eau. Cette dégradation mesurée en amont immédiat de la STEP est provoquée par un certain nombre de rejets directs dans le cours d'eau (cf. paragraphe suivant) qui se produisent sans doute encore aujourd'hui à la vue de l'état du fond du ruisseau :



Photo n° 1 : Berges du ruisseau de l'Ablonde en amont de la STEP et en décembre 2016

7

Vulnérabilité de la ressource

7.1 Généralités

La vulnérabilité d'une zone de captage dépend de différents facteurs, qui sont d'une part liés au milieu naturel et d'autre part à l'impact des activités humaines.

La protection naturelle de la ressource va être, en fonction de la nature et de l'épaisseur des formations superficielles argilo-limoneuses, susceptible de freiner la propagation d'une pollution superficielle.

L'occupation des sols peut exercer différents types de pressions anthropiques sur la zone d'alimentation du captage : agricole, urbaine, activités artisanales ou industrielles.

7.2 Protection naturelle de l'aquifère

D'après le contexte géologique présenté pour le champ captant en début du présent rapport, les formations suivantes sont distinguées :

- alluvions fluviales composées de sables fins et gossiers avec de rares graviers et galets ;
- sédiments argileux de l'Oligocène ;
- tufs et coulées volcaniques du Carbonifère.

L'épaisseur de la couverture est très faible et généralement inférieure à 1 m, ce qui ne confère qu'une faible protection à l'aquifère et à la nappe qu'il contient

7.3 Enquête environnementale

L'enquête environnementale s'est attachée à définir les facteurs de risques existant sur le bassin versant du champ captant de Briennon et à identifier ceux susceptibles de nuire à la qualité des eaux exploitées.

L'occupation des sols est présentée en figure 15.

7.3.1 Les cours d'eau

Le principal cours d'eau qui influence le captage est le canal de Roanne à Digoin qui est situé à 120 mètres en amont de l'ouvrage. Ce canal jouant semble-t-il un rôle important dans l'alimentation du puits P7, une dégradation de la qualité des eaux superficielles pourrait entraîner une dégradation de la qualité de l'eau souterraine et du puits. L'alimentation du canal est réalisée au niveau de Roanne et du barrage de Pincourt avec un débit de 750 l/s. La qualité



de l'eau du canal pourrait ainsi être dégradée par une pollution de la Loire en amont du barrage de Pincourt ou à partir d'un déversement dans le canal en amont du captage. Les rejets diffus dans le canal au niveau de la zone sont sans doute limités car les eaux usées des habitations en amont sont collectées et acheminées vers la STEP de Briennon. Nous n'avons pas connaissance de rejet d'eaux pluviales puisque le réseau d'assainissement est unitaire.

Une pollution dans ce canal pourra donc provenir majoritairement d'un rejet accidentel dans le canal. Ce canal n'étant plus utilisé aujourd'hui que pour la navigation touristique et aucune marchandise ne transitant sur cet ouvrage, seul un déversement d'un réservoir d'un bateau pourrait être à l'origine d'un déversement dans le canal. Le port de Briennon est un port de plaisance qui ne possède pas de station-service, mais certains bateaux sont présents toute l'année ou en hivernage. Généralement, les bateaux sont amarrés avec le réservoir plein pour éviter la condensation, un certain volume de carburant est potentiellement présent au niveau du port. Il existe également un poste de dépotage des matières de vidange au niveau du port de Briennon (eaux usées des bateaux). Les effluents rejoindraient la STEP de Briennon mais le volume serait très limité et de l'ordre de 1 m³/an.

La pollution du canal pourrait également venir d'une fuite « extérieure » par un déversement depuis un pont ou une écluse. Ces déversements pourraient se produire à la faveur d'un accident au niveau du franchissement d'un pont (camion-citerne, fuite réservoir,...). Le franchissement le plus proche et le plus fréquenté est le pont de la RD4 à 500 m du P7 mais il se trouve en ligne droite et apparaît peu accidentogène.

Le ruisseau de l'Ablonde, dont la qualité est dégradée, peut également jouer un rôle dans l'alimentation des eaux souterraines même si ses berges apparaissent colmatées et qu'aucune mesure n'a été effectuée pour vérifier la relation entre le cours d'eau et la nappe. Des rejets directs se produisent dans ce cours d'eau (cf. paragraphe assainissement) qui longe également la RD4 et qui pourrait donc être pollué par un renversement d'un véhicule dans son cours. Le rejet de la STEP se fait à 50 m des berges de la Loire et ne peut impacter le puits, sauf en cas de défaut d'étanchéité sur la conduite de rejet. Nous ne connaissons pas le devenir des eaux usées en cas de surcharge hydraulique à l'entrée de la station (rejet dans l'Ablonde ?).

Le puits P7 ne serait impacté par une pollution accidentelle de la Loire qu'en période de hautes eaux, c'est-à-dire au moment où le sens d'écoulement de la nappe s'inverse ou lorsque que la Loire inonde le PPI. En période normale, les études réalisées n'ont pas mis en évidence une alimentation au niveau de l'ouvrage par les eaux du fleuve.



7.3.2 Activités agricoles

L'environnement immédiat du captage est relativement préservé par les activités agricoles puisque la zone d'appel du P7 englobe essentiellement des prairies temporaires d'après le registre parcellaire graphique (RPG 2012). Le jour de notre visite, la parcelle à l'ouest du PPI était occupée par un troupeau de 5 vaches. D'après les photos aériennes il semble bien que cette parcelle fasse occasionnellement l'objet de cultures. A l'est du PPI, la grande parcelle est occupée par des prairies permanentes. Plus au sud, l'essentiel des parcelles est destinée au pacage des animaux une bonne partie de l'année. Seules quelques parcelles cultivées sont présentes en limite de la zone d'appel.

Le versant est essentiellement urbain, seules quelques parcelles agricoles sont présentes et il s'agit essentiellement de prairies temporaires ou permanentes. La plus grande parcelle cultivée se trouve en aval hydraulique des captages.

L'activité agricole représente un risque limité pour la ressource. Il pourrait néanmoins y avoir un risque chimique en lien avec d'éventuels traitements au niveau des cultures (des traces de phytosanitaires ont d'ailleurs été retrouvées) ou avec la présence de bovins, même si les nitrates sont probablement dégradés dans la zone réduite. Un risque bactériologique en lien avec la présence régulière de bovins au niveau des pâtures peut également se produire.

Le secteur d'étude ne faisant pas partie d'une zone vulnérable nitrates, aucun programme d'actions encadrant l'utilisation des fertilisants azotés d'origine agricole n'est imposé sur le secteur.

7.3.3 Voies de communication

La RD 4 se situe en bordure du champ captant de Briennon. Le trafic est relativement important. Le dernier comptage effectué en 2016 au niveau du lieu-dit « Boulogne », à l'ouest de Briennon, indiquait une circulation de 1999 véhicules par jour dont 4,1 % de poids lourds. Un autre comptage a été effectué sur la RD43 au nord du croisement avec la RD4 et le trafic en 2016 était de 2 095 véhicules par jour dont 4,1% de poids lourds.

L'entretien des axes routiers les plus proches est assuré par fauchage des accotements et talus par les services départementaux. La communauté de communes de Charlieu Belmont souhaite mettre en place une politique « zéro phyto » à l'échelle de la communauté qui sera de toute façon obligatoire à partir de 2017.

En hiver, le salage est non systématique mais estimé à 5 à 10 j/an par les services du conseil général.

Compte tenu de leur fréquentation les voies de communication constituent un risque important de contamination à une pollution accidentelle (déversement d'hydrocarbures) vis-à-vis du captage.

7.3.4 Urbanisation et assainissement

La commune de Briennon située à l'ouest du captage AEP est raccordée à un réseau d'assainissement collectif.

Le champ captant de Briennon apparaît comme vulnérable du fait de la présence de la station d'épuration à boues activées en amont immédiat. Les eaux traitées se déversent dans le ruisseau de l'Ablonde via une canalisation d'environ 500 mètres. Le point de rejet est à 50 mètres de la confluence avec la Loire. Ce ruisseau se situe en bordure de la RD4 à moins de 500 mètres au sud du puits à drains P7.



Des rapports de visites datant de 2011 et 2012 révèlent une fuite importante au niveau de la canalisation du poste de refoulement. Ces fuites sont susceptibles de rejoindre le ruisseau de l'Ablonde qui, du fait de sa proximité avec le champ captant, est situé dans la zone d'appel de l'ouvrage P7.

De plus, quatre rejets directs dans le ruisseau de l'Ablonde ont été répertoriés :

- Un rejet agricole provenant d'une stabulation localisée sur la rue de Verdun, il semblerait que les eaux de lavage de cette étable soient raccordées directement sur le ruisseau de l'Ablonde ;
- Un rejet domestique provenant d'une maison située sur la rue Saint Eloi, on observe en effet une canalisation d'eaux usées déversant directement dans l'Ablonde ;
- Un rejet domestique provenant d'une habitation localisée sur la voie communale n°3 entre la Place des Ablondes et la Rue Saint Eloi, on observe un tuyau d'évacuation d'eaux usées déversant directement dans l'Ablonde ;
- Un rejet domestique observé par l'agent communal à la sortie du Bourg, en rive droite du canal Roanne à Digon.

Les analyses physico-chimiques réalisées dans le ruisseau en amont de la STEP mais à l'aval de l'agglomération de Briennon montrent l'impact des rejets directs dans la rivière. La qualité de ce ruisseau est dégradée dans la zone d'appel du puits P7 mais nous ne connaissons pas ses relations avec l'eau souterraine. Le rejet de la STEP ne peut impacter les eaux souterraines dans la zone d'appel que si la canalisation de rejet n'est pas étanche. Nous n'avons aucune information à ce sujet.

Des études vont être lancées en 2017 pour envisager la création d'une nouvelle STEP traitant les effluents de la commune de Pouilly-sous-Charlieu et de Briennon. Cette étude se prononcera sur l'emplacement de la future station sans qu'il ne soit aujourd'hui possible de dire si elle sera réalisée au niveau de l'emplacement actuel.

7.3.5 Les eaux pluviales

Les eaux pluviales peuvent présenter un risque lors du lessivage des sols ou bien des voies de circulation. Le principal problème des formations alluvionnaires grossières est que l'infiltration des eaux de lessivage des voiries (routes ou chemins communaux) pourrait permettre l'infiltration d'eau chargée en hydrocarbures et autres substances, déposées par les véhicules motorisés (agricoles ou autres). Les eaux pluviales des voiries à l'est du canal sont récupérées via des réseaux de fossés non étanches qui s'écoulent dans la plaine avant de rejoindre le réseau hydrographique.

A l'ouest, les eaux pluviales de voirie sont collectées par le réseau d'assainissement unitaire et traitées par la STEP de Briennon. En temps de pluie, il existe 6 déversoirs d'orage sur le réseau unitaire qui décharge une partie des eaux (eaux usées + eaux pluviales) dans le milieu naturel (Ablonde ou canal ?).

7.3.6 Sites particuliers

L'éventuelle présence de ces sites à l'intérieur du bassin d'alimentation du captage AEP pourrait présenter des risques pour la qualité de la ressource. Les paragraphes suivants présentent leur inventaire.

7.3.6.1 Sites industriels

Une zone artisanale intercommunale est présente sur le territoire de Briennon (ZAI des Frênes), à l'ouest du bourg et en bordure de la RD4. Environ 4,5 ha sont à lotir et plusieurs activités sont d'ores et déjà recensées :



- Société la Boite à Cake : usine de fabrication agroalimentaire de gâteaux ;
- CBPL Industrie : usinage de pièces mécaniques mécano-soudées et de fonderie sur commandes numériques ;
- Briennon automobile : garage automobile ;
- Roanne gastronomie : fabrication de plats cuisinés ;
- Thevenon et Ducrot distribution : stockage et distribution de carburant.

Aucune de ces activités n'est classée en tant qu'ICPE.

Il existe également deux autres industries : les Constructions Métalliques Mont au carrefour de la RD4 et RD43 (structures métalliques, couvertures, bardages et serrureries, mécanosoudure et découpe laser) et Evolutis (conception, validation, fabrication d'implants prothétiques articulaires) entre le port et la RD4.

7.3.6.2 Activités touristiques

La présence de chemins de randonnée, notamment celui longeant le canal de Roanne à Digoïn peut engendrer une fréquentation touristique mais essentiellement piétonne. Le canal de Roanne à Digoïn constitue une activité touristique avec la présence du port de Briennon situé à moins de 1 km à l'amont hydraulique du champ captant de la commune

Parmi ces activités, le port de Briennon apparaît comme un risque de pollution (chronique ou accidentelle) pour les eaux captées du puits P7.

7.3.6.3 Parkings

Aucun parking « officiel » n'a été recensé à proximité du champ captant de Briennon. Le plus proche se situe au niveau du port de plaisance. Des véhicules sont néanmoins stationnés régulièrement au niveau de la station de traitement des eaux dans le cadre de son exploitation.

7.3.6.4 Décharges

Aucune décharge en fonctionnement ou abandonnée n'a été identifiée lors de notre visite de terrain de décembre 2016.

7.3.7 Documents d'Urbanisme

La commune de Briennon, sur le territoire de laquelle se situe le captage AEP possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 14 octobre 2005, modifié le 24 septembre 2010 et en cours de révision (enquête publique en cours).

Le captage de Briennon se situe en zonage Nsi (zone naturelle de sports et loisirs, et soumis au risque d'inondation) et en zone de protection de captage.

7.3.8 Plan de prévention des risques

La commune de Briennon est soumise à un plan de prévention des risques naturels « inondation » (depuis 1998) et au risque technologique « barrage ».

- Le risque inondation : du fait de sa localisation géographique, en bord de Loire, la commune est située dans une zone inondable. Le secteur concerné se situe sur une bande comprise entre le canal et la Loire. Le champ captant est ainsi en zone inondable sans que l'on ne sache les cotes de crues ;
- Le risque technologique « barrage » : en cas d'une éventuelle rupture de barrage, la commune pourrait être submergée.



7.4 Synthèse des sources de pollution

D'après l'étude environnementale, les sources de pollutions potentielles sont les suivantes :

Tableau 18 : Inventaire des activités ou sites à risques

Source potentielle de pollution	Nature de la source de pollution	Localisation	Nature du risque	Commentaires/ Risques potentiels
Cours d'eau	Loire	En amont	Pollution chimique accidentelle	Risque faible car uniquement en crue
	Pollution Canal	En amont	Pollution chimique accidentelle et chronique	Risque moyen (peu d'activités et prise d'eau sur la Loire lointaine)
	Pollution accidentelle et chronique de l'Ablonde	En amont	Pollution chimique/bactériologique accidentelle et chronique	Risque fort : déversement d'eaux usées
Agriculture	Bâtiment agricole et parcelles pâturées	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution bactérienne et azotée chronique	Risque faible : la zone réduite entraine une dénitrification et les bâtiments agricoles sont éloignés
	Cultures	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution chimique chronique (pesticides et nitrates)	Risque moyen : dénitrification mais contamination possible par les produits phytosanitaires
Voies de communication	RD4	En amont immédiat du captage	Pollution accidentelle, des eaux (hydrocarbures)	Risque moyen : portion peu accidentogène
Assainissement	Rejets et fuites	Dans le bassin d'alimentation du captage	Pollution bactérienne et azotée chronique des eaux	Risque fort et avéré : rejets sauvages dans l'Ablonde + présence de déversoirs d'orage
Port de plaisance	Pollution accidentelle du canal	En amont immédiat du captage	Pollution chronique ou accidentelle, des eaux (hydrocarbures), vandalisme.	Risque moyen
Industries	Pollution accidentelle	ZAI principalement	Pollution accidentelle	Risque faible sauf pour le point de stockage/distribution d'hydrocarbures

8

Evaluation des enjeux environnementaux et incidence sur la ressource souterraine

8.1 Les objectifs de qualité des eaux

La Directive Cadre Européenne (DCE) fixe pour objectif d'**atteindre en 2015 un bon état des eaux**. Pour l'heure, cet objectif correspond à la classe de bonne qualité (verte) du Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau).

Par ailleurs et conformément aux orientations de la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du « bon état », **le respect de l'objectif de bonne qualité ne suffit plus et il s'agit désormais de ne pas entraîner une détérioration de la qualité existante du milieu récepteur.**

Telle que décrite précédemment, la mise en place de périmètres de protection et d'une réglementation des usages à l'intérieur de ceux-ci permettront une amélioration de la qualité de l'eau souterraine. La protection va donc bien dans le sens de la DCE.

8.2 SDAGE du bassin Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne, adopté le 4 novembre 2015 par le Préfet coordinateur de bassin, fixe les grandes orientations de gestion des eaux à l'échelle du bassin hydrographique Loire-Bretagne. Il fixe des objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021.

Le tableau suivant présente la compatibilité du projet avec les différentes orientations du présent SDAGE.

Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau		
Orientation n°1A	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Non concerné
Orientation n°1B	Préserver les capacités d'écoulement des crues	Les périmètres de protection vont limiter l'urbanisation du PPI notamment
Orientation n°1C	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau	Non concerné
Orientation n°1D	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Non concerné



Chapitre 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau		
Orientation n°1E	Limiter et encadrer la création de plan d'eau	Les périmètres de protection vont limiter l'urbanisation du PPI notamment
Orientation n°1F	Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Les périmètres de protection vont limiter les créations de gravières du PPI notamment
Orientation n°1G	Favoriser la prise de conscience	Non concerné
Orientation n°1H	Améliorer la connaissance	Non concerné
Chapitre 2 : Réduire la pollution par les nitrates		
Orientation 2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Les périmètres de protection vont limiter les intrants azotés
Orientation 2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non concerné
Orientation 2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné
Orientation 2D	Améliorer la connaissance	Des campagnes de prélèvements d'eau souterraine ont permis de déterminer les concentrations en nitrates sur le bassin versant
Chapitre 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique		
Orientation 3A	Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	Les périmètres de protection vont limiter les intrants
Orientation 3B	Prévenir les apports de phosphore diffus	
Orientation 3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Non concerné
Orientation 3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	
Orientation 3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	

Chapitre 4 : Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides		
Orientation n°4a	Les périmètres de protection vont limiter les intrants	Les périmètres de protection vont limiter voire interdire l'utilisation de ces produits
Orientation n°4b	Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	Non concerné
Orientation n°4c	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités villes et sur les infrastructures publiques	Non concerné
Orientation n°4d	Développer la formation des professionnels	Non concerné
Orientation n°4e	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non concerné
Orientation n°4f	Améliorer la connaissance	Le contrôle sanitaire permet de connaître les concentrations dans l'eau souterraine
Chapitre 5 : Maîtriser et réduire la pollution due aux substances dangereuses		
Orientation n°5a	Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Non concerné
Orientation n°5b	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Les périmètres de protection vont limiter voire interdire l'utilisation de ces produits
Orientation n°5c	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné
Chapitre 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource en eau		
Orientation n°6a	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	But du présent document
Orientation n°6b	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	But du présent document
Orientation n°6c	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Non concerné
Orientation n°6d	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	But du présent document
Orientation n°6e	Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné

Orientation n°6f	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Non concerné
Orientation n°6g	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Le contrôle sanitaire permet de connaître les concentrations dans l'eau souterraine
Chapitre 7 : Maîtriser les prélèvements d'eau		
Orientation n°7a	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Le prélèvement a été dimensionné en fonction des capacités de la ressource en eau
Orientation n°7b	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	
Orientation n°7c	Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux	Non concerné
Orientation n°7d	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	

Le projet ne s'oppose pas aux 14 orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 et il s'inscrit dans les démarches des orientations fondamentales n°1 à 7.

8.3 Existence d'un SAGE et contraintes

La ville de Briennon ne fait partie d'aucun SAGE.

8.4 Existence d'un Contrat de milieu et orientations

Un projet de contrat de rivière a été élaboré depuis 2014 sous maîtrise d'ouvrage du SYRTOM (Syndicat Renaison Teyssonne Oudan Maltaverne), regroupant les bassins versant du Renaison et de la Teyssonne. Soit un territoire de 330 km² et 280 km de cours d'eau sur 26 communes.

Les enjeux identifiés sont les suivants :

- Maintien d'un habitat hydraulique suffisant à l'étiage ;
- Maintien d'un débit suffisant pour la dilution des rejets de STEP (dilution /autoépuration) ;
- Maintien d'un régime en basses eaux suffisant pour limiter le réchauffement et favoriser l'oxygénation ;
- Maintien impératif des crues annuelles et infra-annuelles pour le décolmatage des fonds ;
- Satisfaction des conditions de migration et de reproduction pour les salmonidés et des conditions reproduction pour les cyprinidés ;



- Conservation d'une saisonnalité dans le régime hydrologique.

Des objectifs ont été définis accompagnés d'un axe stratégique majeur : respecter les débits objectifs d'étiage sur le bassin versant de la Teyssonne.

Les actions en découlant sont :

- Réduire globalement les prélèvements sur sources et cours d'eau en limitant la consommation agricole sur réseau, la consommation des collectivités, la consommation des ménages ;
- Arrêter ou réduire les prélèvements en étiage 1 à 3 mois par an suivant le régime hydrologique pour respecter les débits objectifs en réduisant les prélèvements des collectivités, les prélèvements agricoles en rivière ; avec la mise en place de débits réservés au niveau des biefs ;
- Mettre en place des moyens de surveillance des débits pour alerter et enclencher les mesures de restriction.

Ce contrat de rivière permet ainsi de garantir une bonne qualité des eaux, améliorer le fonctionnement naturel des rivières en restaurant et entretenant les cours d'eau, gérer durablement les cours d'eau et les ressources en prévenant et réduisant les risques d'inondations, faire des actions de sensibilisation permettant à chacun de mieux connaître la rivière qui nous entoure et la respecter d'avantage.

Le prélèvement sur le puits P7 n'aura pas d'incidence sur les eaux superficielles de ce futur contrat de rivière.

8.4.1 Zone vulnérable – Directive nitrates

Le secteur d'étude ne fait l'objet d'aucune directive nitrates.

8.4.2 Bonnes Conditions Agro-environnementales (BCAE)

Le territoire de la commune de Briennon n'est soumis à aucun arrêté préfectoral relatif à des mesures agroenvironnementales territorialisées.



8.5 Evaluation des enjeux environnementaux

Les enjeux environnementaux du secteur d'étude correspondent aux zones de protection réglementaires (comme les périmètres de protection des captages), aux zones d'inventaires scientifiques des milieux naturels (ZNIEFF, ZICO...), aux zones faisant l'objet d'engagements internationaux (type Natura 2000, Directive Nitrates...) et aux secteurs déterminants pour la qualité des eaux.

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des mesures de gestion et de zonages environnementaux présents sur Briennon.

Les fiches descriptives des différentes zones naturelles concernées par le projet sont situées en annexe 2 et les zonages sont reportés sur la figure 17.

Tableau 19 : Liste des mesures de gestion et de protection de la ressource en eau et des milieux naturels

Protection réglementaire	Objet	Libellé
Arrêté préfectoral de protection du biotope	Aucun	
Site inscrit	Aucun	
Inventaire du patrimoine naturel et paysager	Objet	Libellé
ZNIEFF de type I	4202002	Bords de Loire de Roanne à Briennon
ZNIEFF de type II	4202	Ensemble fonctionnel du fleuve Loire et de ses annexes à l'aval du barrage de Villerest
ZICO	Aucun	Aucune
Unités paysagères	001-L	Plaine roannaise (paysages agraires)
Gestion de l'espace	Objet	Libellé
Parc Naturel	Aucun	Aucun
Engagements internationaux	Objet	Libellé
NATURA 2000 Sites proposés par la France pour être désignés au titre des directives européennes 92/43/CEE « Habitats faune-flore » et 79/409/CEE « Oiseaux »	FR8201765	Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire

Source : DREAL Rhône Alpes

Rappel :

Une **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** est un territoire où les scientifiques ont identifié des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés, du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont classées en deux types I et II :



- ✓ **ZNIEFF de type I** : d'une superficie limitée, les ZNIEFF de type I sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel, mares, étangs, lacs, prairies humides, tourbières, landes...); ces zones sont potentiellement sensibles à des équipements ou à des transformations du milieu ;
- ✓ **ZNIEFF de type II** : Il s'agit de grands ensembles naturels offrant des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, plateau, confluent, zone humide continentale...).

L'existence d'une ZNIEFF n'est pas en elle-même une protection réglementaire.



8.5.1 Milieux naturels remarquables à protéger

8.5.1.1 ZNIEFF

A proximité du champ captant de Briennon, 2 ZNIEF sont identifiables (les fiches des ZNIEFF se trouvent en annexe 2) :

- La ZNIEFF de type II n°820032335 (n° régional 4202) : Ensemble fonctionnel du fleuve Loire et de ses annexes à l'aval du barrage de Villerest. Cette zone occupe une superficie de 3 752 hectares et l'ensemble des périmètres de protection actuel se trouve dans ce zonage.
- La ZNIEFF de type I n°820032333 (n° régional 42020002) Bords de Loire de Roanne à Briennon. Elle occupe une superficie de 941 hectares. Ce zonage est situé à environ 250 m du PPI actuel.

8.5.1.2 NATURA 2000

La totalité du PPI se situe dans la zone Natura 2000 « Milieux Alluviaux et Aquatiques de la Loire ». Cette zone occupe une superficie totale de 2 200 hectares : le PPI recoupe cette zone sur 3,1 ha.

Ce site Natura 2000 FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » a été désigné en Site d'Intérêt Communautaire au titre de la Directive Habitats. Il traverse, du sud au nord, une grande partie du département de la Loire, depuis le barrage de Grangent, qui délimite les gorges de la Loire amont, dans le quart sud du département, jusqu'à sa limite nord avec le département de la Saône-et-Loire.

Dans la partie amont de ce site, le fleuve Loire traverse la plaine du Forez, avant de pénétrer dans les gorges aval, traversant le plateau de Neulise, puis de continuer sa course dans la plaine du Roannais. Les milieux que le site Natura 2000 héberge sont caractéristiques des grands cours d'eau avec une mosaïque d'habitats alluviaux allant des habitats aquatiques, aux boisements, en passant par les pelouses et les prairies.

Le site Natura 2000 a autrefois fait l'objet d'une forte exploitation pour l'extraction de granulats. Aujourd'hui, des projets de restauration et de valorisation de sites naturels se développent pour répondre à une demande sociale de protection et de découverte de ce milieu. En outre, le fleuve est important pour de nombreuses activités au voisinage du site Natura 2000 : agriculture, alimentation en eau potable, tourisme, etc...

Ce site Natura 2000 est composé de trois principaux sites paysagers : les eaux douces intérieures (eaux stagnantes et eaux courantes) représentent 70 % de la superficie totale, les forêts de caducifoliés 15 % et les « paysages de galets, falaises maritimes et îlots » 15 %.



Les espaces naturels remarquables répertoriés sur le site Natura 2000 et dans son environnement proche sont nombreux et révèlent le grand intérêt écologique du secteur auquel appartient le site Natura 2000 :

	Surface	% zone d'étude
Eaux du lit des cours d'eau (fleuve, rivières)	1341,3 ha	40,9 %
Boisements	760,5 ha	23,2 %
Plans d'eau et habitats associés	312 ha	9,5 %
Prairies	297,5 ha	9,1 %
Habitats rudéraux et fortement anthropisés	227,5 ha	6,9 %
Cultures et plantations	134,3 ha	4,1 %
Mégaphorbiaies	89,8 ha	2,7 %
Grèves et habitats associés	73,4 ha	2,2 %
Roselières	43,7 ha	1,3 %
Pelouses	3,6 ha	0,1 %

Tableau 20 : Habitats recensés sur la zone NATURA 2000

Les habitats d'intérêt communautaire sont représentés par :

- ✓ les forêts à *Salix alba* (saule blanc) et *Populus alba* (peuplier blanc) ;
- ✓ les eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes ;
- ✓ les rivières avec berges vaseuses avec végétation (*Chenopodium rubri* et *Bidention sp.*) ;
- ✓ les forêts mixtes à *Quercus robur* (chêne pédonculé), *Ulmus sp.* (ormes) et *Fraxinus sp.* (frêne) ;
- ✓ les forêts alluviales à *Alnus glutinosa* (aulne) et *Fraxinus excelsior* (frêne).

Les espèces végétales et animales présentes sont :

- 1 espèce végétale d'intérêt communautaire : la Marsilée à quatre feuilles ;
- 11 espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive européenne Habitats : 1 mammifère (castor), 4 poissons (lamproie marine, lamproie de Planer, grande alose et bouvière), 6 insectes (papillons (cuivré des marais, laineuse du prunellier, écaille chinée), coléoptères (lucane cerf-volant et grand capricorne) et odonates (agrion de mercure)).

8.5.2 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Le conseil Général de la Loire, a développé une politique des Espaces Naturels Sensibles, visant à identifier les sites, à protéger une diversité des milieux et des paysages (faunes et flores) et mettre en valeur les ressources et les potentiels économiques et culturels. Deux Espaces Naturels sensibles ENS sont recensés à Briennon, à proximité du puits P7 :

- ENS n°22 : les bords de Loire. Cet espace s'étend sur 13 hectares et sur 1,2 km de bords de Loire ;
- ENS n°23 : la ripisylve et prairies du canal de Briennon. Ce site s'étend sur environ 51 hectares répartis sur 1,9 km en rive gauche de la Loire.

8.5.3 Compatibilité de l'exploitation de la ressource avec les enjeux environnementaux

L'exploitation de la ressource et la mise en place de périmètres de protection ne constituent pas une atteinte aux objectifs des outils de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques du secteur (SDAGE, SAGE...).

La mise en place de périmètres de protection autour du champ captant de Briennon va même dans le sens de ces outils.

8.5.4 Incidences sur la zone NATURA 2000

La zone NATURA 2000 concerne l'ensemble du PPI actuel.

Les conditions d'accès limitent de fait la fréquentation du PPI. Toutes les activités hormis celles nécessaires à l'exploitation du site sont interdites. Le PPI doit être régulièrement débroussaillé, fauché et entretenu par des moyens mécaniques sans apports de produits chimiques ou phytosanitaires. Cet entretien est réalisé une à deux fois par an.

D'après le DOCOB de la zone NATURA 2000 (CESAME, mai 2010), la localisation des actions de gestion des milieux naturels est limitée aux berges de la Loire qui ne sont pas incluses dans le PPI. La ripisylve et la végétation des berges ne sont ainsi pas impactées par l'entretien effectué dans le PPI

Tel que décrit précédemment, l'entretien du PPI n'a aucune incidence sur la zone NATURA 2000.

8.6 Incidences sur la ressource en eau du secteur

D'après l'article R214-1 du code de l'environnement, les prélèvements réalisés sur le puits à drains P7 de Briennon sont concernés par la rubrique 1.2.1.0 :

Prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :

- *D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m³/h ou à 5% du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau : autorisation.*



- *d'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m³/heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou plan d'eau : déclaration.*

Le débit journalier qui sera exploité est de 500 m³/j. Le débit transitant dans le canal n'est pas connu, mais le débit nécessaire à son bon fonctionnement serait de 0,25 m³/s. Le prélèvement représentera 2,3 % du débit du canal. **Le prélèvement est donc soumis à déclaration au titre du code de l'environnement.**

8.6.1 Incidences sur les eaux superficielles

8.6.1.1 Impact quantitatif

Le puits P7 n'est alimenté par les eaux du fleuve qu'en période de crue. Le captage est alimenté en partie par les eaux du canal par le biais des fuites qui s'y produisent même hors pompage.

Les prélèvements réalisés sur le puits P7 n'ont pas d'incidence sur les eaux superficielles.

8.6.1.2 Impact qualitatif

L'entretien des abords des captages afin de limiter la détérioration des dispositifs de captage par la végétation, l'installation de rongeurs... est réalisé de façon mécanique (fauchage, débroussaillage,...), les désherbants sont proscrits.

Ainsi, les seuls risques de dégradation qualitative sont d'ordre accidentel lors de travaux d'entretien, de maintenance et de débardage (fuite hydrocarbures...).

L'impact qualitatif du projet sur les eaux superficielles est limité.

8.6.2 Incidences sur les eaux souterraines

8.6.2.1 Captages d'eau potable

Les prélèvements d'eau souterraine effectués sur le puits P7 ont un impact limité sur la ressource en eau souterraine. Aucun prélèvement d'eau souterraine n'a été identifié dans la zone d'appel du captage.

Les prélèvements dans le puits P7 ont un impact limité sur la ressource en eau souterraine du secteur.

8.6.2.2 Autres usages de la ressource

Aucune utilisation de la ressource des différents aquifères n'a été répertoriée en amont de la source AEP, ni en aval. Son exploitation n'aura aucun impact quantitatif sur la ressource en eau souterraine.

8.6.3 Mesures de surveillances et d'alertes

L'ARS veille à la mise en œuvre du programme réglementaire d'analyses défini par la réglementation en vigueur. Il s'agit de prélèvements au niveau des eaux brutes et des eaux distribuées à une fréquence conforme au code de la santé publique.



8.6.4 Modalité d'alerte des autorités sanitaires

En cas de pollution constatée dans les périmètres de protection, c'est le **Service Interministériel Régional des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de la Protection Civile (SIRACEDPC)** de la Préfecture concernée qui doit être contacté et qui se charge d'avertir ensuite les différents services (gestionnaire du réseau, DDT, ARS, Police de l'eau, ONEMA).

Une signalétique adaptée est présente au niveau des périmètres de protection ce qui permet une sensibilisation des usagers.



9

Conclusions

Le SIADEP exploite, pour son alimentation en eau potable, un champ captant sur la commune de Briennon. Initialement composé de 9 puits et/ou puits à drains, le Syndicat ne souhaite aujourd'hui conserver et exploiter que le P7 à hauteur de 500 m³/j. Tous les autres puits se sont colmatés successivement du fait du contexte réducteur et de la présence de fer et de manganèse.

Le puits P7 est localisé en rive gauche de la Loire et à proximité du canal de Roanne à Digoin. Il est constitué d'un cuvelage en buses bétonnées muni de deux drains à sa base. Les deux drains sont longs de 5 m en direction du canal et de 50 mètres en direction du nord-est et de la Loire. Il est équipé d'une pompe de 25 m³/h avec un fonctionnement maximal futur de 20 h / j.

Cette étude préalable a été rédigée à partir de la bibliographie existante et d'une enquête de terrain. Aucune mesure complémentaire n'a été mise en œuvre.

9.1 Du point de vue hydrogéologique

Les différentes études réalisées dans le secteur ont montré que la productivité de l'aquifère est relativement bonne même si la faible épaisseur d'alluvions mouillées limite les prélèvements. Les simulations réalisées par BURGEAP en 2005-2006 ont montré que la zone d'appel du puits P7 correspond à la nappe alluviale située au sud-ouest du captage ainsi qu'aux apports en provenance du coteau et aux fuites du canal. Ces fuites du canal, même si elles n'ont pas été quantifiées, peuvent jouer un rôle prépondérant dans l'alimentation des puits.

L'ouvrage est de conception assez basique et son état extérieur est bon. Seuls quelques travaux sommaires seraient à prévoir pour parfaire son étanchéité. L'état intérieur de la partie immergée est par contre méconnu car aucune inspection vidéo n'a été effectuée (elle est d'ailleurs délicate étant donné le diamètre du cuvelage). Hormis les pompages de 2007, nous n'avons pas de données sur la productivité de l'ouvrage et sur l'éventuel colmatage du puits et des drains. Une sonde de niveau a été installée fin 2016 ce qui permettra de suivre l'évolution du débit spécifique.

9.2 Du point de vue de la qualité des eaux

Du point de vue qualitatif, les analyses ont relevé une présence de fer et de manganèse quasi systématique. Si les concentrations en fer ont subitement chuté en 2013, les concentrations en manganèse continuent à augmenter et sont aujourd'hui comprises entre 200 et 300 µg/l. La nappe étant libre d'après les données de géophysique et les quelques sondages mécaniques, la présence de ces deux éléments ne peut s'expliquer que par la présence



d'une zone réduite provoquée par l'alimentation du canal (par les fuites ou le fond). L'infiltration des eaux superficielles, chargées en matière organique, engendre une zone anoxique dans les eaux souterraines qui entraîne la solubilisation des éléments métalliques contenus dans le sol. Il en résulte une augmentation du fer et du manganèse dissous et une diminution des nitrates. La présence d'ammonium dans l'eau brute confirme qu'une dénitrification se produit entre le canal et le puits puisque les concentrations en nitrates en amont, que ce soit sur le versant ou dans la nappe alluviale, sont très fortes.

Les analyses révèlent également une concentration en Carbone Organique Total supérieur à 2 mg/l ce qui a tendance à confirmer l'apport d'eaux superficielles.

Pour l'ensemble des paramètres, les résultats d'analyses sont conformes au code de la santé publique pour les eaux brutes destinées à la consommation humaine. L'eau brute dépasse les références de qualité pour le fer, le manganèse, le COT et des limites de qualité pour la bactériologie pour les eaux distribuées mais la station de traitement permet de distribuer une eau conforme depuis 2011.

9.3 Du point de vue environnemental

En ce qui concerne la vulnérabilité de la ressource, le champ captant est actuellement clos par une clôture barbelée et un portail. Ce PPI est entouré par des prairies temporaires ou permanentes. La zone d'appel englobe des prairies temporaires (présence de cultures épisodiquement) et se propage en direction du sud-ouest et de la RD4 et englobe la STEP de Briennon.

Compte tenu du mode de fonctionnement de la nappe, le puits est vulnérable à une pollution qui se produirait dans le canal de Roanne à Digoin et sur la RD4. Cet ouvrage est aussi sensible à la STEP de Briennon même si le rejet est exporté hors de la zone d'appel (l'état d'étanchéité de la conduite de rejet est toutefois inconnu). Certains rejets d'eaux usées sont effectués directement dans le ruisseau de l'Ablonde, et ce cours d'eau traverse la zone d'appel. Les berges paraissent très colmatées mais ce ruisseau pourrait avoir un rôle dans l'alimentation de la vulnérabilité du puits.

La densité du réseau routier étant faible, les voies de communication ne présentent pas de risque de contamination chronique important vis-à-vis du captage mais un risque accidentel difficile à quantifier.

Franck BONNET
Hydrogéologue



Champ captant de Briennon Puits P7

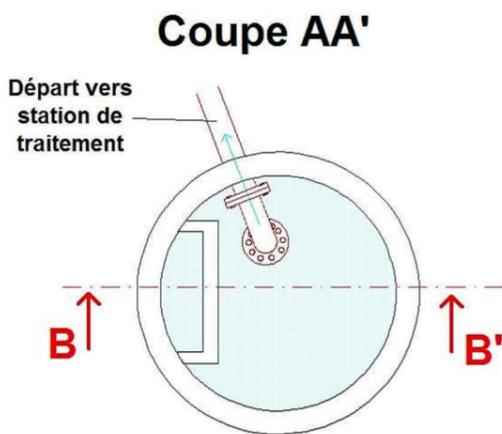
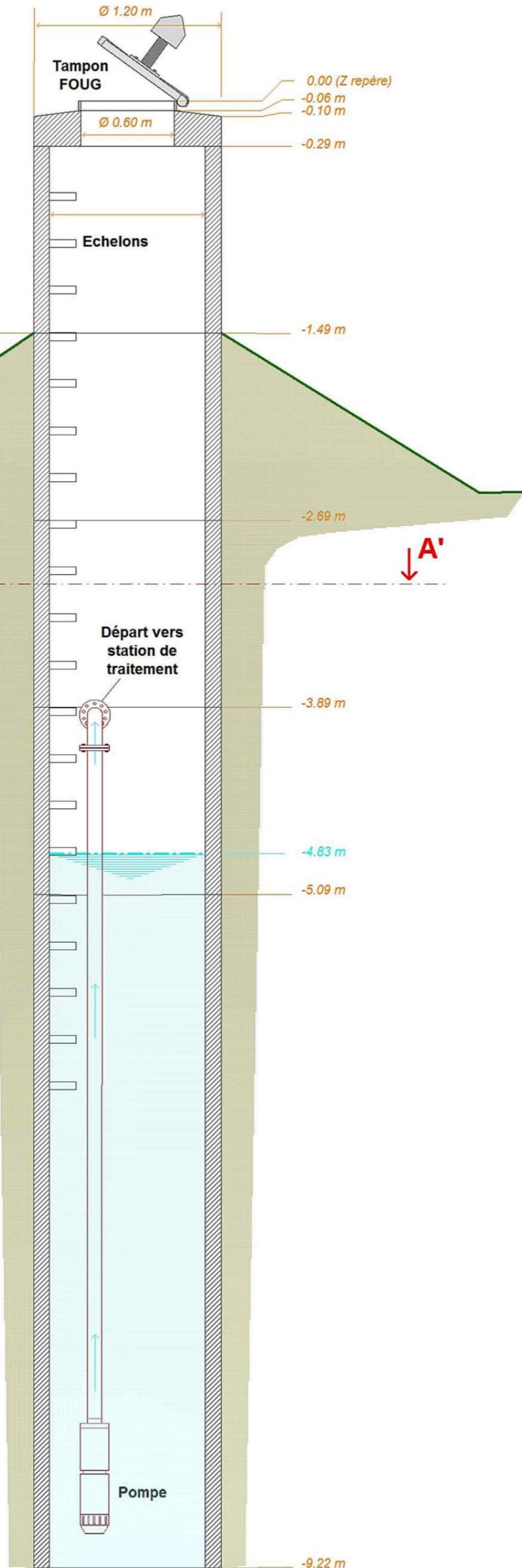
ANNEXE 1

COUPE SCHEMATIQUE DU P7

Étude 15-092/ 42

Décembre 2016

**COUPE TECHNIQUE SCHEMATIQUE ET
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE DU Puits P7**



Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 2

ANALYSES DU CONTROLE SANITAIRE SUR L'EAU BRUTE (VALEUR
SUPERIEURES AU SEUIL DE DETECTION DU LABORATOIRE)

Étude 15-092/ 42

Décembre 2016

Étiquettes de lignes	Activité alpha globale	Activité bêta globale	Agents de surface anioniques	Ammonium	Anhydride carbonique libre	Arsenic	Aspect de l'eau potable	Atrazine déséthyl	Bore	Calcium	Carbonates
09/06/1998 14:50					50					38.5	
01/06/1999 14:30					36					47	
06/06/2000 13:50				0.1	50					47.5	
05/06/2001 15:00					55					45.2	
11/06/2002 12:10					63					45.3	
03/12/2002 11:35											
03/06/2003 12:15					99					48.7	
13/07/2004 09:45				0.05							
05/10/2004 09:35											
16/11/2004 10:20											
18/01/2005 10:50											
30/03/2005 08:45											
31/05/2005 10:05											
19/07/2005 09:30	0.07	0.16		0.06						47.4	0
06/09/2005 10:00				0.15							
02/11/2005 09:30				0.21							
17/01/2006 10:50				0.07							
21/03/2006 09:50				0.1							
25/07/2006 14:15				0.07							
05/09/2006 09:40				0.08							
07/11/2006 09:30				0.05							
09/01/2007 11:55											
06/03/2007 09:30				0.11							
03/07/2007 10:35		0.13		0.08						50.5	0
04/09/2007 09:25				0.13							
06/11/2007 09:45				0.12							
08/01/2008 09:45				0.08							
04/03/2008 09:25				0.13							
06/05/2008 09:35				0.13							
17/07/2008 09:40											
27/07/2009 11:10				0.25		9	0		99	44.6	0
01/09/2009 09:52				0.1							
16/11/2009 00:00				0.14			0				
14/01/2010 14:00				0.07							
13/09/2010 08:50											
08/11/2010 08:45				0.08							
10/01/2011 10:30				0.11							
16/03/2011 10:50				0.1							
10/05/2011 08:50				0.07							
06/07/2011 11:10			0.01	0.14	106.4		0		40	46.9	
05/09/2011 10:40				0.16							
03/11/2011 10:50				0.13							
16/01/2012 11:15				0.09							
13/03/2012 08:55				0.11							
02/05/2012 09:10				0.1							
03/07/2012 08:55				0.14							
10/09/2012 08:30				0.13							
05/11/2012 09:00				0.07							
07/01/2013 11:00											
02/05/2013 08:55											
01/07/2013 09:05			0.05	0.14	95	3	0		43	54	
05/09/2013 09:00				0.19							
04/11/2013 08:45				0.12							
02/01/2014 10:40				0.1							
03/03/2014 10:35				0.11							
05/05/2014 08:15				0.17							
03/07/2014 08:45											
01/09/2014 08:50				0.09							
12/11/2014 08:51											
05/01/2015 11:10				0.13							
02/03/2015 10:15				0.21							
04/05/2015 08:35				0.17							
01/07/2015 08:48				0.14	64	2.64	0	0.017	38	54	
01/09/2015 08:47				0.18							
02/11/2015 08:41				0.14							

Étiquettes de lignes	Equilibre calcocarbonique de l'eau destinée à la consommation humaine										
	Entérocoques	Equilibre calcocarbonique	Escherichia coli (E. coli)	Ethidimuron	Ethyl Hexyl Phtalate	Fer	Fluor	Glyphosate	Hydrocarbures dissous	Hydrogénocarbonates	
09/06/1998 14:50	1						0.18				
01/06/1999 14:30	0					80	0.16				
06/06/2000 13:50	0					250	0.28				
05/06/2001 15:00	0					50	0.175				
11/06/2002 12:10						250	0.17			173	
03/12/2002 11:35	0										
03/06/2003 12:15						150	0.247			181	
13/07/2004 09:45						150					
05/10/2004 09:35						90					
16/11/2004 10:20						50					
18/01/2005 10:50						55					
30/03/2005 08:45											
31/05/2005 10:05											
19/07/2005 09:30		2				120				180.8	
06/09/2005 10:00						365					
02/11/2005 09:30						225					
17/01/2006 10:50						205					
21/03/2006 09:50						25					
25/07/2006 14:15						135					
05/09/2006 09:40						275					
07/11/2006 09:30						80					
09/01/2007 11:55						65					
06/03/2007 09:30						355					
03/07/2007 10:35	1					325	0.2		200	189	
04/09/2007 09:25						275					
06/11/2007 09:45						155					
08/01/2008 09:45						100					
04/03/2008 09:25						270					
06/05/2008 09:35						280					
17/07/2008 09:40											
27/07/2009 11:10	0		3			118.7	0.35	0.069		184	
01/09/2009 09:52						81					
16/11/2009 00:00						202					
14/01/2010 14:00						156					
13/09/2010 08:50						18					
08/11/2010 08:45						72					
10/01/2011 10:30						60					
16/03/2011 10:50						56					
10/05/2011 08:50						200					
06/07/2011 11:10			4			344	0.23			181	
05/09/2011 10:40						358					
03/11/2011 10:50						546					
16/01/2012 11:15						332					
13/03/2012 08:55						696					
02/05/2012 09:10						290					
03/07/2012 08:55						475					
10/09/2012 08:30						334					
05/11/2012 09:00						325					
07/01/2013 11:00						24					
02/05/2013 08:55						5					
01/07/2013 09:05			4		2.2	13	0.19			207.4	
05/09/2013 09:00						4					
04/11/2013 08:45						16					
02/01/2014 10:40						20					
03/03/2014 10:35						85					
05/05/2014 08:15						13					
03/07/2014 08:45						10					
01/09/2014 08:50						10					
12/11/2014 08:51						8					
05/01/2015 11:10						36					
02/03/2015 10:15						28					
04/05/2015 08:35						26					
01/07/2015 08:48			4	28	0.008	8				222.04	
01/09/2015 08:47						99					
02/11/2015 08:41						66					

Étiquettes de lignes	Phosphore total	Plomb	Potassium	Potentiel en Hydrogène (pH)	Silice	Sodium	Somme des pesticides totaux	Sulfates	Taux de saturation en oxygène	Température de l'air	Température de l'Eau
09/06/1998 14:50	0.15		3.1	6.7	18.7	15		27			
01/06/1999 14:30	0.2		3	6.7	19.8	14.5		24			
06/06/2000 13:50	0.3	4	3.3	6.7	26.2	14		20			
05/06/2001 15:00	0.2		3.4	6.9	22.1	14.2		32			
11/06/2002 12:10	0.2		3.1	6.85	20.9	16.9		20			12
03/12/2002 11:35											
03/06/2003 12:15	0.25		2.65	6.6	24	15.4		16			15
13/07/2004 09:45										11.7	
05/10/2004 09:35											
16/11/2004 10:20											
18/01/2005 10:50											
30/03/2005 08:45											
31/05/2005 10:05											
19/07/2005 09:30			3.35	6.6	25.3	16		19			18
06/09/2005 10:00											
02/11/2005 09:30											
17/01/2006 10:50											
21/03/2006 09:50											
25/07/2006 14:15											12.4
05/09/2006 09:40											
07/11/2006 09:30											
09/01/2007 11:55											
06/03/2007 09:30											
03/07/2007 10:35			4.1	6.65	23.7	17		21.5			13.1
04/09/2007 09:25											
06/11/2007 09:45											
08/01/2008 09:45											
04/03/2008 09:25											
06/05/2008 09:35											
17/07/2008 09:40											14.3
27/07/2009 11:10	2.3		4.3	6.65	25.3	15.6	0.069	23.2	13.6		15.4
01/09/2009 09:52				6.6							
16/11/2009 00:00											13.5
14/01/2010 14:00											11
13/09/2010 08:50											14
08/11/2010 08:45											13
10/01/2011 10:30											12
16/03/2011 10:50											12
10/05/2011 08:50											14
06/07/2011 11:10	0.57		3.8	6.5	25.5	13.7		13.9	25		14
05/09/2011 10:40											15
03/11/2011 10:50											14
16/01/2012 11:15											11
13/03/2012 08:55											12
02/05/2012 09:10											11
03/07/2012 08:55				6.5							13
10/09/2012 08:30											14
05/11/2012 09:00											14
07/01/2013 11:00				6.6							10
02/05/2013 08:55				6.6							10
01/07/2013 09:05	0.24		4	6.6	12.3	17.1		13	33		13
05/09/2013 09:00				6.8							14
04/11/2013 08:45				6.6							13
02/01/2014 10:40				7.2							10
03/03/2014 10:35											
05/05/2014 08:15				6.7							11
03/07/2014 08:45											
01/09/2014 08:50											
12/11/2014 08:51				6.8							13
05/01/2015 11:10				6.7							12
02/03/2015 10:15				6.6							12
04/05/2015 08:35				6.6							12
01/07/2015 08:48	0.36		4.3	6.8	26.3	17.6	0.025	13.8	27		15
01/09/2015 08:47				6.6							14
02/11/2015 08:41				6.6							13

Étiquettes de lignes	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Turbidité Formazine Néphélométrique	Titre alcalimétrique (T.A.)	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	Escherichia coli (E. coli)	Fluorure anion
09/06/1998 14:50		0.4	0	12.5		
01/06/1999 14:30		0.3	0	13.3		
06/06/2000 13:50		2.4	0	14.6		
05/06/2001 15:00		0.3	0	14.2		
11/06/2002 12:10		0.8	0	14.2		
03/12/2002 11:35						
03/06/2003 12:15		0.85		14.8		
13/07/2004 09:45						
05/10/2004 09:35						
16/11/2004 10:20						
18/01/2005 10:50						
30/03/2005 08:45						
31/05/2005 10:05						
19/07/2005 09:30		2.36		14.8	0	
06/09/2005 10:00						
02/11/2005 09:30						
17/01/2006 10:50						
21/03/2006 09:50						
25/07/2006 14:15						
05/09/2006 09:40						
07/11/2006 09:30						
09/01/2007 11:55						
06/03/2007 09:30						
03/07/2007 10:35		2.3		15.5	0	
04/09/2007 09:25						
06/11/2007 09:45						
08/01/2008 09:45						
04/03/2008 09:25						
06/05/2008 09:35						
17/07/2008 09:40						
27/07/2009 11:10		19		15.1	1	
01/09/2009 09:52						
16/11/2009 00:00						
14/01/2010 14:00						
13/09/2010 08:50						
08/11/2010 08:45						
10/01/2011 10:30						
16/03/2011 10:50						
10/05/2011 08:50						
06/07/2011 11:10		2.4		14.8	0	
05/09/2011 10:40						
03/11/2011 10:50						
16/01/2012 11:15						
13/03/2012 08:55						
02/05/2012 09:10						
03/07/2012 08:55						
10/09/2012 08:30						
05/11/2012 09:00						
07/01/2013 11:00						
02/05/2013 08:55						
01/07/2013 09:05		2.9		17	0	
05/09/2013 09:00						
04/11/2013 08:45						
02/01/2014 10:40						
03/03/2014 10:35						
05/05/2014 08:15						
03/07/2014 08:45						
01/09/2014 08:50						
12/11/2014 08:51						
05/01/2015 11:10						
02/03/2015 10:15						
04/05/2015 08:35						
01/07/2015 08:48	18.2	7.8				0.21
01/09/2015 08:47						
02/11/2015 08:41						

Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 3

FICHE SYNTHETIQUE DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Étude 15-092/ 42

Décembre 2016



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR8201765 - Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	8
6. GESTION DU SITE	9

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR8201765	1.3 Appellation du site Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire
1.4 Date de compilation 31/12/1995	1.5 Date d'actualisation 10/09/2014	

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Rhône-Alpes	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/07/2003



(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : Pas de donnée

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : Pas de donnée

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : 4,14343°

Latitude : 45,8398°

2.2 Superficie totale

3728 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
82	Rhône-Alpes

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
42	Loire	100 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
42005	ANDREZIEUX-BOUTHEON
42011	BALBIGNY
42020	BOISSET-LES-MONTROND
42022	BONSON
42026	BRIENNON
42027	BULLY
42038	CHALAIN-LE-COMTAL
42041	CHAMBEON
42065	CIVENS
42066	CLEPPE
42069	COMMELLE-VERNAY
42070	CORDELLE
42075	CRAINTILLEUX
42081	CUZIEU



42082	DANCE
42088	EPERCIEUX-SAINT-PAUL
42094	FEURS
42127	MABLY
42130	MAGNEUX-HAUTE-RIVE
42135	MARCLOPT
42143	MIZERIEUX
42149	MONTROND-LES-BAINS
42155	NERVIEUX
42170	PERREUX
42171	PINAY
42177	POUILLY-SOUS-CHARLIEU
42185	RIVAS
42187	ROANNE
42211	SAINT-CYPRIEN
42226	SAINT-GEORGES-DE-BAROILLE
42239	SAINT-JEAN-SAINT-MAURICE-SUR-LOIRE
42241	SAINT-JODARD
42279	SAINT-JUST-SAINT-RAMBERT
42251	SAINT-LAURENT-LA-CONCHE
42254	SAINT-MARCEL-DE-FELINES
42267	SAINT-NIZIER-SOUS-CHARLIEU
42268	SAINT-PAUL-DE-VEZELIN
42273	SAINT-PIERRE-LA-NOAILLE
42277	SAINT-PRIEST-LA-ROCHE
42315	UNIAS
42323	VEAUCHE
42324	VEAUCHETTE
42332	VILLEREST
42338	VOUGY

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Continentale (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3130 <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>		6 (0,16 %)		G	C	C	C	C
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		9,3 (0,26 %)		G	C	C	C	C
3270 <i>Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodium rubri p.p. et du Bidention p.p.</i>		23,5 (0,67 %)		G	B	C	C	C
6120 <i>Pelouses calcaires de sables xériques</i>	X	0,1 (0 %)		G	C	C	C	C
6210 <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		0,4 (0,01 %)		G	C	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		65 (1,74 %)		G	C	C	B	C
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		67,6 (1,92 %)		G	B	C	B	C
8230 <i>Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		3,2 (0,09 %)		G	C	C	C	C
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	372 (9,98 %)		G	A	C	B	B
91F0 <i>Forêts mixtes à Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia, riveraines des grands fleuves (Ulmion minoris)</i>		196 (5,26 %)		G	A	C	C	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1060	Lycaena dispar	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1074	Eriogaster catax	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	1095	Petromyzon marinus	r			i	R	DD	C	C	B	C
F	1096	Lampetra planeri	p			i	P	DD	C	C	B	C
F	1102	Alosa alosa	p			i	R	DD	C	C	B	C
A	1193	Bombina variegata	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1337	Castor fiber	p			i	P	DD	C	B	B	C
P	1428	Marsilea quadrifolia	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	P	DD	C	B	B	C
I	6199	Euplagia quadripunctaria	p			i	P	DD	C	B	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation							
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories				
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D	
						C R V P							

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	14 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	70 %
N16 : Forêts caducifoliées	16 %

Autres caractéristiques du site

Lit mineur de la Loire.

Vulnérabilité : Vulnérabilité :

Exploitation de gravières.

Débit d'étiage dépendant des lâchers d'eau des barrages.

4.2 Qualité et importance

Ce site Natura 2000 FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » comprend l'Ecozone du Forez, propriété de la F.R.A.P.N.A. Loire (Fédération Rhône-Alpes de protection de la nature) et le DPF (Domaine public fluvial) au droit de cette propriété, dont la gestion est confiée par convention à la F.R.A.P.N.A. Loire, ainsi que le DPF de la Loire dans toute sa traversée du département (hors gorges de la Loire, prises en compte dans le site Natura 2000 FR8201763 "Pelouses, landes et habitats rocheux des gorges de la Loire". Il intègre également plusieurs ENS (Espaces naturels sensibles) du Département de la Loire, situés sur le cours du fleuve Loire ou à proximité immédiate.

La plaine alluviale de la Loire est relativement réduite en largeur, le fleuve présente une succession de méandres et de bras morts abritant des milieux humides intéressants.

Les bordures du fleuve sont occupées par une mosaïque de milieux différents, dont la répartition est perpétuellement remaniée en fonction des déplacements du cours d'eau, et à cause de l'exploitation des gravières. Toutefois, l'impact de ces dernières n'est pas irréversible puisqu'elles ont permis l'installation et la recréation de milieux naturels annexes.

La brigade du CSP (Conseil supérieur de la pêche) de la Loire a mis en évidence en 2004 une reproduction importante de la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) en aval du barrage de Roanne avec comptage de plus de 500 frayères entre ce barrage et la limite départementale (avec le département de Saône-et-Loire).

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
L	E03.03	Dépôts de matériaux inertes		I
L	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		I
M	J02	Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme		I



Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
L	A04	Pâturage		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine public de l'état	%

4.5 Documentation

- Document d'objectifs Natura 2000 # SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » - I. Diagnostic (Mars 2009 # 249 pages) # II. Enjeux, objectifs, actions (Mars 2010 # 272 pages) # Bureau d'études CESAME - 2010 - 521 pages

- Document d'objectifs Natura 2000 # SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » - Synthèse - Bureau d'études CESAME # Mai 2010 - 35 pages

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
53	Réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public fluvial	40 %
55	Réserve de pêche	5 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

5.3 Désignation du site



6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : FRAPNA Loire

Adresse : Ecopôle du Forez - Villeneuve le Port 42110 Chambéon

Courriel : frapna-loire@frapna.org

Organisation : Conseil général de la Loire

Adresse : Hôtel du Département 2 et 3 rue Charles de Gaulle 42022
Saint-Etienne cedex 1

Courriel :

Organisation : - Ecozone : F.R.A.P.N.A. Loire Ecopôle du Forez - 42110
Chambéon - DPF : Etat - ENS : Conseil Général de la Loire.

Adresse :

Courriel :

Organisation : DDT de la Loire

Adresse : 2, Avenue Grüner - CS 90509 - 42007 SAINT ETIENNE
Cedex1

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom : DOCOB du SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et
aquatiques de la Loire »
Lien :
[http://www.rdbmrc-travaux.com/basedreal/fiche_sic.php?
statut=ZSC&sic=L14](http://www.rdbmrc-travaux.com/basedreal/fiche_sic.php?statut=ZSC&sic=L14)

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Le document d'objectifs du site FR8201765 "Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire" a été validé par le Comité de pilotage du 9 juillet 2010.

OBJECTIFS ET PRINCIPES DE GESTION prévus :

Afin de maintenir la mosaïque de milieux variés qui constitue la richesse du site et notamment la ripisylve, il convient de :

- maintenir la dynamique du fleuve et restaurer les exploitations de granulats réalisées en bordure du fleuve sur l'Ecozone et sur le domaine public fluvial (DPF),
- favoriser les zones d'érosion et d'accumulation sédimentaire,
- réaménager certains faciès dégradés (fond du lit, berges ...).

D'autres documents de gestion concernent ce site :

- Plan de gestion de l'Ecozone du Forez - 2009 - 2013.



- Plan de gestion du DPF - 2011
- Convention de gestion du D.P.F. passée entre la F.R.A.P.N.A. et la D.D.E. en 1997.



znieff

ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Bords de Loire de Roanne à Briennon (Identifiant national : 820032333)

(ZNIEFF continentale de type 1)

(Identifiant régional : 42020002)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : CREN
(FRAPPA F.), 2011.- 820032333, Bords de Loire de Roanne à Briennon. -
INPN, SPN-MNHN Paris, 10P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820032333.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
Rédacteur(s) : CREN (FRAPPA F.)
Centroïde calculé : 736583°-2124756°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	10



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Briennon (INSEE : 42026)
- Coteau (INSEE : 42071)
- Mably (INSEE : 42127)
- Perreux (INSEE : 42170)
- Pouilly-sous-Charlieu (INSEE : 42177)
- Roanne (INSEE : 42187)
- Saint-Nizier-sous-Charlieu (INSEE : 42267)
- Saint-Pierre-la-Noaille (INSEE : 42273)
- Vougy (INSEE : 42338)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : Non renseigné
Maximum (m) : Non renseigné

1.3 Superficie

941,39 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

Non renseigné



Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Poissons
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Phanérogames

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)
- Fonctionnement et relation d'écosystèmes
- Degré d'artificialisation du milieu ou pression d'usage

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Au nord du département de la Loire, s'étend la seconde plaine du département : celle du Roannais. Bordée à l'ouest par les monts de la Madeleine, à l'est par le Beaujolais et au sud par le seuil de Neulise, elle se prolonge au nord par la Sologne bourbonnaise. A l'instar de la plaine du Forez, elle est issue de l'effondrement du plateau cristallin lors de la formation du massif alpin. La Loire la traverse du sud au nord. De l'agglomération de Roanne jusqu'à Briennon et Saint-Pierre-la-Noaille vers le nord, la Loire traverse un ensemble de prairies exploitées pour l'élevage bovin et qualifiées de "chambons" car ces terrains sont riches même s'ils sont régulièrement soumis au pouvoir érosif du fleuve. La Loire a conservé ici un caractère plus sauvage qu'en plaine du Forez, lié notamment à la présence de nombreux îlots de galets plus ou moins végétalisés et de milieux annexes riches (bras morts, anciennes gravières liées aux extractions massives de granulats, forêts alluviales

). Aux abords, les prairies sont favorables au Vanneau huppé et au Courlis cendré en période de reproduction, tandis que les bancs de graviers et îlots nus peuvent accueillir le nid de l'Oedicnème criard et du Petit Gravelot. Le plumage blanc et marron clair de ce petit limicole le rend parfaitement mimétique sur le fond des cailloux de même teinte. Il établit d'ailleurs son nid à même les cailloux, et ses nids ressemblent à s'y méprendre à de simples pierres. La Bécassine des marais hiverne régulièrement sur les grèves. Les anciennes gravières de Matel, du Quillonnet et de Mably, toutes d'âges et d'états différents, forment désormais de vastes plans d'eau également favorables à l'avifaune. Ainsi, le Garrot à #il d'or, le Harle bièvre et parfois le Harle huppé et la Sarcelle d'hiver sont présents sur les gravières lors des passages migratoires ou en hivernage. Le Balbuzard pêcheur fait également une halte chaque année en période de migration. En période de reproduction, ces plans d'eau abritent la rare Sterne pierregarin et la Guifette moustac. Cette dernière s'installe souvent en colonie sur des étangs peu profonds. La "boire" (ou bras mort) de la Noaille, coupée du fleuve depuis longtemps et frangée d'une ripisylve (boisements qui se développent sur les bords des cours d'eau) bien développée composée de saules et de peupliers, forme aussi un milieu aquatique de grand intérêt. S'agissant de la flore, les herbiers aquatiques et les ceintures de végétation sont remarquables. On note des plantes rares comme la Laïche faux-souchet, qui forme des "touradons" en bordure de bras mort, ou l'Herbe de Saint-Roch. L'Oseille maritime et la Renoncule scélérate sont deux espèces protégées en région Rhône-Alpes. La dernière, comme beaucoup de renoncules, possède des fleurs jaunes, mais celles-ci sont de petite taille (moins d'un centimètre de diamètre). Cette plante est légèrement toxique. La confluence de la Loire et du Sornin est également une zone particulièrement riche, avec sa ripisylve de saules et d'aulnes vieillissants. C'est un lieu de reproduction privilégié pour de nombreux oiseaux mais également pour les poissons comme le Brochet, le Hotu ou la Lamproie de Planer, seule lamproie française vivant en permanence dans des eaux douces. Les jeunes lamproies se nourrissent en filtrant dans la vase des organismes microscopiques. Une fois atteint l'âge adulte, elles ne se nourrissent plus jusqu'à leur mort.

En 2004, la reproduction d'une autre espèce de lamproie, la Lamproie marine, a été mise en évidence en aval du barrage de Roanne. Contrairement à la précédente, il s'agit d'une espèce migratrice.

On remarque enfin la présence dans cette vaste zone de deux mammifères remarquables : le Castor d'Europe qui s'installe sur les berges boisées, et le Grand Murin, chauve-souris s'abritant ici sous les ponts, dans les fissures où elle trouve un gîte



appréciable. Cette espèce, l'une des plus grandes chauves-souris française, est en régression locale en France. En région Rhône-Alpes, le Grand Murin est présent dans tous les départements, mais rarement en grand nombre.

4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles - Amphibiens - Insectes - Autres Invertébrés - Ptéridophytes - Bryophytes - Algues - Champignons - Lichens - Habitats	- Mammifères - Phanérogames	- Poissons	- Oiseaux

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)							
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758							
Oiseaux	974	Podiceps nigricollis Brehm, 1831							
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758							
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758							
	1970	Anas clypeata Linnaeus, 1758							
	1975	Anas querquedula Linnaeus, 1758							
	1984	Netta rufina (Pallas, 1773)							
	1991	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)							
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)							
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)							
	2489	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)							
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)							
	2500	Ardea alba Linnaeus, 1758							
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758							
	2514	Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)							
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)							
	2576	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)							
2618	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758								
2660	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758							
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)							
	2808	Bucephala clangula (Linnaeus, 1758)							
	2816	Mergus serrator Linnaeus, 1758							
	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758							
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758							
	3120	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)							
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786							
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)							
	3283	Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)							
	3293	Larus canus Linnaeus, 1758							
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758							
	3350	Sternula albifrons (Pallas, 1764)							
	3367	Chlidonias hybrida (Pallas, 1811)							
	3371	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)							
	3422	Columba oenas Linnaeus, 1758							
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)							
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)							
	3590	Upupa epops Linnaeus, 1758							
	3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)							
	3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758							
	4684	Emberiza calandra Linnaeus, 1758							
Poissons	66315	Petromyzon marinus Linnaeus, 1758							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)							
Phanérogames	88794	Carex pseudocyperus L., 1753							
	92566	Corrigiola littoralis L., 1753							
	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791							
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753							
	119533	Rumex maritimus L., 1753							

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61212	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	974	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1956	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1970	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1975	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1984	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1991	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2481	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2489	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2497	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2514	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2543	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2660	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2767	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2808	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	2816	Mergus serrator Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3120	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3293	Larus canus Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3371	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3422	Columba oenas Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)				
3590	Upupa epops Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
Poissons	66315	Petromyzon marinus Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
			Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)	
Phanérogames	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS



9. SOURCES

- CESAME Bureau d'études(2001) "Préservation et mise en valeur d'un espace naturel de bords de Loire, Chambons de Briennon à St-Pierre-la-Noaille : diagnostic-rapport provisoire 01/2001".
- CORBIN D., ULMER A.(2006) "Compléments d'expertise écologique et suivi 2004/2005 du site d'Aiguilly (Vougy, Loire)".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grottes à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".
- LECHANTRE P.(2004) "Le mystère des sarcelles d'hiver".
- CORBIN D., ULMER A.(2006) "Expertise écologique de la zone 2 et document d'incidences Natura 2000 du site d'Aiguilly (Vougy, Loire)".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- OLIOSO G.(1991) "Première nidification de la Sterne pierregarin (*Sterna hirunda*) dans la Drôme".
- RICHARD B., SOMMEREISEN M.(2001) "Préservation et mise en valeur d'un espace naturel de bords de Loire (Chambons de Briennon à Saint-Pierre-la-Noaille)".
- COUDURIER C.(2002) "Une action pour la chouette chevêche (étude, conservation et sensibilisation)".
- BOUDRIE M., GALTIER J.(2005) "Les Ptéridophytes du département de la Loire (France)".
- WASSON J.G., BETHEMONT J., DEGORCE J.N., DUPUIS B., JOLIVEAU T.(1993) "Approche écosystémique du bassin de la Loire : éléments pour l'élaboration des orientations fondamentales de gestion. Phase 1, état initial - problématique. Atlas version définitive.".
- GUILLEMAIN M., SCHRICKE V.(2005) "Programme de recherches sur la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) Etat d'avancement".
- DUQUET M., MICHEL H.(1994) "La nidification de la Cigogne noire, *Ciconia nigra* en France historique et statut actuel".
- LEVESQUE C.(2004) "La cigogne noire, sa majesté des houppiers".
- (2000) "Etude de valorisation des gravières de Ganne (ou Bas de Mably), commune de Mably : diagnostic environnement, propositions d'aménagement".
- WASSON J.G., BETHEMONT J., DEGORCE J.N., DUPUIS B., JOLIVEAU T.(1993) "Approche écosystémique du bassin de la Loire : éléments pour l'élaboration des orientations fondamentales de gestion. Phase 1, état initial - problématique. Rapport version définitive.".
- SCHRICKE V.(1998) "Un plan de gestion pour la sarcelle d'été *Anas querquedula*. A management plan for the garganey *Anas querquedula*".
- DESCHATRES R.(1987) "La flore alluviale du val d'Allier".
- FERRUS L. () "Influence de l'organisation des paysages sur la répartition de la chouette chevêche (*Athene noctua scop.*)".
- HERAULT E.(2006) "Inventaire et cartographie des végétations de la Plaine du Roannais (Loire)".
- SIMONNET E.(1998) "La chouette chevêche en campagne".
- BLACHE S.(2005) "La Chevêche d'Athéna : rapport 2005".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- BERNARD A., CROUZIER P.(1998) "Première preuve de reproduction du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) en région Rhône-Alpes".
- CORA(2002) "Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2".
- VINCENT S. ; ISSARTEL G.(2005) "Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes".
- CESAME(1997) "Espaces naturels sensibles : bords de Loire".
- RUFRAY X., RUFRAY V., CRAMM P.(1998) "L'hivernage de la Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*) en France continentale, période 1973-1996".
- KERVYN T.(2001) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)".
- CORA Drôme(2003) "Oiseaux de la Drôme".
- LEGER F., VARNIER R., MARCHI M., BERNARD F.(1995) "Aménagements de radeaux pour la nidification de la sterne pierregarin sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq - partie II : suivi de la nidification".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".



- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".



znieff

ZONES NATURELLES
D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE,
FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

ENSEMBLE FONCTIONNEL DU FLEUVE LOIRE ET DE SES ANNEXES A L'AVAL DU BARRAGE DE VILLEREST (Identifiant national : 820032335)

(ZNIEFF continentale de type 2)

(Identifiant régional : 4202)

La citation de référence de cette fiche doit se faire comme suite : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc), 2011.- 820032335, ENSEMBLE FONCTIONNEL DU FLEUVE LOIRE ET DE SES ANNEXES A L'AVAL DU BARRAGE DE VILLEREST. - INPN, SPN-MNHN Paris, 10P. <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/820032335.pdf>

Région en charge de la zone : Rhône-Alpes
Rédacteur(s) : DIREN RHONE-ALPES (CHATELAIN Marc)
Centroïde calculé : 736286°-2124641°

1. DESCRIPTION	2
2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE	3
3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE	3
4. FACTEUR INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE	4
5. BILAN DES CONNAISSANCES - EFFORT DE PROSPECTION	4
6. HABITATS	4
7. ESPECES	5
8. LIENS ESPECES ET HABITATS	9
9. SOURCES	10



1. DESCRIPTION

1.1 Localisation administrative

- Briennon (INSEE : 42026)
- Commelle-Vernay (INSEE : 42069)
- Coteau (INSEE : 42071)
- Mably (INSEE : 42127)
- Perreux (INSEE : 42170)
- Pouilly-sous-Charlieu (INSEE : 42177)
- Roanne (INSEE : 42187)
- Saint-Nizier-sous-Charlieu (INSEE : 42267)
- Saint-Pierre-la-Noaille (INSEE : 42273)
- Villereux (INSEE : 42332)
- Vougy (INSEE : 42338)

1.2 Altitudes

Minimum (m) : Non renseigné
Maximum (m) : Non renseigné

1.3 Superficie

3754,87 hectares

1.4 Liaisons écologiques avec d'autres ZNIEFF

Non renseigné

1.5 Commentaire général

Non renseigné

1.6 Compléments descriptif

1.6.1 Géomorphologie

Non renseigné

Commentaire sur la géomorphologie

aucun commentaire

1.6.2 Activités humaines

Non renseigné

Commentaire sur les activités humaines

aucun commentaire

1.6.3 Statut de propriété

Non renseigné

Commentaire sur le statut de propriété

aucun commentaire

1.6.4 Mesures de protection

Non renseigné



Commentaire sur les mesures de protection

aucun commentaire

2. CRITERES D'INTERET DE LA ZONE

Patrimoniaux

Ecologique
Faunistique
Poissons
Oiseaux
Mammifères
Floristique
Phanérogames

Fonctionnels

Expansion naturelle des crues
Auto-épuration des eaux
Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
Etapas migratoires, zones de stationnement, dortoirs
Zone particulière d'alimentation
Zone particulière liée à la reproduction

Commentaire sur les intérêts

aucun commentaire

3. CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- Répartition des espèces (faune, flore)

Commentaire sur les critères de délimitation de la zone

Cet ensemble linéaire délimite l'espace fonctionnel formé par le cours du fleuve Loire à l'aval de ses hauts barrages. Il inclut ses annexes fluviales : « gours », îles et grèves, prairies inondables

Bien que la construction des barrages ait sensiblement modifié les écosystèmes, et que le fleuve ait été dans l'ensemble fortement éprouvé par les aménagements sur cette partie de son cours (endiguements, exploitation des granulats dans le lit mineur), cette section reste répertoriée parmi les principales zones humides fluviales du bassin Loire-Bretagne.

De plus, le rétablissement progressif des conditions de circulation de la faune piscicole donne l'espoir d'une restauration partielle du riche patrimoine biologique initial.

Verra-t-on ainsi le retour du Saumon atlantique sur cette partie du fleuve ? Le « plan Loire grandeur nature » prévoit d'ores et déjà la mise en place de stations de contrôle plus à l'aval (Decize, Gueugnon), l'amélioration du franchissement des radiers de Decize et de Roanne, ainsi qu'une étude de recensement des frayères potentielles du bassin amont. D'ores et déjà, une reproduction importante de la Lamproie marine a été mise en évidence en 2004 en aval du barrage de Roanne : 500 frayères ont été décomptées à cette occasion entre ce dernier et la limite du département de Saône-et-Loire...

En l'absence de cette espèce phare, subsistent des éléments remarquables en ce qui concerne la flore (Pulicaire annuelle, Renoncule scélérate, Patience maritime

), mais surtout l'avifaune (colonies d'ardéidés, nombreuses espèces en hivernage, Huppe fasciée, Oedicnème criard, Petit Gravelot, Sternes naine et pierregarin).

La faune piscicole (Lamproie de Planer) et les mammifères (Castor d'Europe, chiroptères) méritent également d'être pris en compte.

Le zonage de type II traduit les fortes interactions (notamment d'ordre hydraulique) liant les divers éléments de cet ensemble, au sein duquel les secteurs biologiquement les plus riches sont retranscrits par plusieurs zones de type I (héronnières, bords de Loire).

Il souligne également particulièrement les fonctionnalités naturelles :

- celles de nature hydraulique (champ d'expansion naturelle des crues),
- celles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone de passages et d'échanges entre le fleuve et les réseaux affluents pour ce qui concerne la faune piscicole, zone de stationnement pour l'avifaune, zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées.



4. FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Commentaire sur les facteurs

aucun commentaire

5. BILANS DES CONNAISSANCES - EFFORTS DES PROSPECTIONS

Aucun	Faible	Moyen	Bon
- Reptiles	- Mammifères		
- Amphibiens	- Oiseaux		
- Insectes	- Poissons		
- Autres Invertébrés	- Phanérogames		
- Ptéridophytes			
- Bryophytes			
- Algues			
- Champignons			
- Lichens			
- Habitats			

6. HABITATS

6.1 Habitats déterminants

Non renseigné

6.2 Habitats autres

Non renseigné

6.3 Habitats périphériques

Non renseigné

6.4 Commentaire sur les habitats

aucun commentaire



7. ESPECES

7.1 Espèces déterminantes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
Mammifères	60418	Myotis myotis (Borkhausen, 1797)							
	61212	Castor fiber Linnaeus, 1758							
Oiseaux	974	Podiceps nigricollis Brehm, 1831							
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758							
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758							
	1970	Anas clypeata Linnaeus, 1758							
	1975	Anas querquedula Linnaeus, 1758							
	1984	Netta rufina (Pallas, 1773)							
	1991	Aythya ferina (Linnaeus, 1758)							
	1998	Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)							
	2481	Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)							
	2489	Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)							
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)							
	2500	Ardea alba Linnaeus, 1758							
	2506	Ardea cinerea Linnaeus, 1758							
	2514	Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)							
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)							
	2576	Numenius arquata (Linnaeus, 1758)							
2618	Actitis hypoleucos Linnaeus, 1758								
2660	Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)								



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	2679	Falco subbuteo Linnaeus, 1758							
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)							
	2808	Bucephala clangula (Linnaeus, 1758)							
	2816	Mergus serrator Linnaeus, 1758							
	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758							
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758							
	3120	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)							
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786							
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)							
	3283	Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)							
	3293	Larus canus Linnaeus, 1758							
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758							
	3350	Sternula albifrons (Pallas, 1764)							
	3367	Chlidonias hybrida (Pallas, 1811)							
	3371	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)							
	3422	Columba oenas Linnaeus, 1758							
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)							
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)							
	3590	Upupa epops Linnaeus, 1758							
	3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)							
	3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758							
	4684	Emberiza calandra Linnaeus, 1758							
Poissons	66315	Petromyzon marinus Linnaeus, 1758							



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut(s) Chorologique(s)	Statut(s) biologique(s)	Sources	Degré d'abondance	Effectif inférieur estimé	Effectif supérieur estimé	Année/ Période d'observation
	66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)							
Phanérogames	88794	Carex pseudocyperus L., 1753							
	92566	Corrigiola littoralis L., 1753							
	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791							
	117224	Ranunculus sceleratus L., 1753							
	119533	Rumex maritimus L., 1753							

7.2 Espèces autres

Non renseigné



7.3 Espèces à statut réglementé

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de détermination	Réglementation
Mammifères	60418	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
	61212	<i>Castor fiber</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection (lien)
Oiseaux	974	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	1956	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1970	<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1975	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1984	<i>Netta rufina</i> (Pallas, 1773)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1991	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	1998	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2481	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2489	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2497	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2506	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2514	<i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2543	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2576	<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	2660	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
2679	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2767	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
2808	<i>Bucephala clangula</i> (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)	



Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Espèce (nom scientifique)	Statut de déterminance	Réglementation
	2816	Mergus serrator Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	2818	Mergus merganser Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3070	Fulica atra Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3120	Burhinus oedicnemus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3136	Charadrius dubius Scopoli, 1786	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3293	Larus canus Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3371	Chlidonias niger (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3422	Columba oenas Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée (lien)
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) (lien)
				Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)
3590	Upupa epops Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
3741	Motacilla flava Linnaeus, 1758	Déterminante	Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (lien)	
Poissons	66315	Petromyzon marinus Linnaeus, 1758	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)
				Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)
66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Déterminante	Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) (lien)	
			Liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire français national (lien)	
Phanérogames	116405	Pulicaria vulgaris Gaertn., 1791	Déterminante	Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (lien)

8. LIENS ESPECES ET HABITATS



9. SOURCES

- CESAME Bureau d'études(2001) "Préservation et mise en valeur d'un espace naturel de bords de Loire, Chambons de Briennon à St-Pierre-la-Noaille : diagnostic-rapport provisoire 01/2001".
- CORBIN D., ULMER A.(2006) "Compléments d'expertise écologique et suivi 2004/2005 du site d'Aiguilly (Vougy, Loire)".
- BRUGIERE D.(1998) "Sternes pierregarin et naine dans les vals de Loire et d'Allier".
- RICHARD B., SOMMEREISEN M.(2001) "Préservation et mise en valeur d'un espace naturel de bords de Loire (Chambons de Briennon à Saint-Pierre-la-Noaille)".
- VINCENT S.(2002) "Document d'objectifs site Natura 2000 D53 - "Grottes à chauves-souris de Baume sourde" - rapport intermédiaire".
- LECHANTRE P.(2004) "Le mystère des sarcelles d'hiver".
- HERAULT E.(2006) "Inventaire et cartographie des végétations de la Plaine du Roannais (Loire)".
- CORBIN D., ULMER A.(2006) "Expertise écologique de la zone 2 et document d'incidences Natura 2000 du site d'Aiguilly (Vougy, Loire)".
- BILLARD R.(1997) "Les poissons d'eau douce des rivières de France : identification, inventaire et répartition des 83 espèces".
- OLIOSO G.(1991) "Première nidification de la Sterne pierregarin (*Sterna hirunda*) dans la Drôme".
- RICHARD B., SOMMEREISEN M.(2001) "Préservation et mise en valeur d'un espace naturel de bords de Loire (Chambons de Briennon à Saint-Pierre-la-Noaille)".
- COUDURIER C.(2002) "Une action pour la chouette chevêche (étude, conservation et sensibilisation)".
- BOUDRIE M., GALTIER J.(2005) "Les Ptéridophytes du département de la Loire (France)".
- WASSON J.G., BETHEMONT J., DEGORCE J.N., DUPUIS B., JOLIVEAU T.(1993) "Approche écosystémique du bassin de la Loire : éléments pour l'élaboration des orientations fondamentales de gestion. Phase 1, état initial - problématique. Atlas version définitive."
- CESAME(1997) "Espaces naturels sensibles : bords de Loire".
- CORBIN D., ULMER A.(2006) "Compléments d'expertise écologique et suivi 2004/2005 du site d'Aiguilly (Vougy, Loire)".
- DESCHATRES R.(1987) "La flore alluviale du val d'Allier".
- GUILLEMAIN M., SCHRICKE V.(2005) "Programme de recherches sur la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*) Etat d'avancement".
- DUQUET M., MICHEL H.(1994) "La nidification de la Cigogne noire, *Ciconia nigra* en France historique et statut actuel".
- LEVESQUE C.(2004) "La cigogne noire, sa majesté des houpriers".
- (2000) "Etude de valorisation des gravières de Ganne (ou Bas de Mably), commune de Mably : diagnostic environnement, propositions d'aménagement".
- WASSON J.G., BETHEMONT J., DEGORCE J.N., DUPUIS B., JOLIVEAU T.(1993) "Approche écosystémique du bassin de la Loire : éléments pour l'élaboration des orientations fondamentales de gestion. Phase 1, état initial - problématique. Rapport version définitive."
- SCHRICKE V.(1998) "Un plan de gestion pour la sarcelle d'été *Anas querquedula*. A management plan for the garganey *Anas querquedula*".
- DESCHATRES R.(1987) "La flore alluviale du val d'Allier".
- FERRUS L. () "Influence de l'organisation des paysages sur la répartition de la chouette chevêche (*Athene noctua scop.*)".
- HERAULT E.(2006) "Inventaire et cartographie des végétations de la Plaine du Roannais (Loire)".
- SIMONNET E.(1998) "La chouette chevêche en campagne".
- BOUDRIE M., GALTIER J.(2005) "Les Ptéridophytes du département de la Loire (France)".
- BLACHE S.(2005) "La Chevêche d'Athéna : rapport 2005".
- CORBIN D., ULMER A.(2006) "Expertise écologique de la zone 2 et document d'incidences Natura 2000 du site d'Aiguilly (Vougy, Loire)".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- PERENNOU C., SADOUL N., PINEAU O. et al.(1996) "Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux".
- BERNARD A., CROUZIER P.(1998) "Première preuve de reproduction du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) en région Rhône-Alpes".
- CORA(2002) "Atlas des Chiroptères de Rhône-Alpes, hors série n°2".
- VINCENT S. ; ISSARTEL G.(2005) "Inventaire des gîtes cavernicoles d'intérêt majeur pour les chiroptères en région Rhône-Alpes".
- CESAME(1997) "Espaces naturels sensibles : bords de Loire".
- RUFRAY X., RUFRAY V., CRAMM P.(1998) "L'hivernage de la Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*) en France continentale, période 1973-1996".
- RUFRAY X., RUFRAY V., CRAMM P.(1998) "L'hivernage de la Guifette moustac (*Chlidonias hybridus*) en France continentale, période 1973-1996".
- KERVYN T.(2001) "Les Chiroptères de la Directive Habitats : le Grand Murin *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)".
- CORA Drôme(2003) "Oiseaux de la Drôme".



- LEGER F., VARNIER R., MARCHI M., BERNARD F.(1995) "Aménagements de radeaux pour la nidification de la sterne pierregarin sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du lac du Der-Chantecoq - partie II : suivi de la nidification".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".
- CORA(2003) "Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes".

Champ captant de Briennon Puits P7

**ETUDE PREALABLE A LA DEFINITION DES
PERIMETRES DE PROTECTION**

MESURES COMPLEMENTAIRES

Étude 15-092C/42

Février 2018



"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com

MAITRE D'OUVRAGE**SIADep****LOCALISATION****Champ captant de BRIENNON, puits P7****OBJET DE L'ETUDE****Etude préalable à la définition des périmètres de protection****N° AFFAIRE : 15-092/42****INTITULE DU RAPPORT****Mesures complémentaires****Conditions d'utilisation du rapport**

Ce présent document est, dans sa globalité :

- Rédigé à l'usage exclusif du maitre d'ouvrage et de façon à répondre aux objectifs contractuels ;
- La propriété exclusive de maitre d'ouvrage, les conséquences des décisions prises suite aux recommandations émises ne pourront en aucun cas être imputées à CPGF-HORIZON ;
- Basé sur les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques disponibles à la date d'émission du rapport et se limite à la zone étudiée ;
- Indissociable, une utilisation partielle ou toute interprétation dépassant les recommandations émises ne saurait engager la responsabilité de CPGF-HORIZON sauf en cas d'accord préalable établi.

N° DE VERSION	DATE	ETABLI PAR	RELECTURE	DESCRIPTION DES MODIFICATIONS / EVOLUTIONS
V0	14/02/2018	FBo	OW	

VISA : CHARGE D'AFFAIRE

VISA : SUPERVISEUR



SOMMAIRE

1 Préambule	3
2 Mesures complémentaires	5
2.1 Réalisation de piézomètres complémentaires	5
2.2 Pompage d'essai.....	5
2.2.1 But et moyens mis en œuvre	5
2.2.2 Suivi des niveaux d'eau	7
2.2.3 Interprétation	9
2.3 Campagnes piézométriques	10
2.3.1 Campagne piézométrique statique	10
2.3.2 Campagne piézométrique dynamique	10
2.3.3 Rayon d'action	13
2.4 Rôle du canal	14
2.4.1 Mesures de débit.....	14
2.4.2 Isochrone 2h	14
2.4.3 Traçages	16
2.5 Qualité de l'eau	20
2.5.1 Répartition spatiale de la qualité de l'eau	20
2.5.2 Analyse première adduction	22
3 Mise à jour de l'étude de vulnérabilité	24
4 Conclusions	25



FIGURES

Figure 1 : Carte de situation générale	4
Figure 2 : Cumul des précipitations de septembre à novembre 2017 : rapport à la normale 1981/2010	6
Figure 3 : Evolution des niveaux d'eau lors de l'essai de pompage longue durée du P7 à 500 m ³ /j	8
Figure 4 : Esquisse piézométrique statique du 27 novembre 2017	11
Figure 5 : Esquisse piézométrique dynamique du 30 novembre 2017	12
Figure 6 : Rabattement mesuré en fonction de la distance à P7	13
Figure 7 : Détermination des relations entre le canal, le contre canal et la nappe : jaugeages et traçages	15
Figure 8 : Traçage entre le canal, le contre canal et la nappe : suivis par sonde fluorimétriques	18
Figure 9 : Répartition spatiale de la qualité de l'eau	21

ANNEXES

Annexe 1 :	Compte rendu de travaux de l'entreprise Aquifore, novembre 2017
Annexe 2 :	Courbes d'interprétation des pompages d'essais
Annexe 3 :	Mesures hydrométriques sur le canal de Roanne à Digoin à proximité du port de Briennon, HTV, novembre 2017
Annexe 4 :	Bordereau des analyses sur les piézomètres, WESSLING
Annexe 5 :	Bordereau d'analyse de la qualité de l'eau brute du P7 (CARSO) et diagramme de Piper



1

Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection réglementaires pour les captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, le Syndicat Intercommunal d'Adduction et la Distribution d' Eau Potable (SIADEP) a mandaté la Société CPGF HORIZON pour réaliser l'étude préliminaire à la nomination d'un hydrogéologue agréé des captages d'eau potable de la commune de Briennon.

Le présent rapport concerne le champ captant P7 de la commune de Briennon qui alimente le réseau d'adduction d'eau potable du syndicat avec deux autres captages (la tranchée des Gravières et le champ captant de Saint-Pierre-la-Noaille). Un premier dossier a été rendu au syndicat en décembre 2016 : il était basé exclusivement sur les éléments bibliographiques à notre disposition.

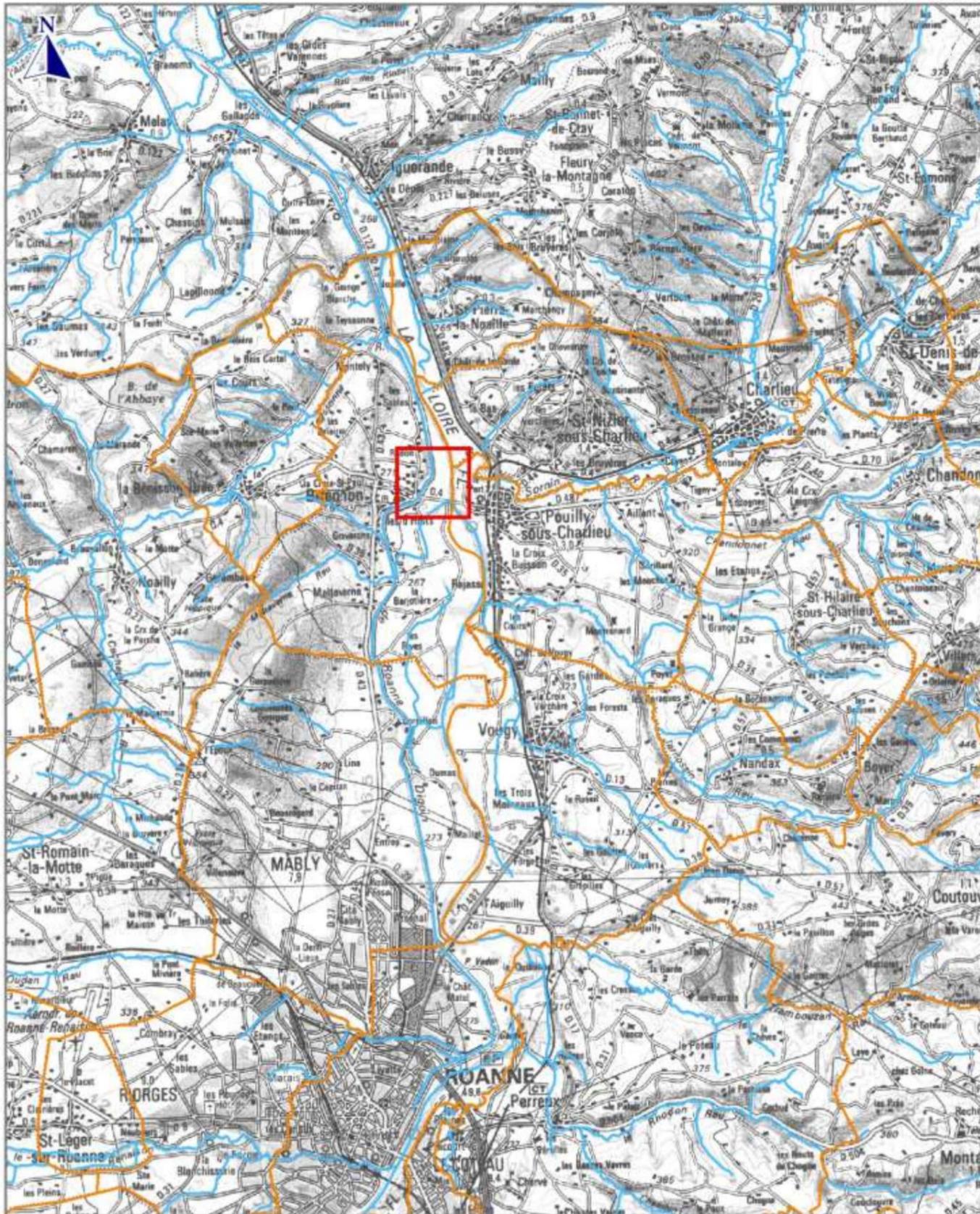
Suite à la réunion de présentation de cette étude, l'hydrogéologue agréé a souhaité que des études complémentaires soient réalisées afin de :

- Préciser la piézométrie dans le secteur du champ captant ;
- Définir le rôle du canal de Roanne à Digoin dans l'alimentation du puits ;
- Préciser la qualité de l'eau de la nappe.

La méthodologie, les résultats et l'interprétation de ces mesures complémentaires font l'objet du présent rapport.

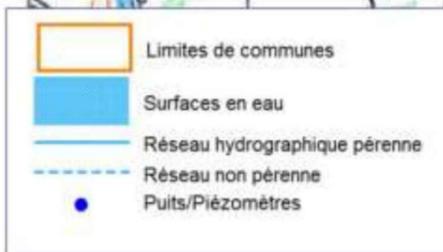
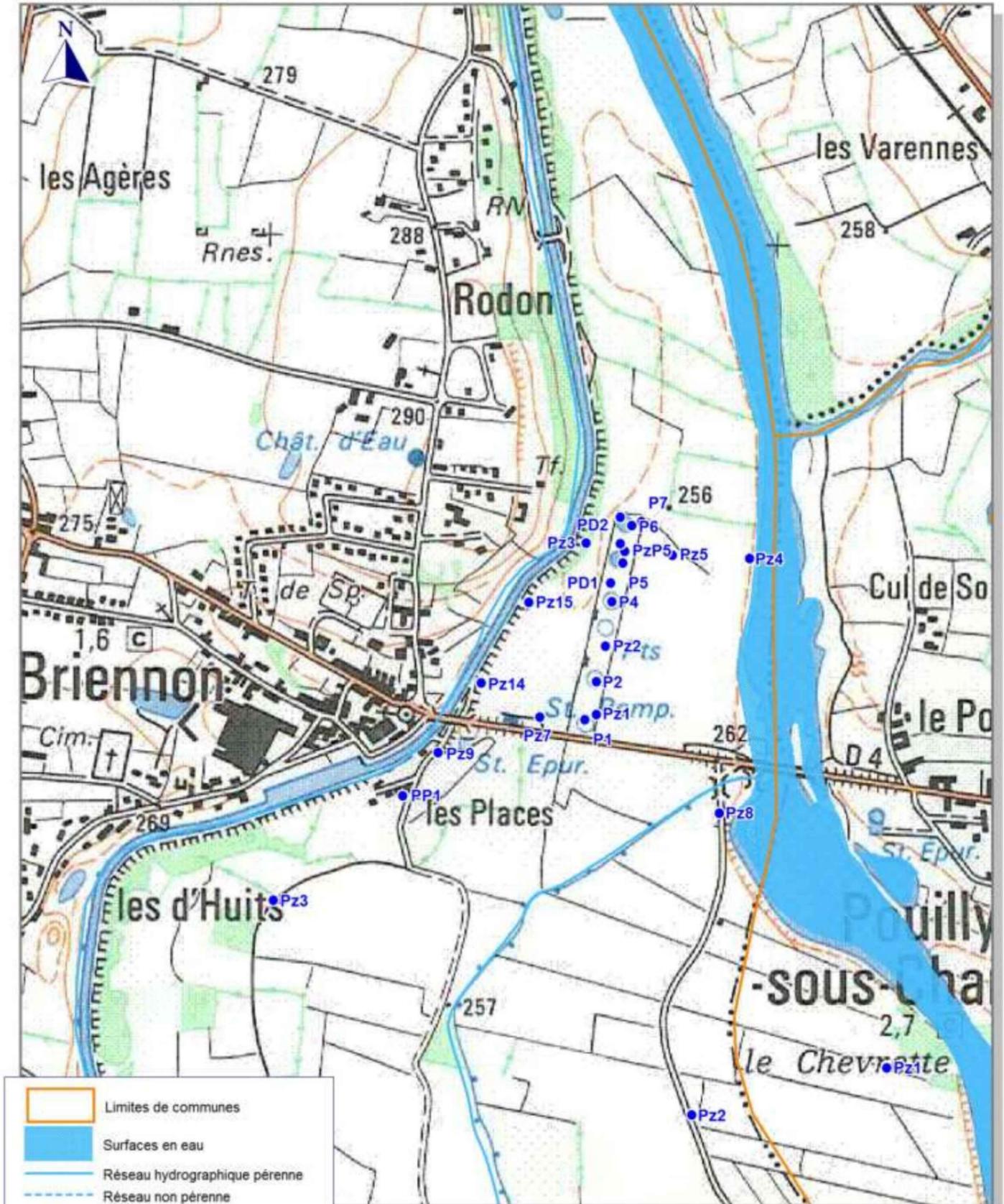
La rédaction du rapport a été assurée par M. Franck BONNET, Ingénieur hydrogéologue.

Extrait carte IGN 1/100000



0 1000 2000 3000 4000 m

Extrait carte IGN 1/25000



0 100 200 300 400 m

CARTE DE SITUATION GENERALE

2

Mesures complémentaires

2.1 Réalisation de piézomètres complémentaires

Afin de compléter à la fois la connaissance de la lithologie des alluvions mais également de disposer de suffisamment de points d'accès à la nappe, nous avons fait réaliser 3 piézomètres complémentaires en bordure de canal. Il s'agit des piézomètres Pz3, Pz14 et Pz15 qui permettront de remplacer les ouvrages de 1991 qui avaient disparus et de préciser la piézométrie en bordure du canal.

Ces ouvrages ont été réalisés par la société AQUIFORE entre le 13 et le 14 novembre 2017. Le rapport de l'entreprise se trouve en annexe n°1. Le tableau suivant résume la lithologie rencontrée :

	Epaisseur couverture limoneuse/argileuse en m	Profondeur substratum en m	Epaisseur aquifère en m	Epaisseur zone saturée en m
Pz3	1	7.2	6.2	2.71
Pz14	0.5	6.1	5.6	2.53
Pz15	2	≥ 8 m	≥ 6 m	≥ 2 m

Tableau 1 : lithologie observée au droit des piézomètres créés

La lithologie est assez fluctuante malgré la faible distance entre les ouvrages. La profondeur du substratum varie entre 6,1 et plus de 8 m. La couverture, quasi absente sur Pz14 est épaisse d'environ 2 m sur Pz15 et de 1 m sur Pz3. L'aquifère apparaît très argileux sur les premiers mètres et sur Pz14 et Pz15 où un horizon plus graveleux est retrouvé en profondeur. Au contraire, sur Pz3, l'aquifère est sableux sur toute sa hauteur sans présence notable d'argiles. La lithologie de l'aquifère apparaît donc relativement hétérogène en bordure du canal.

2.2 Pompage d'essai

2.2.1 But et moyens mis en œuvre

Afin de déterminer l'impact du futur régime d'exploitation, un pompage d'essai a été réalisé à 500 m³/j. Cet essai a été réalisé à partir de la pompe d'exploitation en place. La pompe ayant un débit nominal de 30 m³/h, il a été nécessaire de la brider pour atteindre le débit journalier de 500 m³/j.

Le pompage s'est déroulé du 27/11/2017 à 14 h 30 au 30/11/2017 à 14 h 20. Sur cette période, le volume pompé a été de 1 604 m³, ce qui représente un volume journalier de 497 m³/j pour un débit de pompage de 20,7 m³/h. L'eau pompée a été dirigée vers la station de traitement puis acheminée au réseau de distribution. Aucun rejet d'eau brute ne s'est produit à proximité du puits ou dans le milieu naturel lors de cet essai.



A la faveur d'une année exceptionnelle et d'un étiage prolongé, ces essais se sont déroulés en régime d'étiage sévère. Les précipitations automnales ont été très limitées après un été particulièrement sec : la pluviométrie de septembre à novembre 2017 est largement déficitaire par rapport à la normale 1981/2010 (cf. figure suivante).

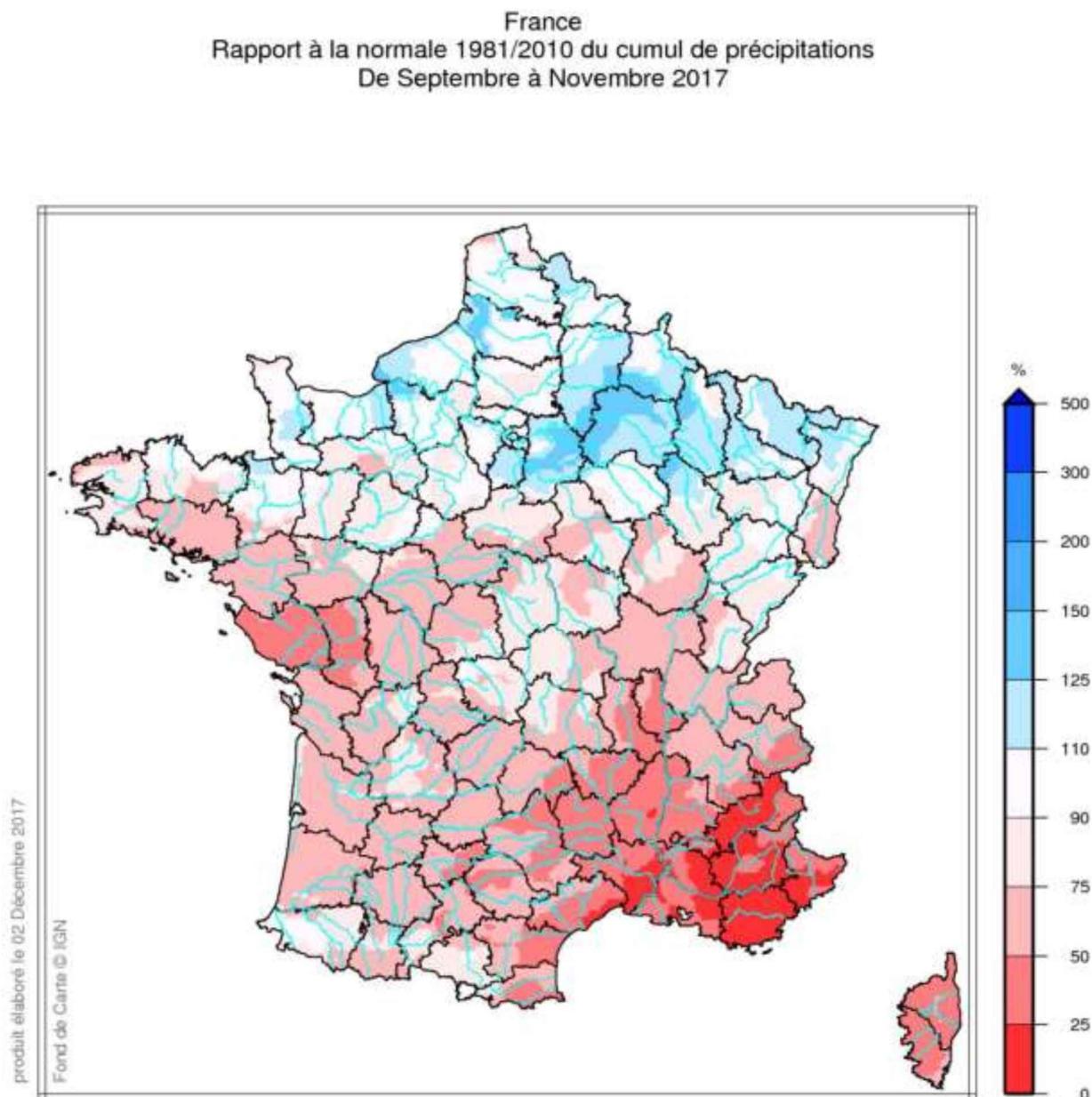
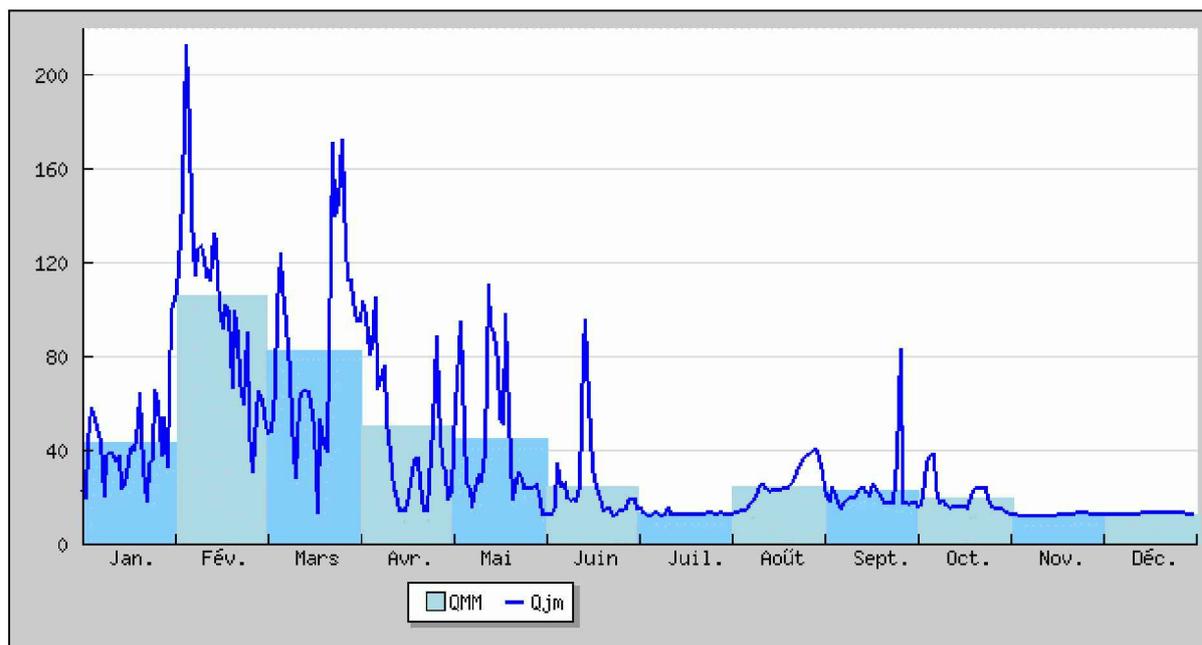


Figure 2 : Cumul des précipitations de septembre à novembre 2017 : rapport à la normale 1981/2010

Le régime hydrologique de la Loire étant artificialisé par le barrage de Villerest, il n'est pas forcément lié au régime pluviométrique. Le graphique suivant présente les débits mesuré à l'aval du barrage de Villerest, au niveau du pont de Villerest :

Débits journaliers en m³/s

QMM : écoulement mensuel mesuré
Qjm : débit journalier moyen
QMN : écoulement naturel reconstitué

Graphique 1 : Evolution du débit de la Loire au pont de Villerest (aval du barrage)

Ainsi, à part quelques variations entre août et octobre, le débit de la Loire est proche du débit réservé. Sur tout le mois de novembre, le débit a été de 12,40 m³/s, soit le débit réservé du barrage. Cela confirme la tenue des essais en régime d'étiage.

2.2.2 Suivi des niveaux d'eau

Lors du pompage d'essai, les niveaux d'eau ont été suivis ponctuellement et manuellement sur tous les ouvrages identifiés. Pour compléter ce suivi manuel, des sondes automatiques ont été installées dans 6 ouvrages : elles permettront d'avoir un suivi en continu des niveaux d'eau et d'interpréter finement l'essai de pompage. Nous avons installé les sondes dans les piézomètres en bordure de canal (Pz3, Pz14 et Pz15), dans P6, dans P5 (PzP5 presque sec), dans le canal et la Loire. Le puits P7 étant déjà équipé d'une sonde de niveau, nous avons récupéré les données à l'issue de l'essai. L'évolution des niveaux d'eau se trouve sur la figure suivante.

Ce suivi démontre la stabilité du régime hydrologique, les niveaux d'eau souterraine non influencés par le pompage restant constants lors de l'essai. Le niveau de la Loire est monté brusquement de 7 cm le 29 novembre 2017, sans impact apparent sur le niveau d'eau souterraine. Les autres fluctuations en fin d'essai mises en évidence sur Pz3, Pz14 et Pz15 sont liées aux prélèvements que nous avons effectués pour mesurer la qualité de l'eau souterraine.

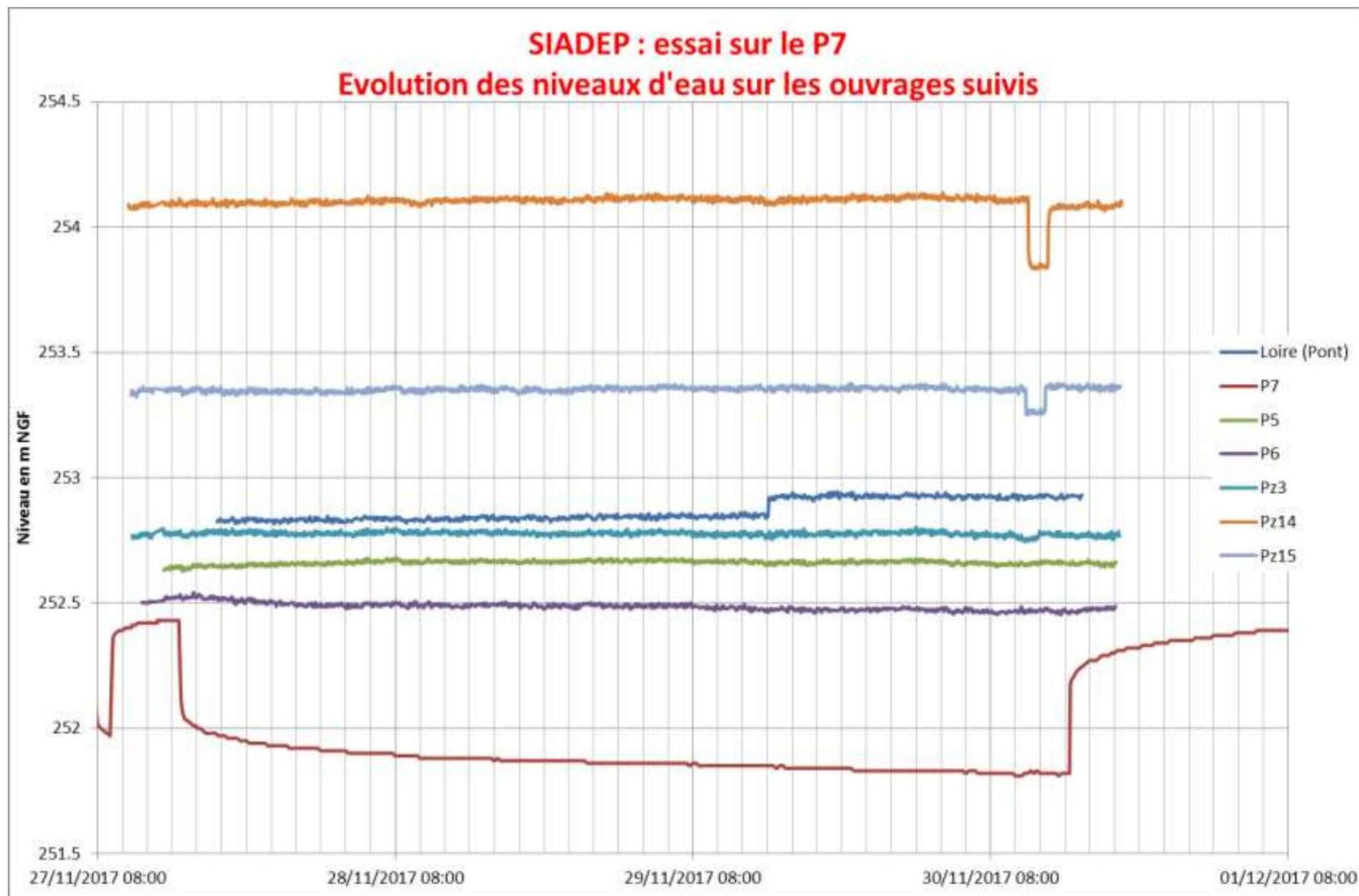


Figure 3 : Evolution des niveaux d'eau lors de l'essai de pompage longue durée du P7 à 500 m³/j



2.2.3 Interprétation

A partir du suivi des niveaux d'eau, nous avons interprété l'impact du pompage observé sur P7 mais également sur P6. Il s'agit des deux seuls ouvrages influencés par le pompage.

Le puits P7 étant une tranchée drainante, l'interprétation est rendue délicate car peu de formules existent sur ce genre d'ouvrage surtout en nappe libre. Nous utiliserons donc principalement des formules pour les nappes captives qui peuvent être généralisées aux nappes libres si le rabattement est faible. Il convient tout de même de calculer le rabattement corrigé lorsqu'il est compris entre le dixième et le tiers de la colonne d'eau, ce qui est le cas ici :

$$sc = sm - (s^2m/2b) \text{ avec } sc = \text{rabattement corrigé ;}$$

$$sm = \text{rabattement mesuré ;}$$

$$b = \text{épaisseur initiale saturée}$$

Ainsi, nous avons interprété l'essai selon les formules :

- Daviau et al : formule pour les puits horizontaux et en nappe captive ;
- Cooper-Jacob : formule pour un ouvrage vertical en nappe captive
- Schneebeli : formule spécifique pour les tranchées drainantes en nappe libre et en régime permanent.

Le tableau suivant résume les résultats obtenus pour les paramètres transmissivité, perméabilité et coefficient d'emmagasinement. Les courbes d'interprétation se trouvent en annexe n°2.

		Méthode	P7	P6
Descente	T en m ² /s	Cooper Jacob	1.2E-02	1.3E-02
		Daviau et al.	1.0E-02	-
		Schneebeli	3.8E-03	-
	K en m/s	Cooper Jacob	4.7E-03	5.4E-03
		Daviau et al.	4.2E-03	-
		Schneebeli	1.5E-03	-
S en %	Cooper Jacob	-	10	
Remontée	T en m ² /s	Cooper Jacob	8.1E-03	-
	K en m/s		3.2E-03	-
BURGEAP 2007	T en m ² /s	Cooper Jacob	1.2E-02	1.2E-02
	K en m/s		3.9E-03	4.0E-03

Moyenne	T en m ² /s	1.1E-02	1.3E-02
	K en m/s	4.0E-03	4.7E-03

Tableau 2 : Caractéristiques hydrodynamiques moyennes sur P6 et P7

Ainsi, la transmissivité de l'aquifère peut être estimée à $1,1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ et la perméabilité à près de $4 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ (pour une hauteur saturée de 2,70 m d'après la coupe du puits). Le coefficient d'emmagasinement, voisin de la porosité efficace en nappe libre est proche de 10% même s'il est délicat à calculer avec la configuration des captages (P6 et P7 sont des tranchées drainantes). Cet essai a confirmé les caractéristiques hydrodynamiques des essais précédents.

2.3 Campagnes piézométriques

2.3.1 Campagne piézométrique statique

La piézométrie statique a été levée le 27 novembre 2017 avant le démarrage de l'essai de pompage longue durée et près de 6 heures après l'arrêt du puits P7. Les points de mesure ont été nivelés à l'aide d'un GPS différentiel SX-Blue II à une précision centimétrique en altitude, en longitude et latitude. Le niveau d'eau était levé manuellement à l'aide d'une sonde piézométrique. L'esquisse piézométrique statique est présentée sur la figure 04.

La Loire a un gradient très faible dans le secteur et de l'ordre de 1,3 ‰.

La piézométrie met en évidence le drainage de la nappe des alluvions récentes par le fleuve qui constitue l'exutoire de la nappe et son niveau de base. Le sens de l'écoulement se fait, au niveau du champ captant, du sud-ouest vers le nord-est. Plus au sud, à la faveur de l'élargissement de la plaine alluviale et à des apports de versants peut être plus conséquents, la piézométrie s'infléchit et l'écoulement est orienté de l'ouest vers l'est.

Au niveau du champ captant, le gradient de la nappe est de l'ordre de 2,6 ‰ en régime statique, il passe à plus de 6 ‰ au sud du champ captant.

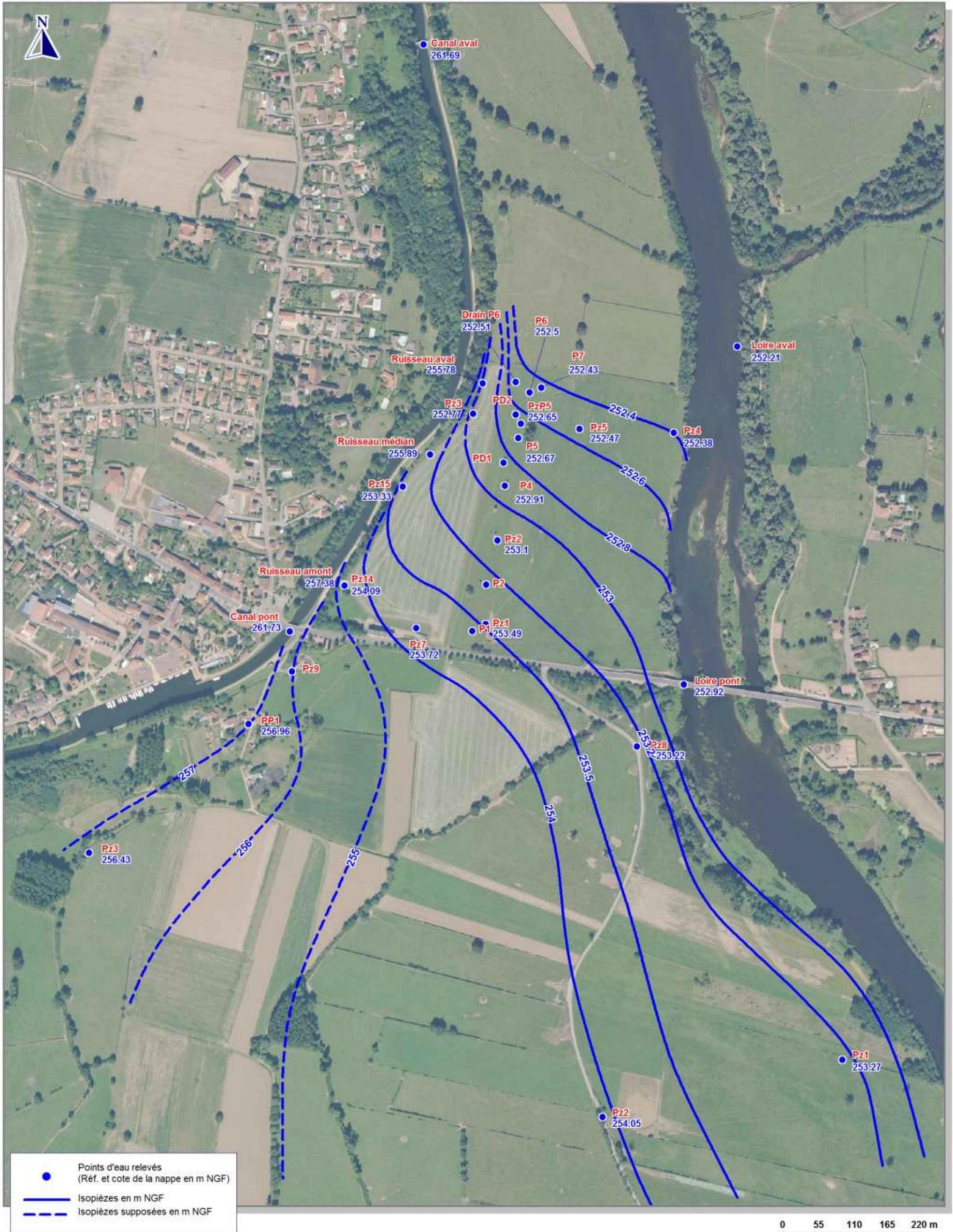
Le long du canal, nous avons infléchi les isopièzes pour imager la connexion probable entre le contre canal et la nappe. Même si ce dernier apparait perché (+ 3 m environ), les traçages ont démontré qu'il était en connexion avec la nappe. Le fond du canal est à la cote de 258,9 m NGF, il apparait également perché par rapport à la nappe de plus de 5 m à l'amont et 6 m à l'aval.

2.3.2 Campagne piézométrique dynamique

Une seconde campagne piézométrique a été menée le 30 novembre 2017 avant l'arrêt du pompage longue durée. Elle représente une piézométrie dynamique sous influence du pompage de 72 h sur le puits P7 à 500 m³/j. L'esquisse piézométrique en régime dynamique est présentée sur la figure 06.

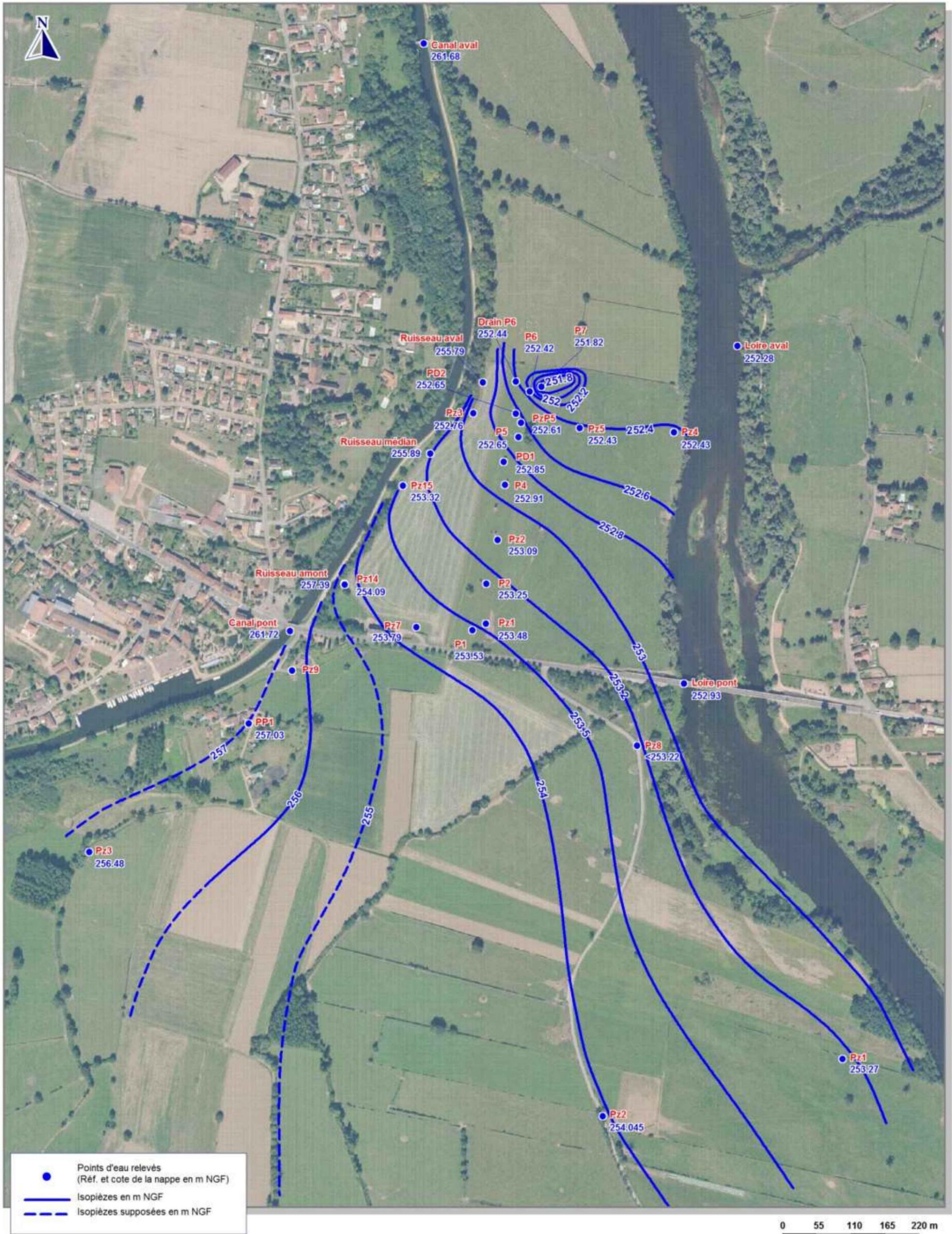
Si le sens d'écoulement global et les cotes piézométriques sur les ouvrages non influencés ne varient pas du fait des conditions météorologiques stables, la piézométrie permet de mettre en évidence l'effet du pompage sur le puits P7. Il est toutefois limité dans l'espace et les isopièzes concentriques sont difficiles à tracer autour de P7 et de son drain, le nombre d'ouvrages influencés étant très faible. L'influence du pompage s'étend sans doute de façon plus marquée en direction du sud vers l'amont de la nappe. Le gradient dynamique s'établit à plus de 1‰.

ESQUISSE PIEZOMETRIQUE STATIQUE DU 27/11/2017



0 55 110 165 220 m

ESQUISSE PIEZOMETRIQUE DYNAMIQUE DU 30/11/2017



2.3.3 Rayon d'action

A partir des deux campagnes piézométriques statique et dynamique, nous avons pu déterminer les rabattements provoqués par le pompage à 500 m³/j. Le tableau suivant et la droite d'interprétation associée permettent de déterminer le rayon d'action de P7 à 500 m³/j. Les distances ont été mesurées à partir du puits P7.

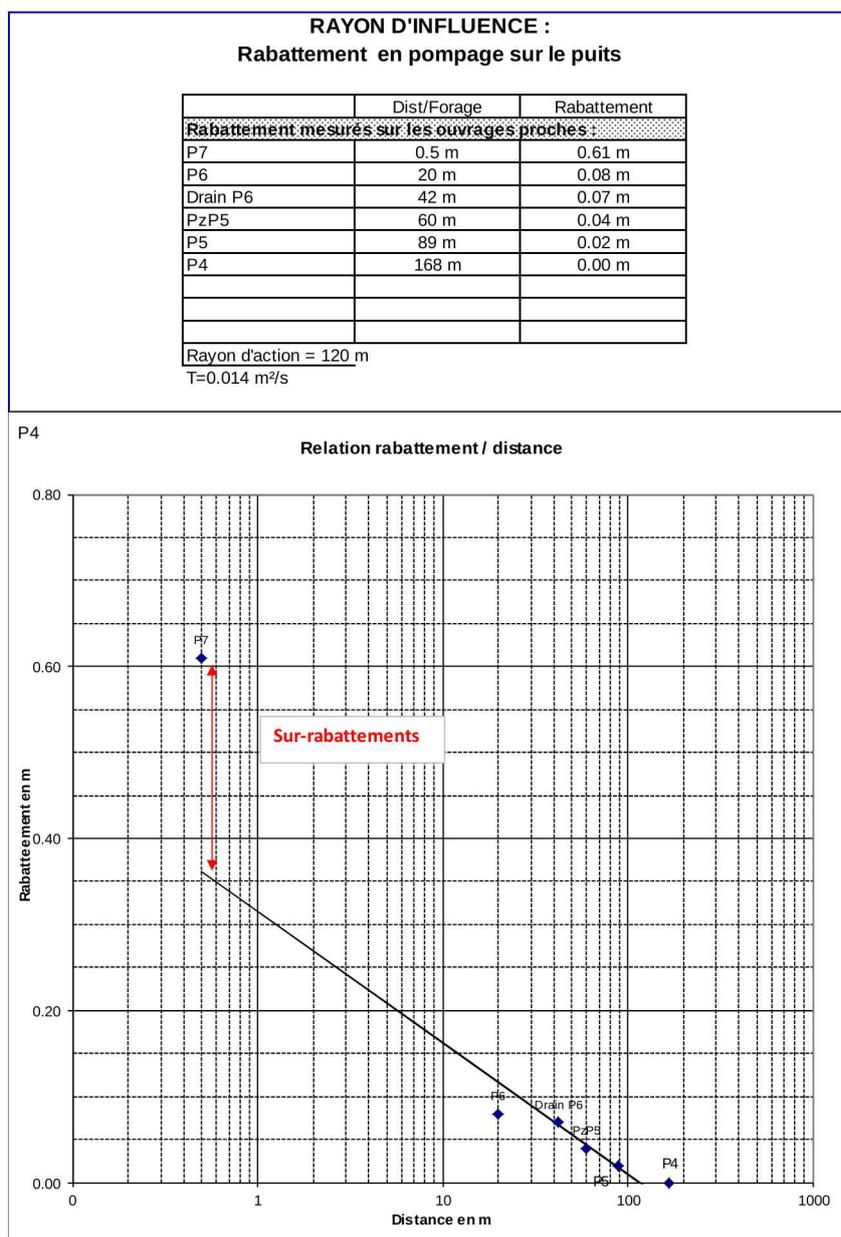


Figure 6 : Rabattement mesuré en fonction de la distance à P7

Hormis le P7 dont le rabattement est amplifié par les pertes de charges quadratiques, les points d'observation s'alignent sur une droite dont la pente confirme la transmissivité calculée précédemment ($1,4 \cdot 10^{-2}$ m²/s). Cette droite permet d'estimer le rayon d'action à 120 m en direction du sud pour un pompage de 500 m³/j sur le P7. Elle permet également de mettre en évidence les sur-rabattements liés aux pertes de charges quadratiques du puits (des drains ici) qui représente 40% du rabattement mesuré.

2.4 Rôle du canal

2.4.1 Mesures de débit

Afin de quantifier d'une part le débit dans le canal, mais surtout le débit des fuites qui ont été observées et qui se déversent dans le « contre-canal », des mesures de débits ont été mises en œuvre. Pour les mesures de débit dans le canal, les mesures ont été effectuées avec un profileur courantomètre 9 faisceaux Doppler (A.D.C.P.). Un faisceau doppler et un courantomètre acoustique profileur ADCP permettent à la fois les mesures de la section mouillée mais également des champs de vitesses. Les mesures de débit dans le contre canal ont été faites à l'aide d'un micromoulinet lorsque le débit était suffisant (c'est à dire juste en amont de la fuite principale).

Les profils de mesure ainsi que les débits mesurés sont présentés sur la figure 07. Les mesures ont été effectuées par l'entreprise HTV le 27 novembre 2017 dont le rapport d'intervention se trouve en annexe n°3.

Le débit du canal au niveau du port de Briennon est de l'ordre de 1 000 l/s, débit constant jusqu'au profil de mesure P5 situé à 130 m en aval du pont de la RD4 (990 l/s). A partir de ce profil, les débits du canal décroissent progressivement jusqu'au P9 qui se situe à l'aplomb du puits P5. Entre les profils P5 et P9, le débit du canal passe de 990 l/s à 811 l/s, soit près de 180 l/s de pertes. La diminution est brutale entre P5 et P6 (- 100 l/s) alors qu'aucune fuite significative n'est visible en pied de digue. Il s'agit probablement d'une fuite diffuse sur ce linéaire de 75 m. C'est en effet à partir de ce secteur que l'écoulement dans le contre canal devient significatif. L'autre fuite majeure est située entre P8 et P9 (- 60 l/s) c'est à dire au niveau de la fuite « aménagée » qui s'écoule en cascade dans le contre canal. Au-delà de P9, le débit redevient constant (environ 800 l/s).

A la faveur des pertes du canal, le débit dans le contre canal augmente dans des proportions similaires. En effet, il n'y a quasiment pas d'écoulement au nord du pont de la RD4. Un léger écoulement se produit à partir du Pz14 puis le débit croît « visuellement » jusqu'au Pz15. Le débit mesuré au premier point de jaugeage J4 est de 60 l/s (en amont des pertes en cascade), ce qui est inférieur aux pertes du canal dans ce secteur mais qui reste dans la gamme d'incertitudes. Le débit mesuré sur J3, en aval immédiat de la fuite en cascade est de 105 l/s, ce qui là encore se situe dans la gamme de débit des pertes du canal. Plus en aval, le débit du contre canal croît légèrement pour atteindre 114 l/s à l'ouest du puits P7.

Ces mesures confirment que des pertes conséquentes de débit se produisent sur le canal en direction du contre canal. La plus grosse fuite est liée à une brèche qui se serait produite en juin 2007 et qui a été colmatée partiellement. Le débit croissant dans le contre canal ne plaide pas pour une alimentation de la nappe mais elle peut tout de même se produire si le débit des infiltrations est inférieur aux apports du canal. Les diminutions de débits dans le canal peuvent aussi être liées à des fuites en fond de canal qui ne sont pas collectées par le contre canal.

2.4.2 Isochrone 2h

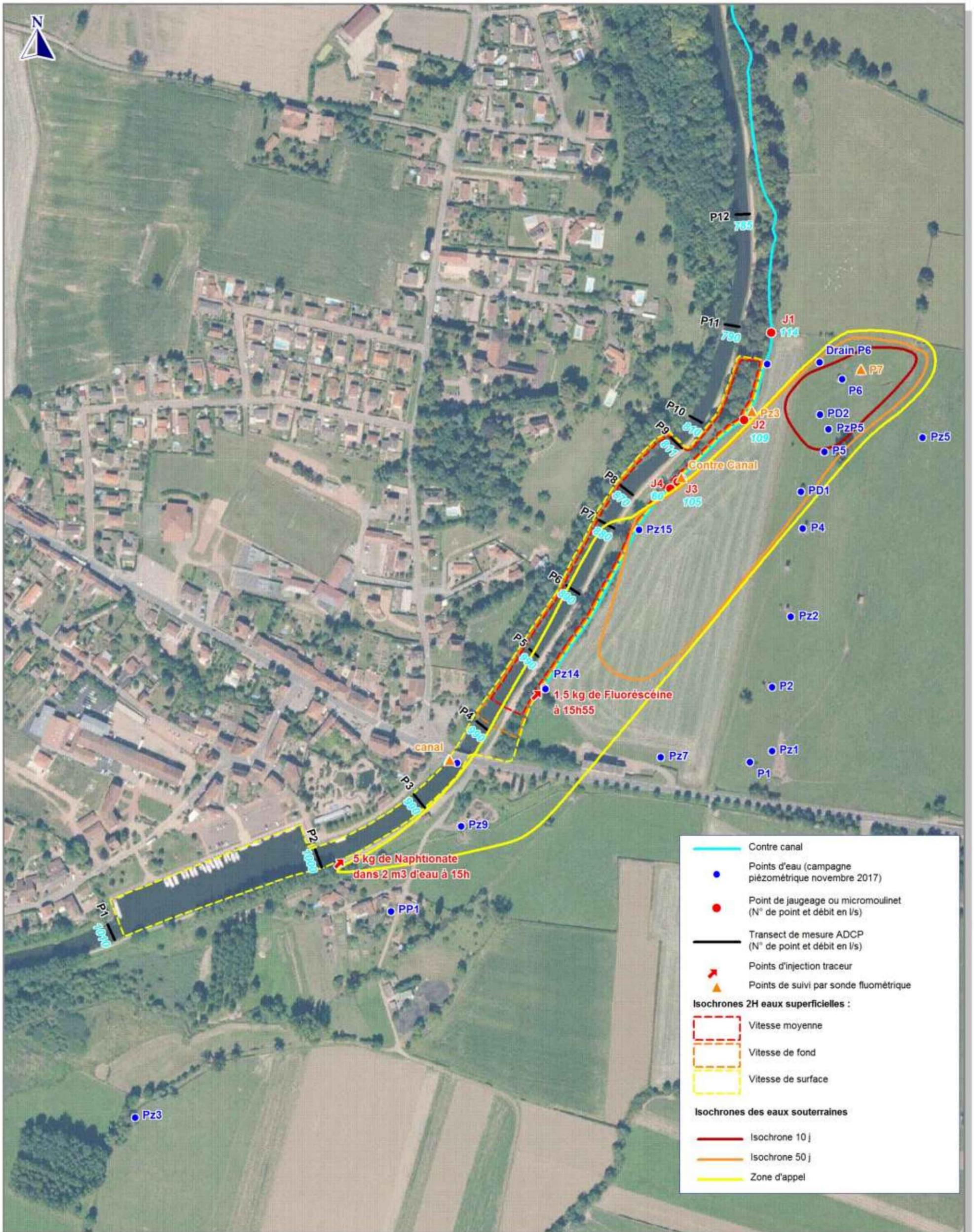
A partir des vitesses mesurées lors des campagnes de jaugeages, nous avons tracé les isochrones 2 h depuis la fuite principale du canal (le débit ne diminuant pas en aval ce qui laisse présager que le canal est « étanche »). Nous avons pris en compte les vitesses de surface, de fond et la vitesse moyenne. L'extension maximale, en prenant en compte les vitesses de surfaces qui sont les plus élevées, atteint l'amont du port de Briennon, soit une distance de 770 m depuis la fuite principale en cascade.

Les vitesses mesurées dans le contre canal (entre 0,11 et 0,17 m/s) impliquent que l'isochrone 2 h englobe tout le contre canal jusqu'à la RD 4 depuis J1.

Nous avons également rappelé sur cette figure les isochrones des eaux souterraines et la zone d'appel du P7 légèrement ajustés avec les campagnes piézométriques de 2017.



DÉTERMINATION DES RELATIONS ENTRE LE CANAL, LE CONTRE CANAL ET LA NAPPE



0 35 70 105 140 m

2.4.3 Traçages

Afin de vérifier les relations entre le canal, le contre canal et la nappe, nous avons réalisé une campagne de traçage. Ces traçages ont été réalisés le 27 novembre 2017 alors que l'essai de pompage longue durée avait déjà commencé.

2.4.3.1 Injection

Nous avons effectué un traçage depuis le canal en injectant un traceur incolore, le naphthionate, à l'aval du port et en rive droite (cf. figure 07). Pour cela, nous avons dilué 5 kg de naphthionate dans environ 2 m³ d'eau, puis nous l'avons versé dans le canal entre 15 h 00 et 15 h 30.

Afin de favoriser la dilution dans le canal et la rendre plus homogène, le personnel de VNF a effectué une ouverture de l'écluse située à 1 300 m du lieu d'injection. Ce lâcher a permis d'augmenter momentanément le débit dans le canal et de « brasser » le colorant injecté.

Un deuxième traçage a été réalisé depuis le contre canal, l'injection ayant été effectuée à quelques mètres en amont du Pz14 à 15 h 55. Nous avons injecté 1,5 kg de fluoréscéine liquide diluée dans 5 litres d'eau (solution à 300 g/l) « au fil de l'eau » pendant environ 10 min.



Photo n° 1 : Injection du naphthionate (à gauche) et de la fluorescéine (à droite)

2.4.3.2 Suivi des concentrations

La concentration des traceurs sur les points de restitution a été suivie au moyen d'une sonde de mesure fluorimétrique automatique. Nous avons utilisé des sondes fluorimétriques GGUN-FL24 et GGUN-FL30.



Photo n° 2 : Sondes fluorimétriques utilisées

Ces sondes permettent la mesure en continu des concentrations en fluorescéine et naphthionate avec une limite de détection de 0,02 µg/l et nous avons réglé la fréquence de mesure toutes les 2 à 5 minutes.

Nous avons suivi les concentrations :

- dans le canal au niveau du pont de la RD4 mais en rive gauche (pas de point d'ancrage en rive droite) en immergeant une sonde à environ 1,5 m de profondeur en pied de digue ;
- dans le contre canal après la fuite en cascade sous environ 20 cm d'eau ;
- dans le Pz3 à environ 1,5 m sous le niveau statique ;
- et au niveau du puits P7. Cette sonde a été alimentée depuis le robinet de prélèvement situé entre la pompe et la station de traitement.

L'implantation des sondes est reportée sur la figure 07.

2.4.3.3 Durée du suivi

Les sondes sont restées en place durant tout l'essai de pompage longue durée jusqu'au 30 novembre 2017 sauf sur le P7 où le suivi a été prolongé jusqu'au 5 janvier 2018.

2.4.3.4 Résultats

Les courbes de restitution sont présentées sur la figure 08 page suivante. Le tableau suivant résume les temps d'arrivée et de pics mesurés :

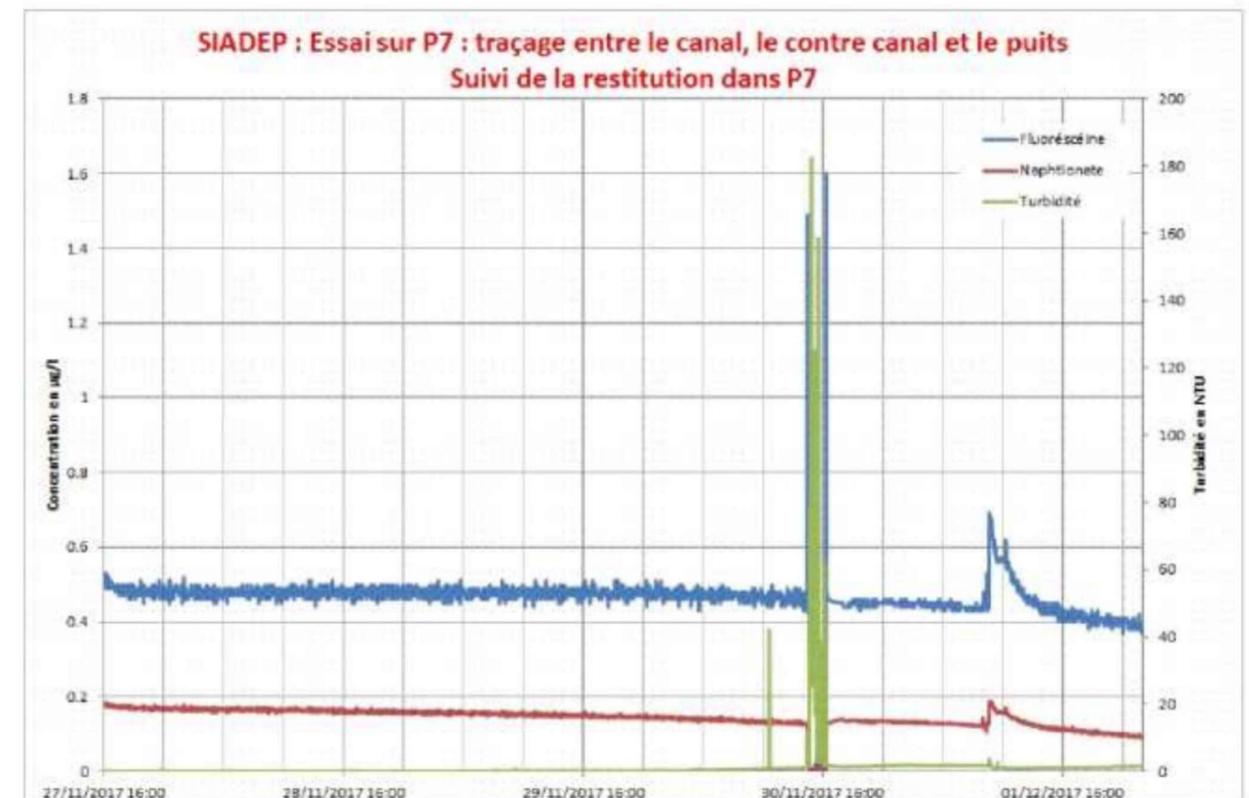
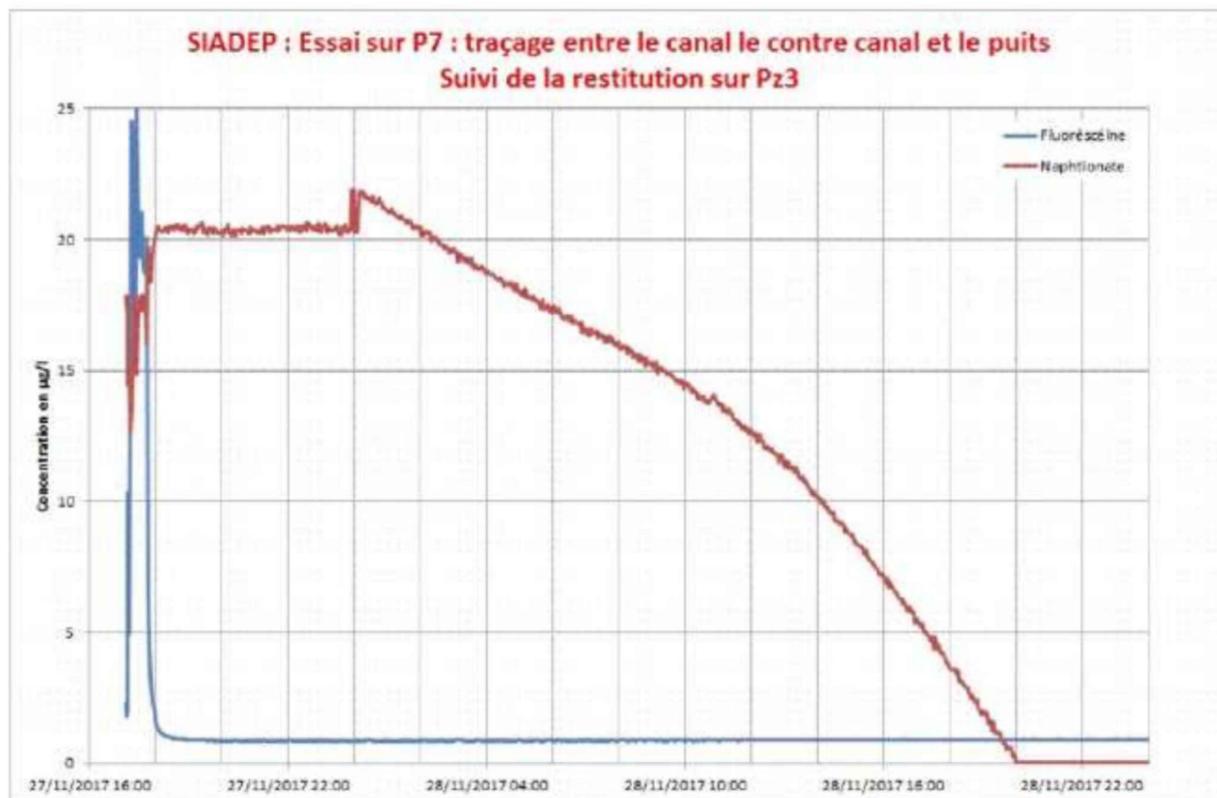
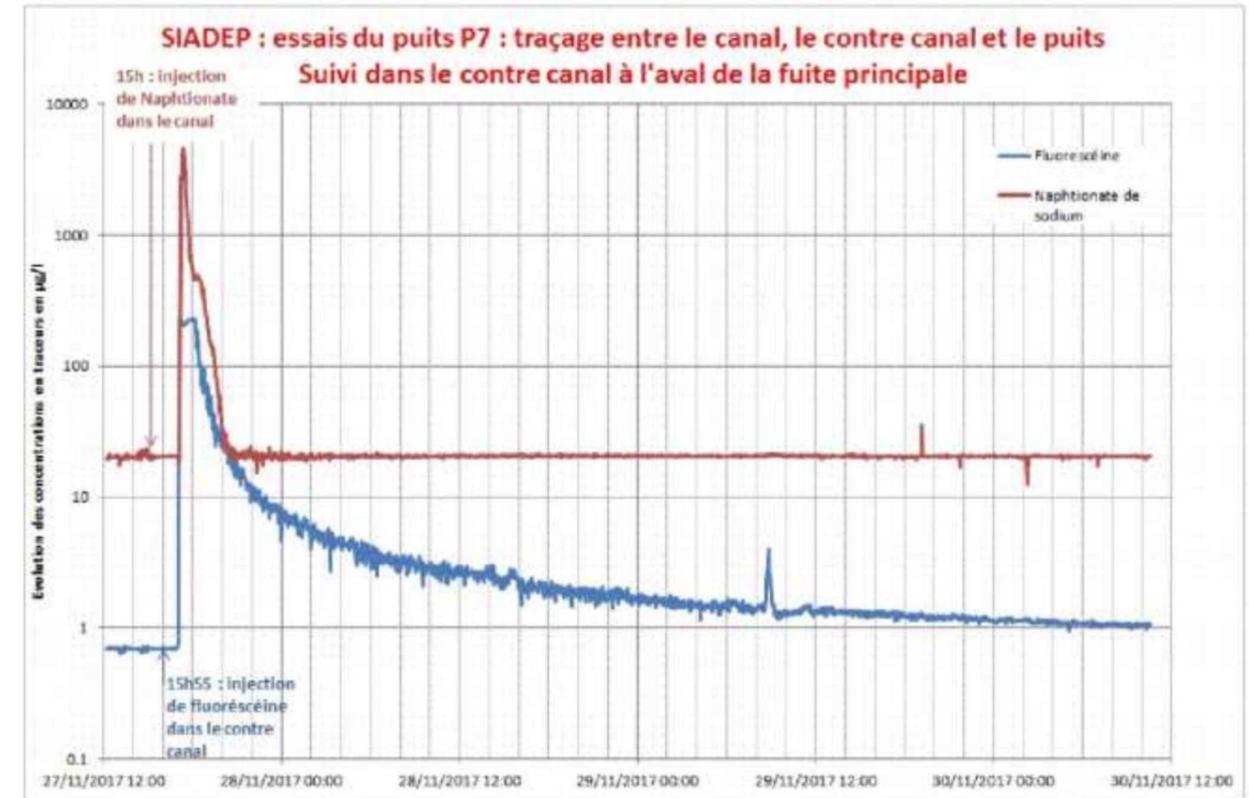
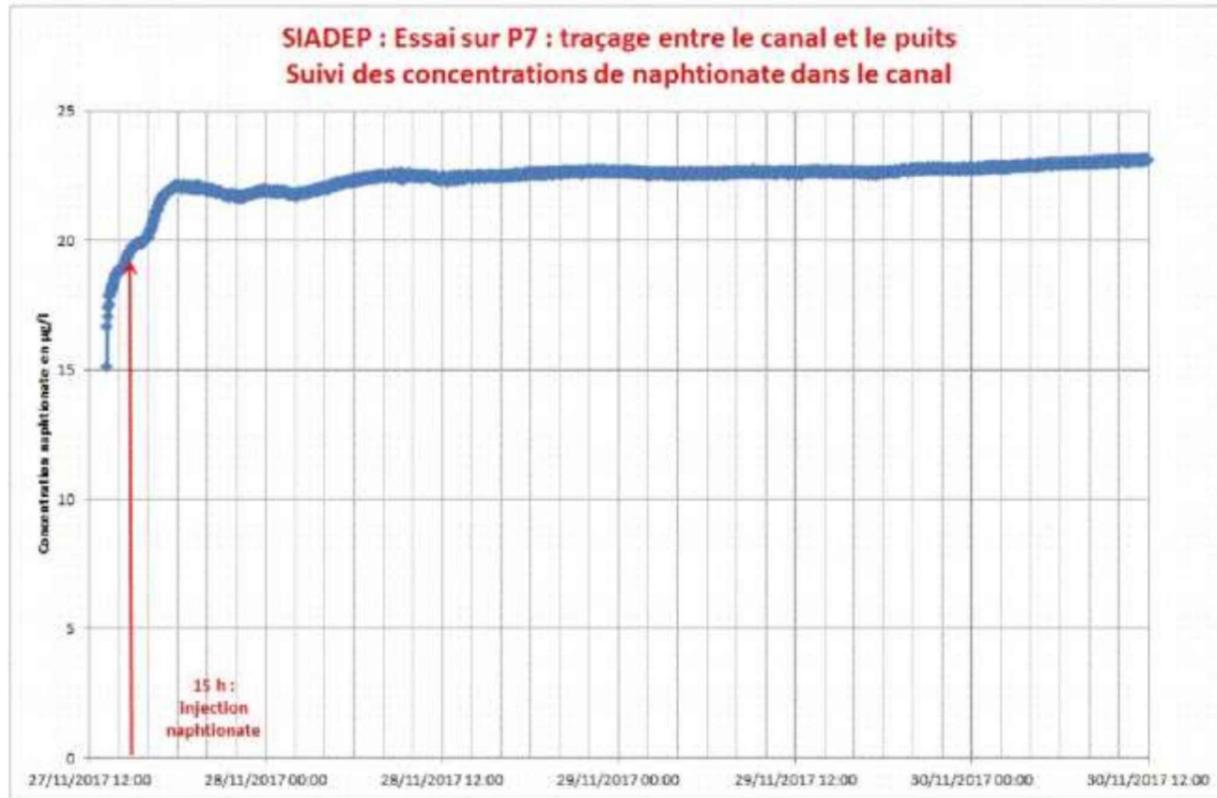
Injection	Fluorescéine		Naphthionate	
	27/11/2017 15h50		27/11/2017 15h00	
CANAL	heure d'arrivée	heure du pic	heure d'arrivée	heure du pic
	-	-	-	-
CONTRE CANAL	heure d'arrivée	heure du pic	heure d'arrivée	heure du pic
	16h59	17h25 (229 µg/l)	17h09	18h09 (4700 µg/l)
Pz3	heure d'arrivée	heure du pic	heure d'arrivée	heure du pic
	17h11	17h27 (25 µg/l)	17h47	28/11/2017 00h01 (22 µg/l)
P7	heure d'arrivée	heure du pic	heure d'arrivée	heure du pic
	1/12/2017 8h38	1/12/2017 8h44 (0,24 µg/l)	1/12/2017 8h36	1/12/2017 8h44 (7 µg/l)

Tableau 3 : Temps d'arrivée et des pics des traceurs

La sonde fluorimétrique dans le canal ayant été installée en rive gauche alors que l'injection a été effectuée en rive droite (pas de possibilité de la fixer en rive droite), les résultats ne sont pas très concluants. L'augmentation de concentration en naphthionate débute avant l'injection et s'amplifie après 15 h 00. Aussi, un palier est atteint très rapidement et demeure constant durant les 72 heures de suivi. Soit le « panache » de naphthionate est resté en rive droite, soit la sonde n'a pas fonctionné correctement. Nous ne nous attarderons pas sur les concentrations mesurées par cette sonde.

Le suivi effectué par la sonde placée dans le contre canal est plus riche d'enseignement. Tout d'abord, le bruit de fond avant injection sur cette sonde est de l'ordre de 0,7 µg/l pour la fluorescéine et de 20 µg/l pour le naphthionate. Ces valeurs sont liées à la matière organique de l'eau de surface qui perturbe la mesure. Aussi, le bruit de fond du naphthionate est équivalent à la concentration mesurée dans le canal ce qui tend à démontrer que le traceur ne s'est pas déplacé en rive gauche.

TRAÇAGE ENTRE LE CANAL, LE CONTRE CANAL ET LA NAPPE : SUIVIS PAR SONDÉS FLUORIMÉTRIQUES



L'apparition des traceurs dans le contre canal est assez rapide puisqu'ils sont détectés à 17 h 03 pour la fluorescéine (soit 1 h 05 après l'injection) et à 17 h 09 pour le naphthionate (soit 2 h 09 après l'injection dans le canal). Rappelons que ce point de suivi se trouve à 520 m du point d'injection du naphthionate et à 260 m du point d'injection de la fluorescéine. La vitesse de propagation est donc similaire et de 240 m/h dans le canal et le contre canal, soit 0,07 m/s (ce qui est proche des vitesses moyennes mesurées lors des jaugeages). Cette sonde permet de déduire que 5 kg de produit déversés dans le canal en aval du port entraînent des concentrations dans le contre canal de l'ordre de 4,7 mg/l. De même, le déversement de 1,5 kg de produit dans le contre canal au niveau de la station de traitement engendre des concentrations maximum de l'ordre de 0,23 mg/l en aval de la fuite principale du canal (soit un taux de dilution de plus de 10^6 , la solution injectée ayant une concentration de 300 g/l). Le pic de concentration est atteint à 17 h 25 pour la fluorescéine et à 18 h 09 dans le contre canal.

Le suivi dans le Pz3 démontre que le contre canal alimente en partie la nappe. En effet, la fluorescéine est détectée assez rapidement dans cet ouvrage, environ 5 minutes après le passage du colorant dans la rivière (d'après les vitesses de circulation mesurées sur la station J3 lors des jaugeages). Le pic de concentration se produit également assez rapidement puisqu'il est atteint après 15 min. La concentration de colorant dans la nappe est de l'ordre de 25 µg/l, soit un taux de dilution de 10 par rapport aux concentrations mesurées dans le contre canal. Les fluctuations des concentrations en naphthionate sont moins lisibles, l'apparition étant légèrement plus tardive et le pic beaucoup plus étale (pertes du canal ?). Cette apparition du traceur dans la nappe a été confirmée lors des prélèvements effectués dans les piézomètres en bordure du contre canal puisque les premières eaux de pompage étaient jaunes dans tous les ouvrages. Des pertes se produisent donc sur tout le linéaire du contre canal semble-t-il.

Le suivi des concentrations sur P7 a été effectué sur le tuyau de refoulement vers la station de traitement au niveau du robinet de prélèvement. Durant tout l'essai longue durée de 72 h, les colorants n'ont pas été détectés dans l'eau d'exhaure. Les fluctuations observées à la fin de l'essai sont liées à l'arrêt de la pompe et aux reflux dans la conduite de refoulement. Un pic est observé le 01/12/2017 à 8 h 38 pour le naphthionate et la fluorescéine avec des amplitudes respectives de 7 µg/l et 0,24 µg/l. Une incertitude demeure cependant quant à la représentativité de ces pics puisqu'ils coïncident avec le redémarrage de la pompe du puits après la période d'arrêt faisant suite au pompage longue durée. Il est possible que ce redémarrage ait remis en suspension des MES déposées et que cela ait faussé les résultats. D'autant plus que le rapport des concentrations entre la fluorescéine et le naphthionate coïncide avec le ratio que provoque un pic de matières organiques dissoutes. Le plus probable est que ce pic de concentration soit lié au redémarrage de la pompe et non à l'apparition des traceurs. Afin de lever cette incertitude, nous avons laissé en place la sonde jusqu'au 5 janvier 2018 mais malheureusement, le tuyau d'alimentation de la sonde s'est bouché dès le 03 décembre 2017 (par de la boue ferro-manganique ?). Les données de la sonde après le 1^{er} décembre ne sont pas exploitables.

L'exploitant n'a pas constaté de coloration de l'eau et n'a reçu aucune plainte des usagers. Cependant, la chloration fait diminuer la fluorescence et l'eau distribuée est un mélange du P7 et de la tranchée des gravières ce qui atténue d'autant plus la coloration.

Les traçages réalisés ont confirmé que le contre canal participait à l'alimentation de la nappe puisque le colorant a été détecté très rapidement dans le Pz3. Aussi, lors des prélèvements réalisés pour analyser la qualité de l'eau sur les piézomètres le 30/11/2017, les premières eaux pompées sur les Pz 3, Pz14 et Pz 15 étaient jaunâtres ce qui a confirmé que le traceur était passé du contre canal vers la nappe sur tout son cours a priori. Malgré qu'il soit perché par rapport à la nappe, le contre canal l'alimente en partie. Le taux de restitution dans le Pz3 suggère que le contre canal représenterait 10% des apports dans la nappe côté versant (le reste provenant des coteaux et du canal).

Aussi, les temps de restitution confirment les mesures de débit/vitesse effectuées. Un produit déversé dans le canal à l'aval immédiat du port de Briennon met environ 2 heures avant de se retrouver dans le contre canal au niveau de la fuite principale (à une concentration de 4,7 mg/l pour 5 kg de produit déversé). Cela place l'isochrone 2 h à une position intermédiaire entre celui calculé avec les vitesses de surface et les vitesses moyennes. Les temps de parcours du colorant dans le contre canal suggèrent que tout le contre canal se trouve dans l'isochrone 2 h.



2.5 Qualité de l'eau

2.5.1 Répartition spatiale de la qualité de l'eau

Nous avons réalisé des prélèvements d'eau souterraine et d'eau superficielle au niveau des différents ouvrages pour établir une cartographie de la qualité de l'eau. Les prélèvements ont été réalisés le 30/11/2017 avant l'arrêt du pompage longue durée.

Les prélèvements d'eau ont été effectués conformément à la norme internationale ISO 5667-11 :1993(F) relative à l'échantillonnage des eaux souterraines. Elle prévoit notamment un temps de pompage suffisant pour purger les piézomètres avant de procéder à l'échantillonnage, en pompant et rejetant un volume d'eau au moins équivalent à 4 à 6 fois le volume intérieur de la colonne.

L'échantillon prélevé a été analysé sur place pour les paramètres pH, température et conductivité et a été acheminé vers un laboratoire pour analyser fer, manganèse, nitrates et COT. Au total, nous avons prélevé 8 échantillons sur 8 ouvrages différents (dont canal, Pz3, Pz4, Pz5, Pz7, Pz14, Pz15 et P7) pendant l'essai de pompage longue durée.

Le bordereau d'analyse du laboratoire est reporté en annexe 4 tandis que la figure 09 présente les résultats. Ils sont également rappelés dans le tableau ci-dessous :

	pH	conductivité en $\mu\text{S}/\text{cm}$	T°C	Fe en mg/l	Mn en mg/l	Nitrates en mg/l	COT en mg/l
CANAL	7.22	260	5.6	0.27	0.055	5	4.4
PZ3	6.76	469	12.2	4.5	1.2	<1.0	2.7
PZ14	6.85	406	11.4	2.3	1.8	<1.0	3.4
PZ15	6.81	498	12.1	1.8	1.7	<1.0	3.1
P7	6.88	387	12	0.76	0.27	2	2.2
PZ4	6.86	346	12.2	<0.05	<0.005	8	1.3
PZ5	6.64	338	12.2	<0.05	0.009	4	1.4
PZ7	6.67	404	12	0.27	0.41	6	2.1

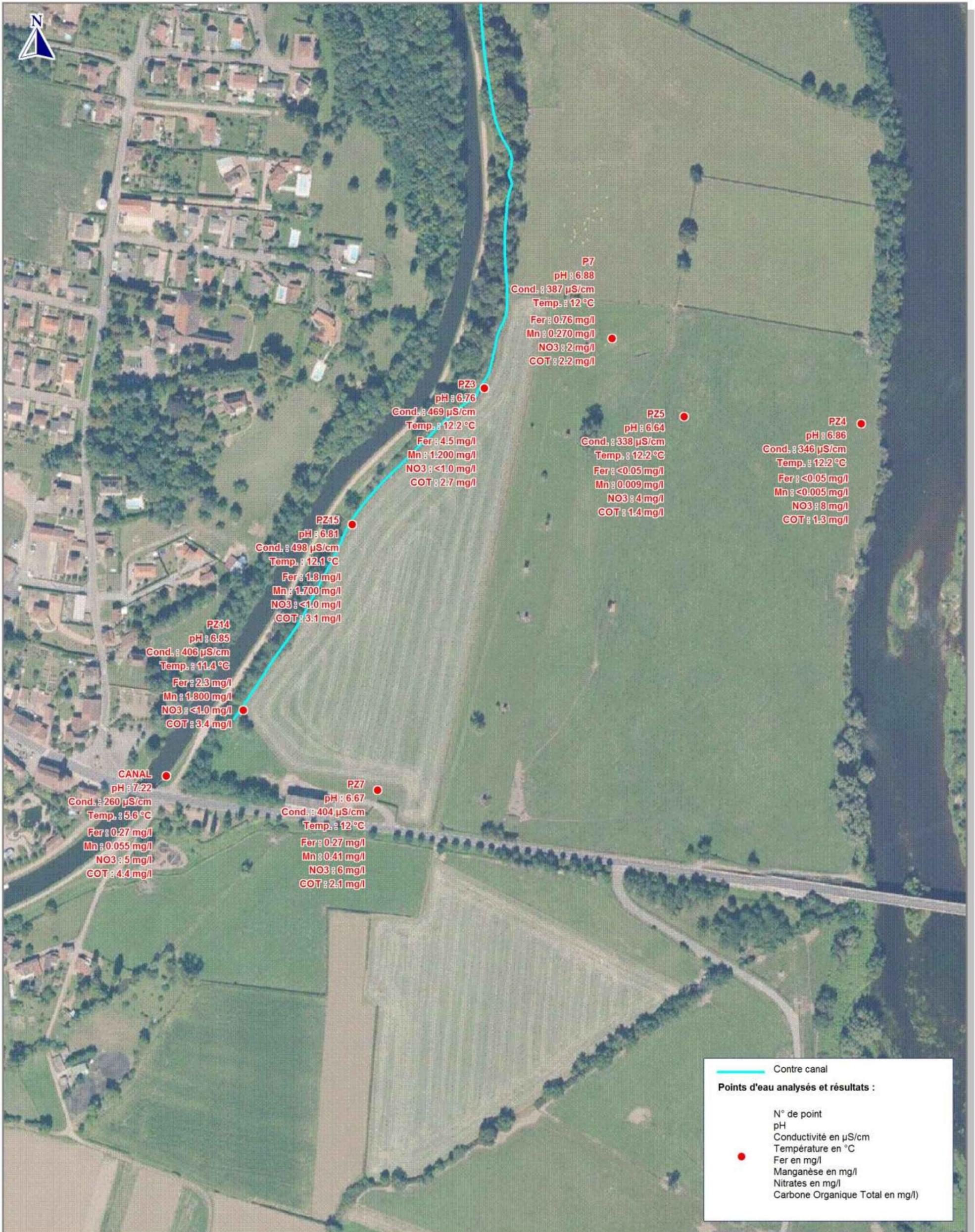
Tableau 4 : Qualité de l'eau souterraine et superficielle dans le secteur de P7

Concernant les paramètres physico-chimiques de base, la distinction est aisée entre l'eau superficielle (canal) et les eaux souterraines. Dans le premier cas, l'eau est légèrement basique (pH de 7,22) avec une conductivité et une température très faible (respectivement 260 $\mu\text{S}/\text{cm}$ et 5,6 °C). Au contraire, dans les eaux souterraines, le pH est légèrement acide (compris entre 6,64 et 6,86) et la conductivité est comprise entre 338 et 498 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La température est quant à elle très homogène et comprise entre 11,4°C et 12,2°C. La conductivité tend à diminuer en allant vers l'est et la Loire (ce qui ne reflète pas l'alimentation par le canal). La température est légèrement plus faible sur le Pz14, ce qui pourrait témoigner d'une alimentation accrue du canal/contre-canal dans ce secteur. De même, les eaux souterraines sont légèrement plus basiques côté canal et diminuent progressivement en direction de l'est (impact de l'alimentation du canal ?).

Concernant les 4 derniers paramètres (COT, nitrates, fer et manganèse) il convient d'avoir un raisonnement « global ». En effet, les analyses montrent que les piézomètres en bordure de canal présentent des concentrations en nitrates nulles, des concentrations en fer et manganèse très élevées (supérieures à 1,2 mg/l) et des concentrations en Carbone Organique Total (COT) également très fortes. Le canal présente quant à lui une concentration en COT très élevée (4,4 mg/l), des concentrations en fer et manganèse modérées et une concentration en nitrates faible. Ces concentrations peuvent être causées par l'établissement d'une « zone réduite » entre le canal/contre-canal et les piézomètres. En effet, les infiltrations d'eau chargées en matières organiques provoquent une augmentation de l'activité bactérienne et une variation des conditions oxydo-réductrices dans la nappe à proximité de la rivière.



REPARTITION SPACIALE DE LA QUALITE DE L'EAU



0 30 60 90 120 m

Ainsi, l'oxygène puis les nitrates sont consommés par les bactéries pour minéraliser la matière organique et des conditions réductrices s'établissent entraînant la dissolution du fer et du manganèse notamment.

Cela explique les concentrations élevées en manganèse et fer sur les Pz3, Pz14 et Pz15 et l'absence de nitrates qui est toujours présent ailleurs. A la faveur de l'éloignement de cette zone réduite, la nappe se ré-oxygène, le fer et le manganèse re-précipitent et les nitrates ne sont plus réduits. C'est exactement ce qui est observé sur les piézomètres plus à l'est et sur le P7. Les concentrations en fer et manganèse deviennent inférieures à 1 mg/l sur P7 et Pz7 avant d'être très faibles voire nulles sur Pz4 et Pz5 proches de la Loire.

Le suivi de la qualité confirme la participation du canal/contre-canal à l'alimentation de la nappe. La complexité des phénomènes se produisant dans la zone hyporhéique ne permet cependant pas de calculer la part de l'alimentation de la nappe par les eaux superficielles.

2.5.2 Analyse première adduction

A l'issue du pompage d'essai longue durée, un prélèvement pour analyse de première adduction a été réalisé sur l'eau d'exhaure du P7. Le prélèvement ainsi que l'analyse ont été effectués par le laboratoire CARSO accrédité COFRAC. Le tableau page suivante résume les principaux résultats tandis que le bordereau d'analyses se trouve en annexe n°5.

Les résultats sont conformes aux analyses précédentes.

L'eau captée par l'ouvrage P7 est conforme aux limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau potable pour un régime de 500 m³/j.

L'eau brute présente des dépassements des références de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée pour le manganèse, le fer, le COT, l'ammonium et la turbidité. Contrairement aux analyses précédentes, la qualité bactériologique de l'eau est excellente, aucun germe d'origine fécal n'est détecté.

Le diagramme de Piper en annexe n°5 permet de confirmer la nature bicarbonatée calcique et magnésienne des eaux captées.



MESURES COMPLEMENTAIRES

Paramètres	Puits P7 30/11/2017	Unité	Arrêté du 11 janvier 2007		
			Limite de qualité des eaux brutes	Référence de qualité des eaux distribuées	Limite de qualité des eaux distribuées
Paramètres Microbiologiques					
Escherichia coli	<1	n/100 ml	20 000		0
Entérocoques	<1	n/100 ml	10 000		0
Bactéries coliformes	<1	n/100 ml		0	
Bactéries sulfito-réductrices	<1	n/100 ml		0	
Kyste Giardia	<1	n/100 ml			
Cryptosporidium	<1	n/100 ml			
Paramètres physico-chimiques					
Température	13,6	°C	25	25	
pH	6.7	-		> 6,5 < 9,00	
Conductivité corrigée à 25 °C	361	µS/cm		> 200 < 1100	
Turbidité	6,2	NFU		0,5	1
Chlorures	17	mg/l	200	250	
Sulfates	15,1	mg/l	250	250	
Calcium	47,1	mg/l			
Magnesium	8,06	mg/l			
Sodium	16,3	mg/l	200	200	
Potassium	4.1	mg/l			
Silice dissoute	27,2	mg/l SiO ₂			
Titre Alcalimétrique Complet	15,8	°F			
Carbone organique total	2	mg/l	10,0	2	
Carbonates	0	mg/l CO ₃			
Hydrogénocarbonate	193	mg/l HCO ₃			
Substances indésirables					
Arsenic	3	µg/l	100		10
Ammonium	0.15	mg/l	4,0	0,1	
Bore	0.04	mg/l			1
Nitrates	2,1	mg/l	100		50,0
Nitrites	<0,02	mg/l			0,5
Fluorures	0.20	mg/l			1,5
Fer	0.745	mg/l		0,050	
Manganèse	0.275	mg/l		0,200	
Aluminium	<10	mg/l		0,200	
Cuivre	<0,01	mg/l		1,0	2,0
Zinc	<0,01	mg/l	5,0		
Total pesticides	<0,5	µg/l	5		0,5
Somme du tétra et trichloréthylène	<0.5	µg/l			10
1,2-dichloroéthane	<0.0005	mg/l			0.003
Indice hydrocarbures	<0,1	mg/l	1		
DTI	<0,1	mSv/an		0,1	

3

Mise à jour de l'étude de vulnérabilité

L'étude de vulnérabilité du puits P7 est détaillée dans le rapport 15092/42 de décembre 2016. Ce paragraphe constitue une mise à jour, à partir des mesures complémentaires et des évolutions constatées.

Il apparait que l'emprise de l'étude de vulnérabilité de l'étude précédente est suffisante puisque l'isochrone 2h atteint le port de Briennon.

Tout d'abord, la Véloroute Voie Verte (3V) Nord Loire a vu le jour fin 2017. Ces pistes cyclables permettront de relier, à terme, Roanne à la Saône et Loire. Au niveau de la zone d'étude, une piste cyclable de 1,5 mètres de large de chaque côté de la RD 4 a été créée. Un élargissement des trottoirs à 1,4 mètre de part et d'autre du pont sur la Loire et de ses rampes d'accès a également été effectué. Après le pont sur le canal de Briennon, la piste bifurque en direction du nord pour emprunter le chemin de halage du canal jusqu'à Iguerande. Aucun travaux n'a été effectué sur ce chemin. Cette véloroute n'aura qu'un faible impact sur la vulnérabilité du champ captant même si la fréquentation touristique (vélo) risque d'augmenter (pression polluante très faible).

Au niveau de l'assainissement, il n'existe plus de rejets directs dans l'Ablonde comme énoncé dans le rapport précédent. Les quatre rejets identifiés ont été raccordés au réseau d'assainissement. Aussi, la mise en séparatif des réseaux est en cours (rue du 8 mai, rue Saint-Eloi) ce qui permet d'éliminer progressivement les eaux pluviales dans le réseau d'assainissement et de limiter les surcharges de la STEP en période pluvieuse. L'exutoire de ces nouveaux réseaux séparatifs est l'Ablonde.

Il semble qu'un rejet d'eaux pluviales soit présent dans le canal au niveau du pont de la RD 4 mais son origine demeure inconnue.

Enfin, les études sur la réalisation d'une station d'épuration commune à Briennon et Pouilly-sous-Charlieu sont en cours et l'emplacement de cette station est toujours à l'étude.

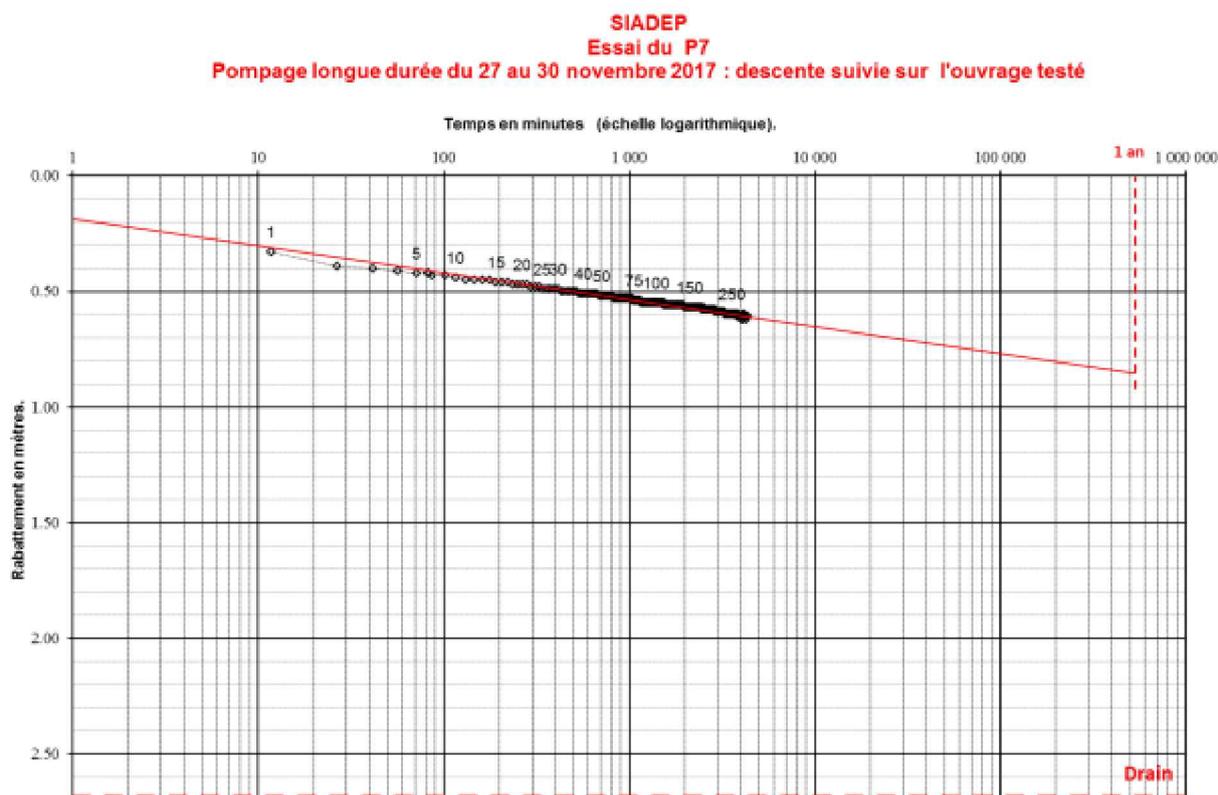


4

Conclusions

Les mesures complémentaires mises en œuvre ont permis de préciser le fonctionnement de la nappe alluviale dans le secteur du P7.

Tout d'abord, le pompage d'essai mis en œuvre sur P7 a confirmé la possibilité d'exploiter cet ouvrage à 500 m³/j puisque l'essai s'est déroulé dans une période d'étiage sévère et que le rabattement s'est établi à près de 0,60 m après 72 h de pompage (pour une hauteur saturée estimée à 2,70 m d'après la coupe de l'ouvrage, drain posé sur le substratum à 249,60 m NGF). Le niveau dynamique n'étant pas stabilisé, l'extrapolation pour un an d'exploitation en continu laisse supposer des rabattements toujours inférieurs au tiers de l'épaisseur de la zone non saturée et ce même sans recharge (rabattement usuel maximum en nappe libre) :



L'interprétation de cet essai a confirmé les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère à savoir une transmissivité de $1,1 \cdot 10^{-2}$ m²/s et une perméabilité à près de $4 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Les campagnes piézométriques et traçage mis en œuvre ont confirmé la participation du contre canal à l'alimentation de la nappe (et probablement du canal). Ainsi, l'écoulement de l'eau souterraine est à la fois orienté de l'ouest vers l'est en bordure du canal puis s'infléchit rapidement pour devenir sud-nord au niveau des puits. Les traceurs injectés dans le canal et contre canal ont été détectés dans la nappe en bordure des rivières mais n'ont pas été retrouvés dans le puits P7. Rappelons que la modélisation avait permis d'estimer l'alimentation du P7 par le canal/contre canal à près de 50 %.

Les analyses de la qualité spatiale de la nappe ont confirmé cette alimentation puisqu'une zone réduite apparaît clairement entre le canal et le champ captant avec des teneurs en COT, fer et manganèse très importantes. A la faveur de la ré-oxygénation progressive de la nappe, les concentrations diminuent nettement au niveau du P7 avant de devenir presque nulles en bordure de la Loire.

L'analyse première adduction réalisée à l'issue de l'essai confirme qu'à ce régime de pompage, la qualité de l'eau est conforme au code de la santé publique pour l'eau brute et qu'elle présente des dépassements des références de qualité du code de la santé publique pour l'eau distribuée pour le manganèse, le fer, le COT, l'ammonium et la turbidité.

Franck BONNET

Hydrogéologue



Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 1

COMPTE RENDU DE TRAVAUX DE L'ENTREPRISE AQUIFORE, NOVEMBRE 2017

Étude 15-092C/42

Février 2018

"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com



A Q U I F O R E

Quartier Revols - 26540 Mours Saint-Eusèbe

Tél : 04-75-72-35-36 // Fax : 04-75-02-27-73

e-mail : aquifore@wanadoo.fr

COMPTE-RENDU DE TRAVAUX

MISE EN PLACE DE TROIS PIEZOMETRES

sur la commune de BRIENNON - 42



Travaux piézomètres ==> le 13 et 14 novembre 2017

BUREAU D'ETUDES : CPGF HORIZON (Bourgoin-Jallieu / 38)

A Q U I F O R E

Quartier Revols - 26540 Mours Saint-Eusèbe Tél : 04-75-72-35-36 // Fax : 04-75-02-27-73

e-mail : aquifore@wanadoo.fr

Compte-rendu de travaux n°

1 1 8 7

MISE EN PLACE DE TROIS PIEZOMETRES DE SUIVI DE NAPPE

en rive gauche de la Loire sur la commune de BRIENNON - 42

Maitre d'Ouvrage :

SIADep

233, rue de la République
42 720 POUILLY SOUS CHARLIEU

Interlocuteurs :

tel. : **04-77-60-90-22**

fax :

portable :

Bureau d'étude :

CPGF HORIZON

Le Rivet - 5, allée du Levant
38 300 BOURGOIN-JALLIEU

Interlocuteurs : Franck BONNET

tel. : **04-74-18-32-47**

fax : **04-74-18-32-59**

portable : **06-28-19-39-28**

Date des travaux :

Travaux piézomètres ==> 13 et 14 novembre 2017

Descriptif et principaux résultats :

▣ données techniques

	FORATION		Profondeur équipée / sol	EQUIPEMENT				
	méthode	tube provisoire		Dimension	Hauteur crépinée	Etanchéité	Niveau statique	
Piézomètre Pz.14	"Odex 115mm"	139,7 mm	7,10 m	PVC 80 / 90mm : tubes vissés	4,10 à 6,10m	0m à - 2m	3,57 m / sol	
Piézomètre Pz.15			7,86 m		5,86 à 7,86m			3,59 m / sol
Piézomètre Pz.3			8,16 m		5,16 à 7,16m			3,49 m / sol

▣ Lithologie / Aquifère

- Alluvions sablo-graveleuses de la Loire = **AQUIFERE**

▣ Données hydrogéologiques - Pompage de développement de 20 minutes

	Débit (m ³ /h)	Rabattement (m)	Débit spécifique (m ³ /h/m)	Qualité physique de l'eau
Pz14	1,45	0,77	1,88	Eau claire, pas de sable
Pz15	1,8	0,37	4,86	Eau claire, pas de sable
Pz3	1,6	0,08	20,00	Eau claire, pas de sable

AQUIFORE

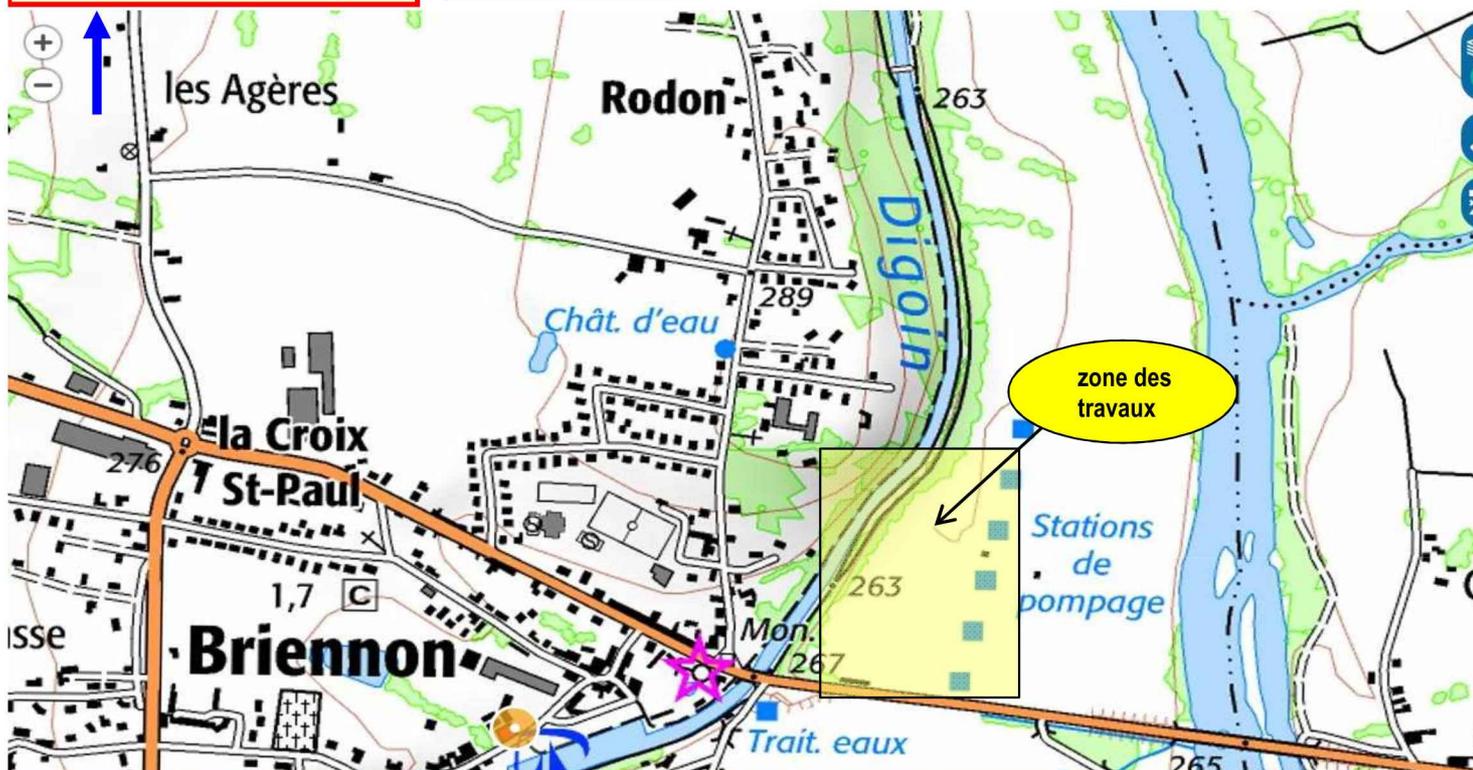
tél. : 04-75-72-35-36

aquifore@wanadoo.fr

IMPLANTATION du SITE et des OUVRAGES

Lieu du chantier Briennon / 42

client CPGF HORIZON



AQUIFORE

tél. : 04-75-72-35-36

e-mail : aquifore@wanadoo.fr

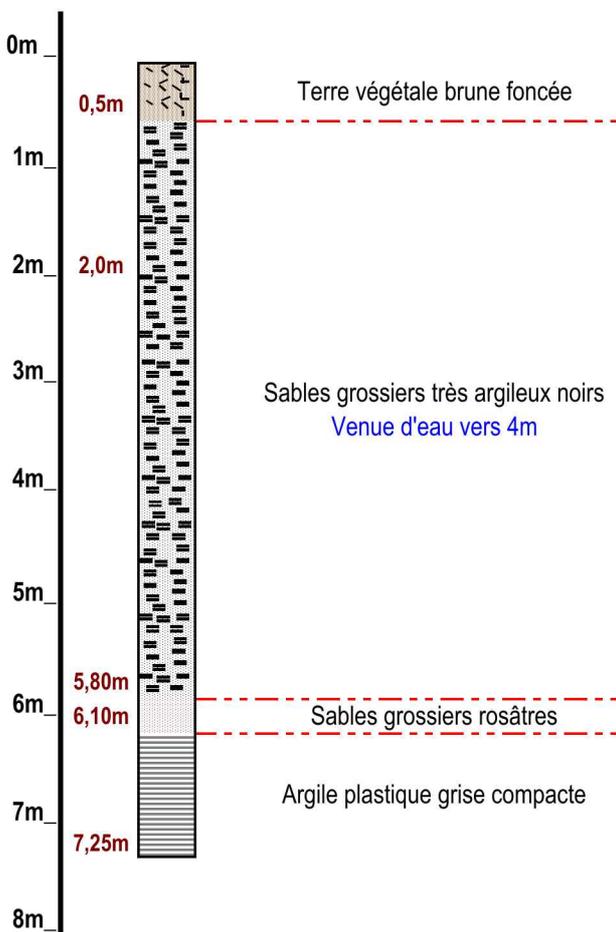
PIEZOMETRE Pz. 14

maître d'ouvrage
SIADep

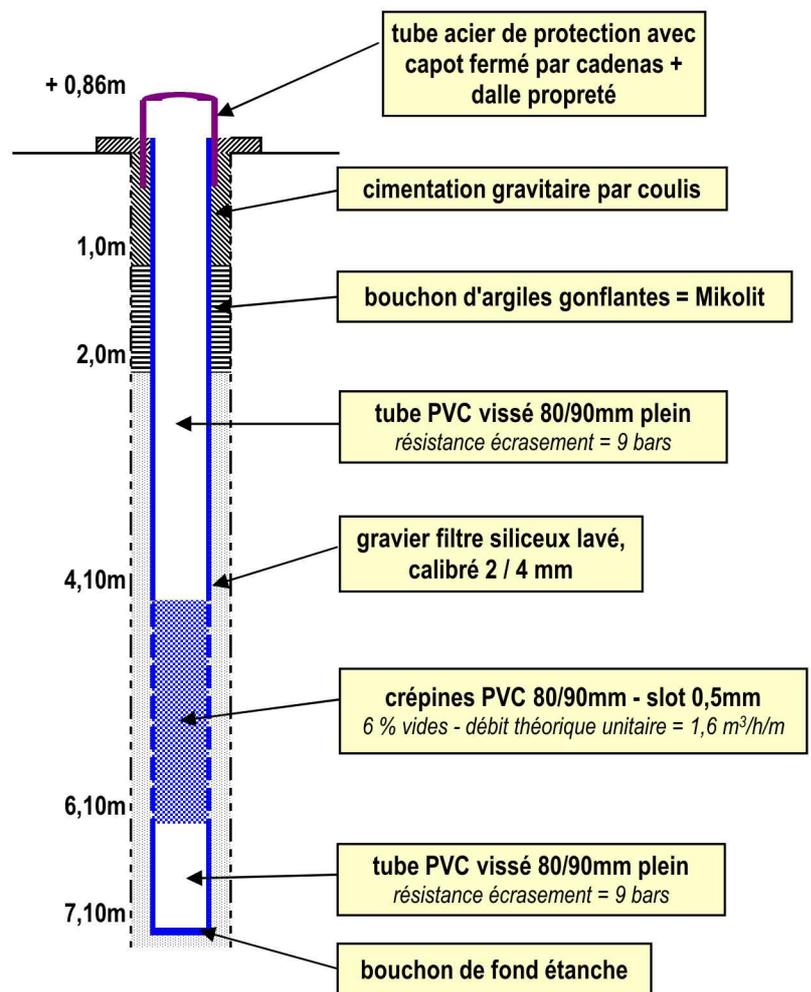
ouvrage implanté sur la commune de
BRIENNON - 42

ouvrage réalisé le **13 novembre 2018**

COUPE LITHOLOGIQUE



COUPE TECHNIQUE



foration avec tube soutènement
provisoire 139,7mm

NIVEAU STATIQUE = **3,57 m/sol**

Hauteur hors-sol du capot **+ 0,86 m**

Developpement par pompage 20 minutes - Débit 1,45 m³/h - Rabattement s = 0,77m / Eau claire, pas de sable

AQUIFORE

tél. : 04-75-72-35-36

e-mail : aquifore@wanadoo.fr

PIEZOMETRE Pz. 15

maître d'ouvrage

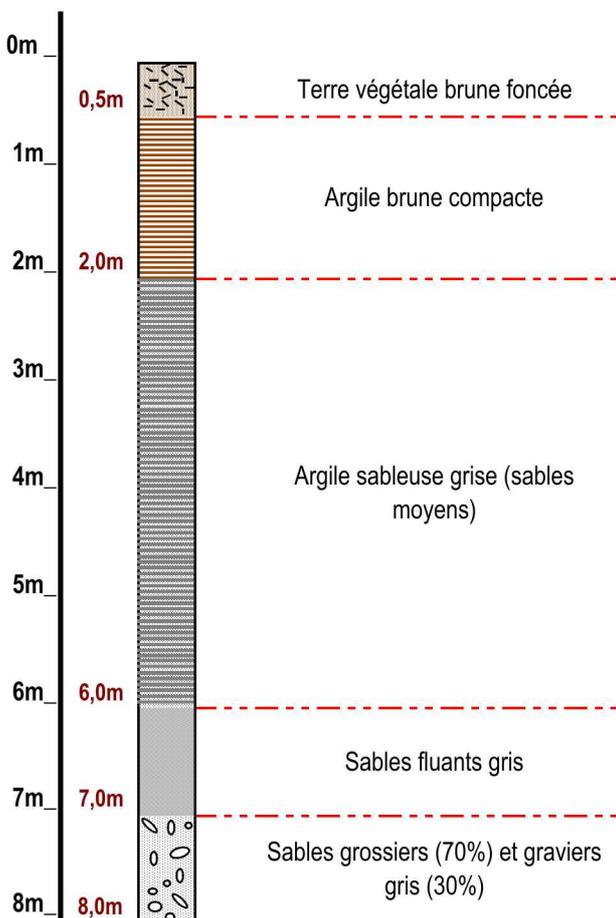
SIADep

ouvrage implanté sur la commune de

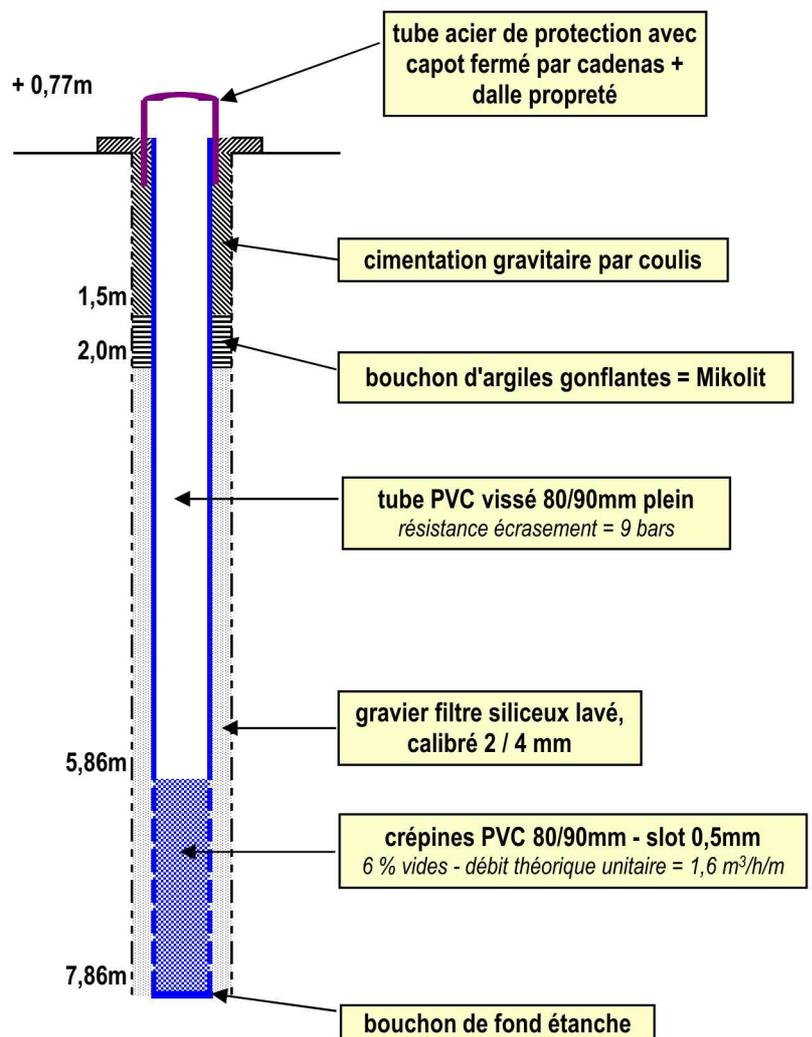
BRIENNON - 42

ouvrage réalisé le 13 novembre 2017

COUPE LITHOLOGIQUE



COUPE TECHNIQUE



foration avec tube soutènement provisoire 139,7mm

NIVEAU STATIQUE = 3,59 m/sol

Hauteur hors-sol du capot + 0,77 m

Developpement par pompage 20 minutes - Débit 1,8 m³/h - Rabattement s = 0,37m / Eau claire, pas de sable

AQUIFORE

tél. : 04-75-72-35-36

e-mail : aquifore@wanadoo.fr

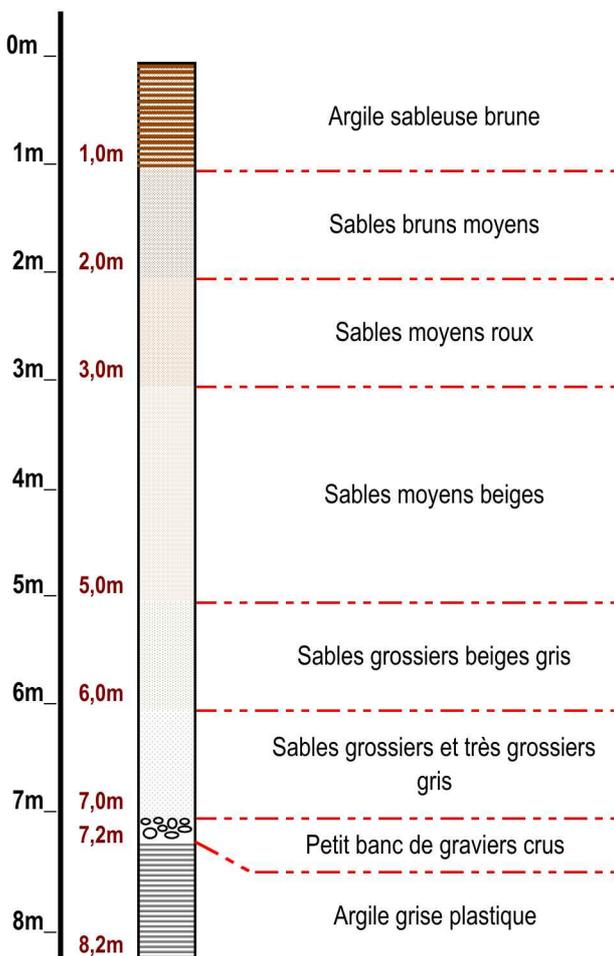
PIEZOMETRE Pz. 3

maître d'ouvrage
SIADep

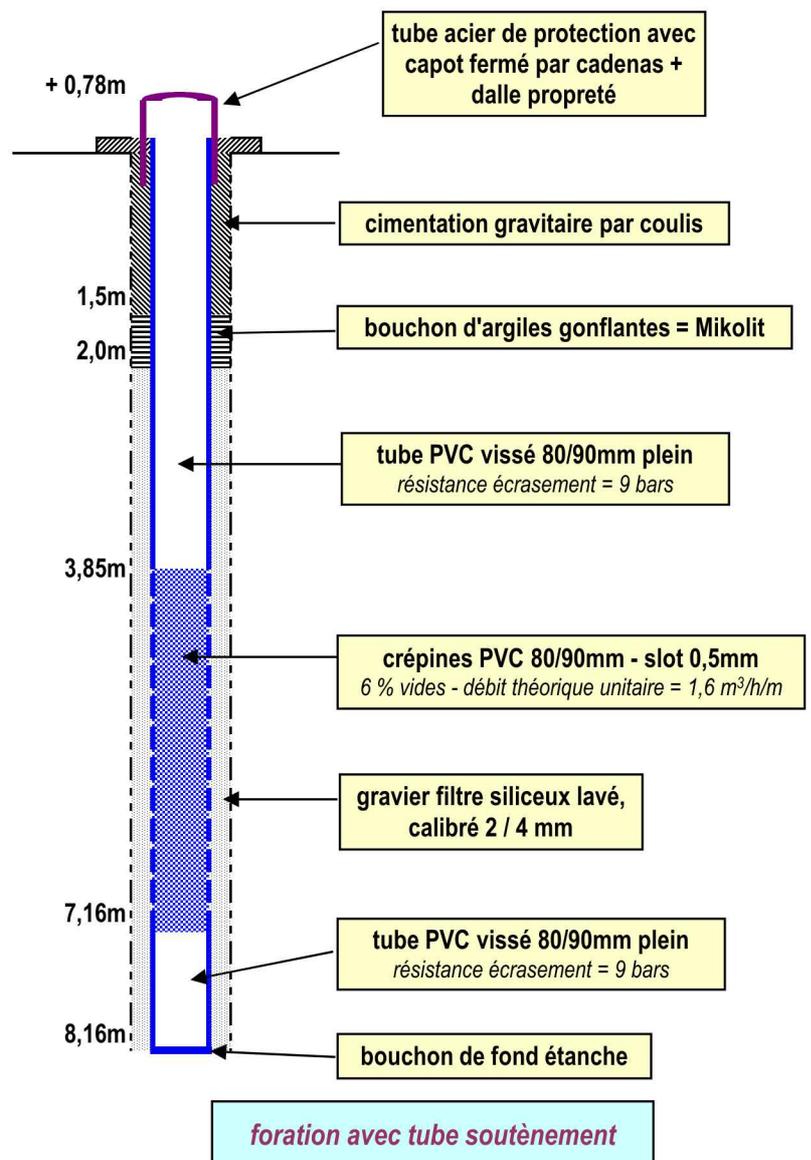
ouvrage implanté sur la commune de
BRIENNON - 42

ouvrage réalisé le **14 novembre 2017**

COUPE LITHOLOGIQUE



COUPE TECHNIQUE



NIVEAU STATIQUE = **3,49 m/sol**

Hauteur hors-sol du capot **+ 0,78 m**

Developpement par pompage 20 minutes - Débit 1,6 m³/h - Rabattement s = 0,08m / Eau claire, pas de sable

Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 2

COURBES D'INTERPRETATION DES POMPAGES D'ESSAIS

Étude 15-092C/42

Février 2018

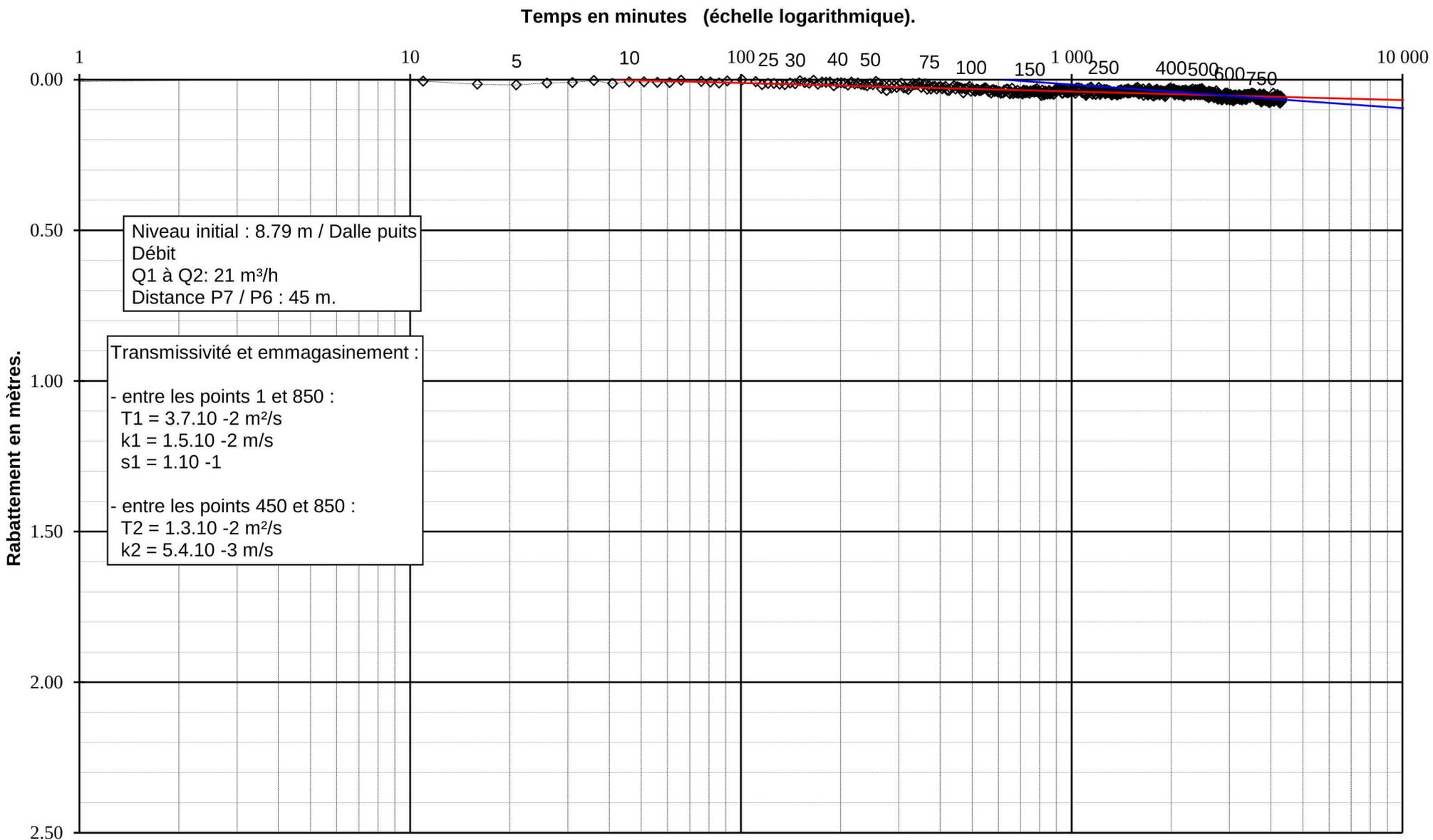


"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

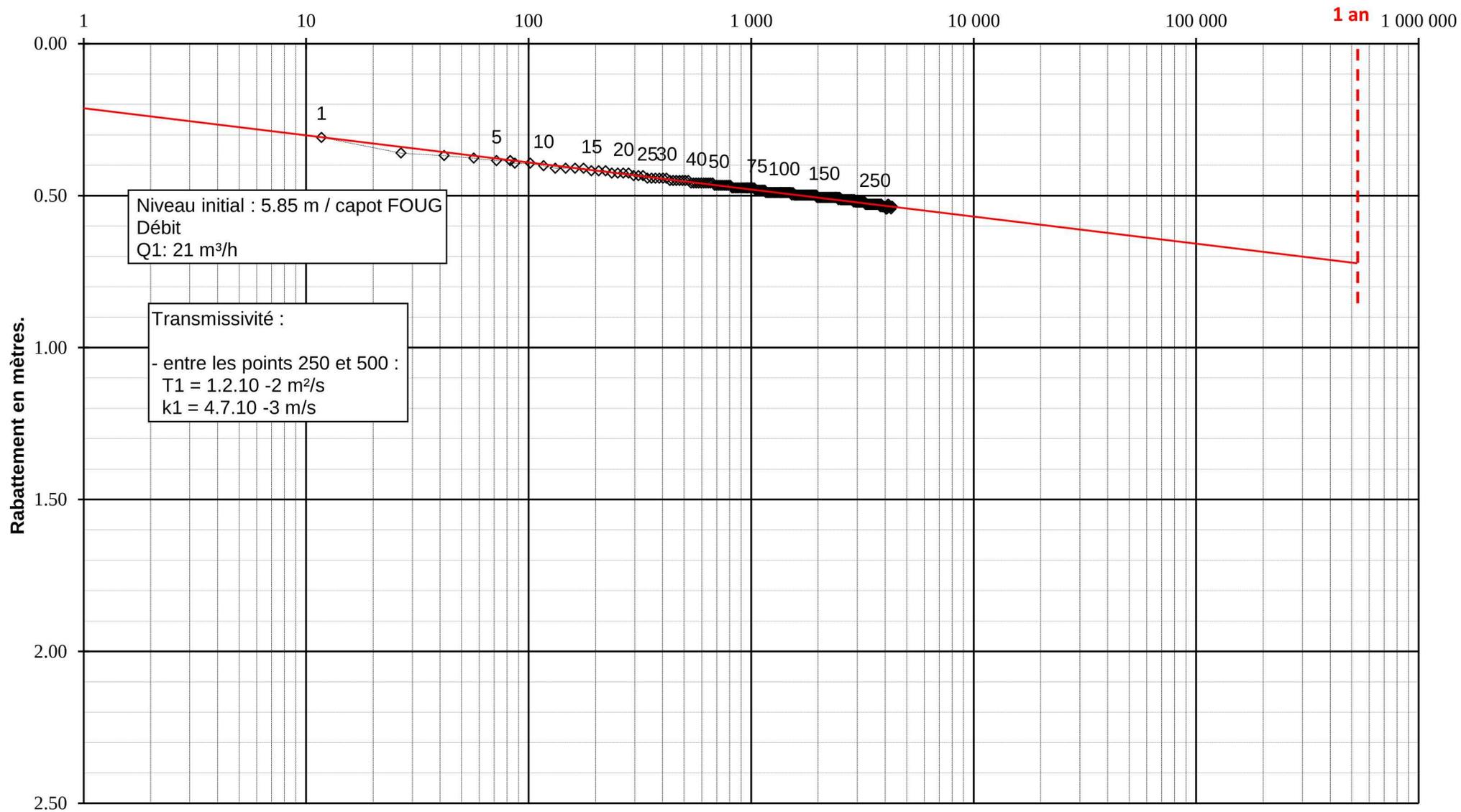
www.cpgf-horizon-ce.com

SIADep
Essai du P7
Pompage longue durée du 27 au 30 novembre 2017 : descente suivie sur P6



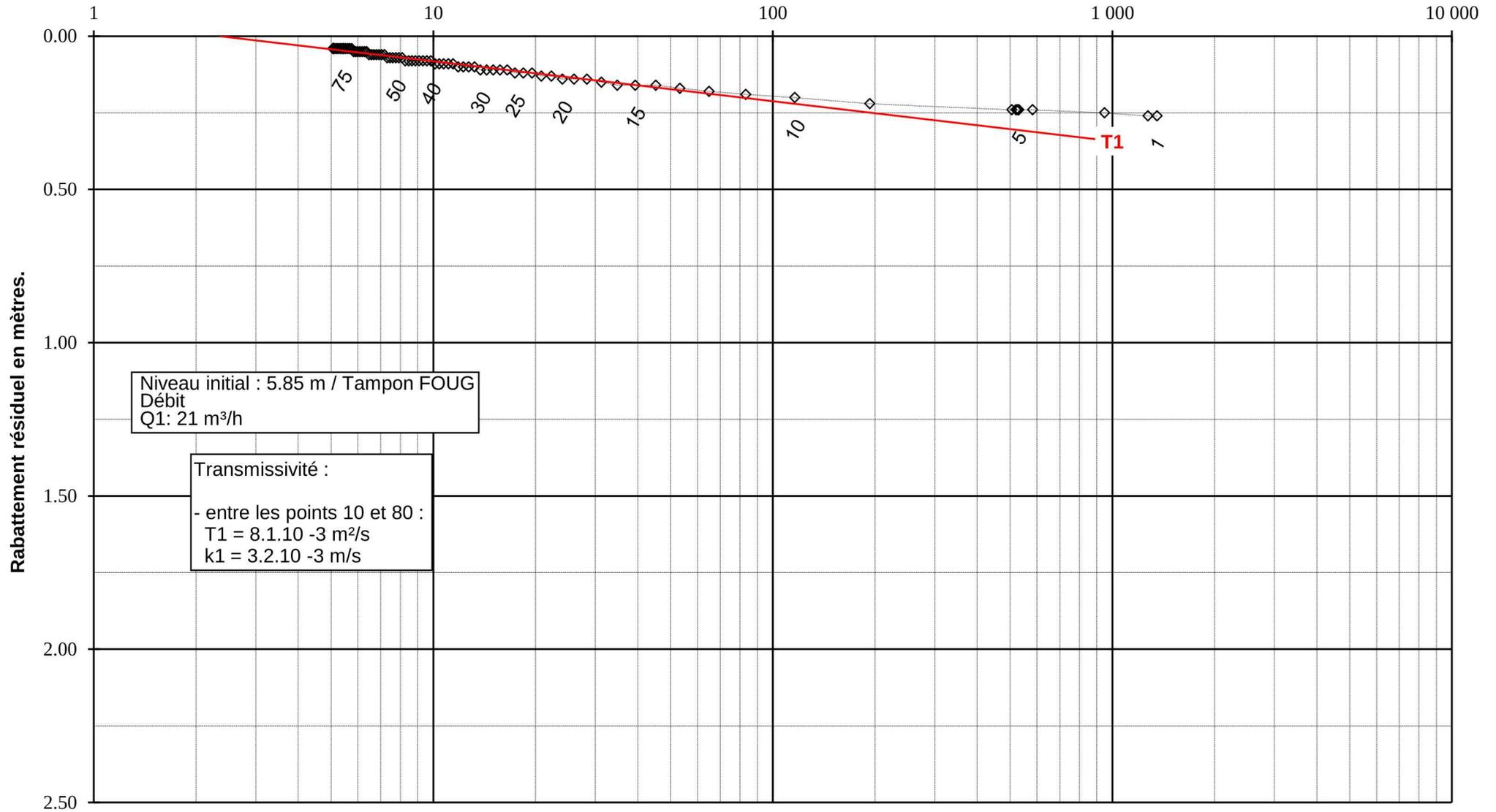
SIADep
Essai du P7
Pompage longue durée du 27 au 30 novembre 2017 : descente suivie sur l'ouvrage testé

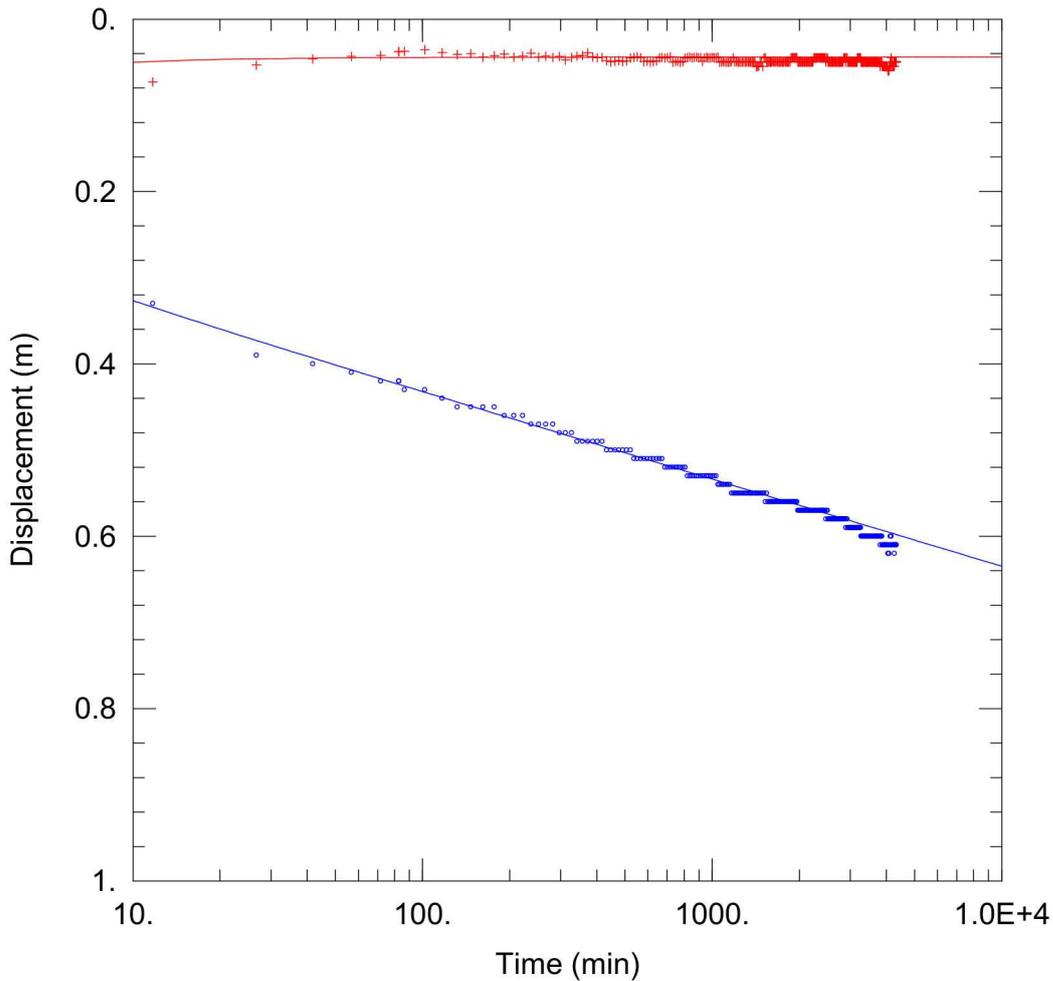
Temps en minutes (échelle logarithmique).



SIADep
Essai du P7
Pompage longue durée du 27 au 30 décembre 2017 : remontée suivie sur l'ouvrage testé

1 +Tp/Tr (échelle logarithmique).





WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\...\Tranchée_diag_noflow.aqt
 Date: 02/16/18

Time: 13:24:02

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 5. m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA

Pumping Wells

Observation Wells

Well Name	X (m)	Y (m)
Tranchée	0	0

Well Name	X (m)	Y (m)
• Tranchée	0	0

SOLUTION

Aquifer Model: Confined

Solution Method: Daviau et al. horizontal well

T = 0.01046 m²/sec

S = 0.006958

Kz/Kr = 1.

Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 3

MESURES HYDROMETRIQUES SUR LE CANAL DE ROANNE A DIGOIN A PROXIMITE DU PORT DE BRIENNON, HTV, NOVEMBRE 2017

Étude 15-092C/42

Février 2018



"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

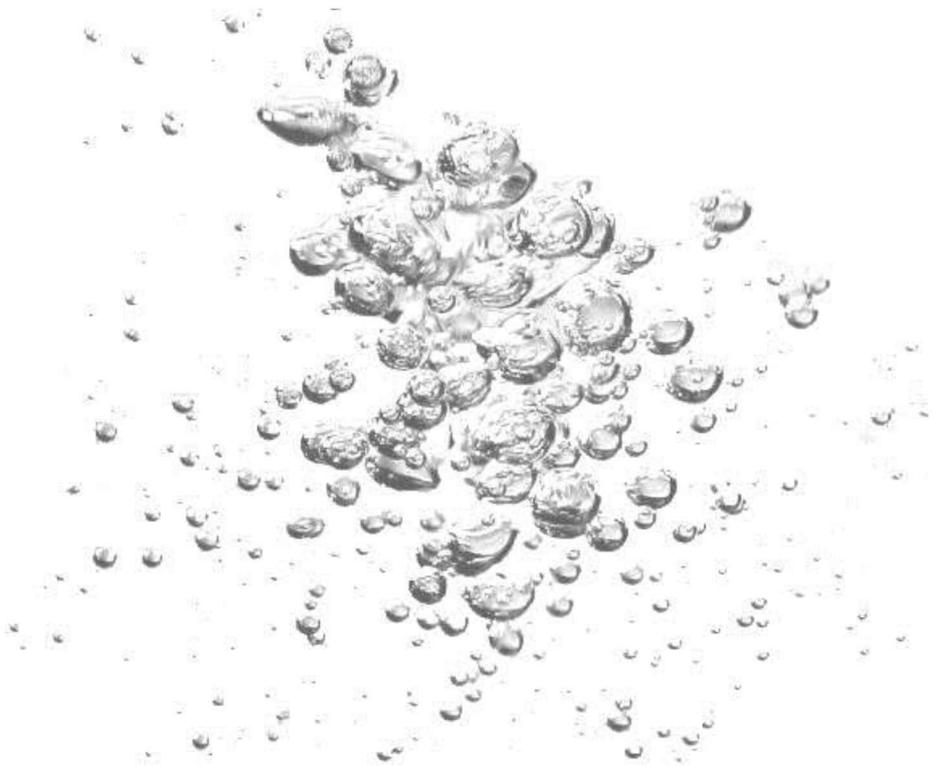
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com



Mesures hydrométriques sur le canal de Roanne à Digoin à proximité du port de Briennon

Rapport d'étude



D886-11-17 – Ind 0 – Novembre 2017



32 chemin de Bier
38110 SAINTE-BLANDINE
Tél/Fax : 04.74.83.39.12
Port. : 06.08.41.65.62
Email : contact.htv@orange.fr

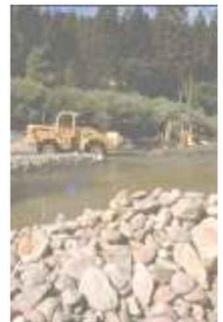


TABLE DES MATIERES

Chapitre 1 Contexte et objectifs	1
Chapitre 2 Campagne de mesure	2
2.1 Matériel de mesures	2
2.1.1 Jaugeage du canal	2
2.1.2 Jaugeage du fossé en pied de canal	2
2.2 Mise en œuvre	2
Chapitre 3 Dépouillement des mesures	5
3.1 Traitement des fichiers bruts	5
3.2 Evaluation des valeurs moyennes de débit	5

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 3-1 : Débits du canal	6
Tableau 3-1 : Débits du canal	6
Tableau 4-1 : Temps de transfert.....	7
Figure 1-1 : Plan de situation	1
Figure 2-1 : Plan de situation des transects de mesures sur le canal.....	3
Figure 2-1 : Plan de situation des mesures sur le fossé.....	4

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 Capteur ADCP Sontek M9

Chapitre 1

Contexte et objectifs

Le canal de Roanne à Digoin présente une fuite importante sur son flanc droit et alimente un fossé en pied de talus. Il est situé à proximité du champ de captage d'eau potable de Briennon. L'appréciation quantitative des écoulements du canal et de ses fuites est donc importante pour l'évaluation de la vulnérabilité du champ captant.

Dans ce cadre, il a été confié à HTV la réalisation d'une campagne de jaugeage.

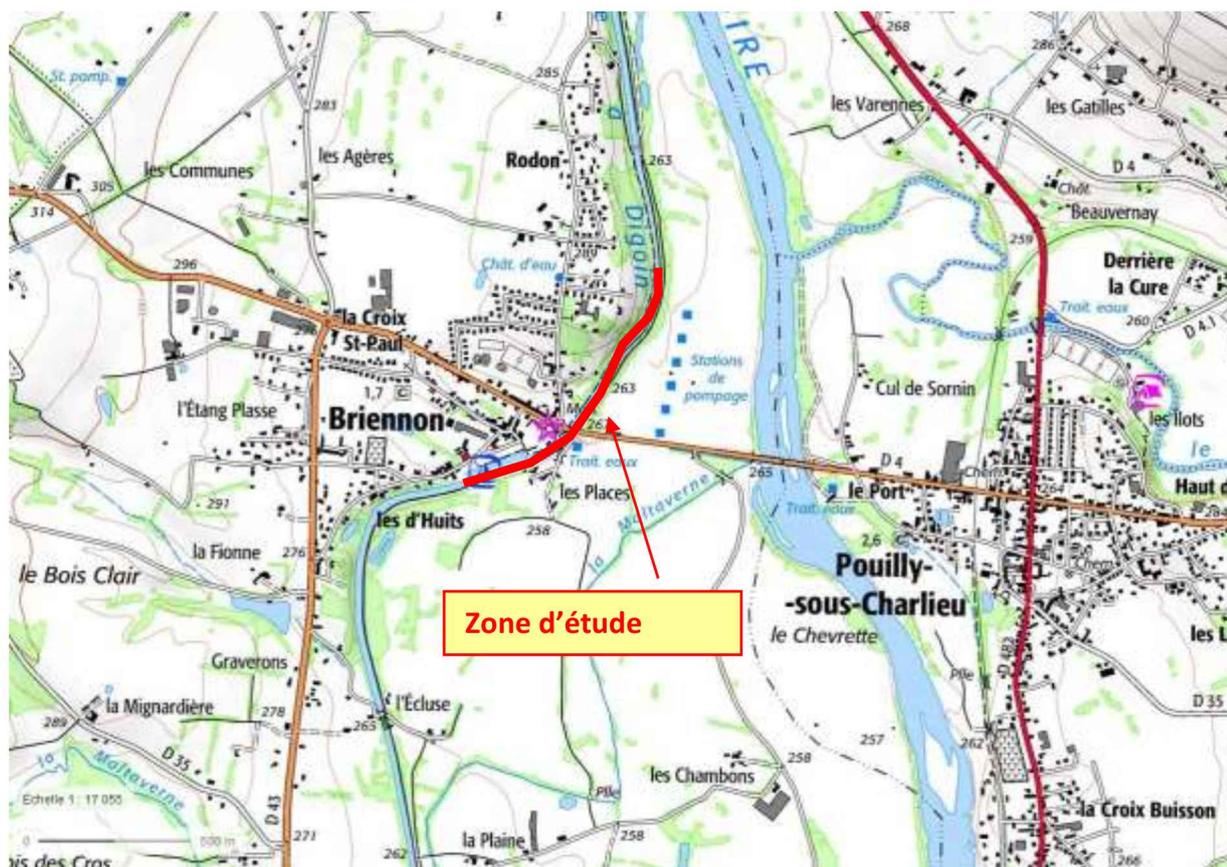


Figure 1-1 : Plan de situation

Le présent rapport présente les résultats de cette étude.

Cette étude a été menée en deux étapes :

- ✓ Première étape : Réalisation de la campagne de mesures
- ✓ Deuxième étape : Dépouillement des mesures

Chapitre 2

Campagne de mesure

La campagne de mesure a été réalisée le 27 novembre 2017.

2.1 Matériel de mesures

2.1.1 Jaugeage du canal

Type de matériel : Profileur Doppler ADCP

Modèle : Teledyne RDI River Ray (Cf. annexe 1)

Spécificités techniques :

Le matériel ADCP employé est un profileur courantmètre 9 faisceaux Doppler (A.D.C.P.), utilisable en mode stationnaire ou mobile. Ses spécificités techniques sont les suivantes :

- Faisceau doppler vertical est dédié à la profondeur. La définition de la section mouillée (hauteur / vitesses) devient très précise améliorant significativement les débits mesurés.
- Le courantmètre acoustique profileur ADCP utilise un algorithme puissant, assurant automatiquement en temps réel sur toute la gamme de profondeurs du cours d'eau le meilleur choix :
 - ✓ de la fréquence à utiliser
 - ✓ du mode : pulse cohérente ou incohérente ou Haute Définition
 - ✓ du nombre et la taille des cellules fonction des conditions rencontrées (profondeur, turbulences, vitesses ...)
- 4 faisceaux doppler pour mesure de vitesses et 1 faisceau vertical pour la profondeur sur les courantmètres vélocimètre ADCP.

2.1.2 Jaugeage du fossé en pied de canal

Le débit du fossé a été mesuré au moyen d'un micromoulinet OTT de type C2 10 -150.

2.2 Mise en œuvre

12 transects ont été réalisés sur le canal.

4 mesures de jaugeages ont été réalisées sur le fossé.



Figure 2-1 : Plan de situation des transects de mesures sur le canal



Figure 2-2 : Plan de situation des mesures sur le fossé

Chapitre 3

Dépouillement des mesures

L'objectif de cette phase est de dépouiller les mesures de manière à faire ressortir les valeurs utiles à l'analyse des débits.

3.1 Traitement des fichiers bruts

L'ensemble des données mesurées par le capteur ADCP et acquises par RiverRay ont été post traitées sous Win River II.

Les paramètres exportés sont les suivants :

- Localisation géographique :
- Bathymétrie :
- Vélométrie :

Les transects sont reportés en annexe.

Les mesures réalisées avec le micro-moulinet ont fait l'objet d'un report sur une feuille excel permettant l'estimation des débits.

3.2 Evaluation des valeurs moyennes de débit

L'analyse de transect a permis de déterminer les valeurs moyennes de débits.

Des valeurs sont encadrées par une plage d'incertitude.

Tableau 3-1 : Débits du canal

Profils	Débit moyen	Plage d'incertitude
P1	1010	[960 – 1060]
P2	1000	[950 – 1050]
P3	990	[940 – 1040]
P4	990	[940 – 1040]
P5	990	[940 – 1040]
P6	890	[846 – 935]
P7	880	[836 – 934]
P8	870	[827 – 914]
P9	811	[771 – 852]
P10	810	[770 – 851]
P11	790	[751 – 830]
P12	785	[746 – 824]

Tableau 3-2 : Débits du fossé

Jaugeages	Débit moyen (L/s)	Plage d'incertitude
J4	60	[57 – 63]
J3	105	[95 – 116]
J2	109	[98 – 120]
J1	114	[103 – 126]

Les valeurs obtenues sont cohérentes entre elles. Les mesures sur le canal montrent une fuite vers le fossé latéral d'environ 110 L/s, débit que l'on retrouve par jaugeage du fossé.

3.3 Evaluation des vitesses d'écoulement

L'estimation du temps de transfert d'un polluant déversé au niveau du port jusqu'au niveau de la fuite du canal a été estimée sur la base des mesures des vitesses d'écoulements. Nous avons considéré 3 vitesses d'écoulement :

- ✓ Une vitesse de surface dans le cas d'un polluant de densité inférieure à 1
- ✓ Une vitesse moyenne dans le cas d'un polluant de densité proche de 1 (généralement miscible à l'eau)
- ✓ Une vitesse de fond dans le cas d'un polluant de densité supérieure à 1

Le temps est évalué entre les profils P2 et l'aval de P8 soit sur une distance de 500 m environs, P2 étant l'extrémité aval du port et l'aval P8 se situant au droit de la fuite importante constatée dans le fossé latéral (jaugeage J3 et J4).

Tableau 3-3 : Temps de transfert dans le canal

Hypothèses	Vitesse moyenne (m/s)	Temps de transfert (min)
Vitesse de surface	0,11	78,5
Vitesse moyenne	0,04	189,3
Vitesse au fond du canal	0,05	176,5

Le tableau suivant reporte la vitesse moyenne d'écoulement dans le fossé contre canal.

Tableau 3-4 : Vitesse moyenne dans le fossé

Points de jaugeage	Vitesse de surface (m/s)	Vitesse moyenne (m/s)
J1	0,15	0,11
J2	0,16	0,13
J3	0,35	0,18
J4	0,25	0,17



Annexe 1

Capteur ADCP River Ray

Teledyne RD Instruments

RiverRay ADCP

Intelligent River Discharge System

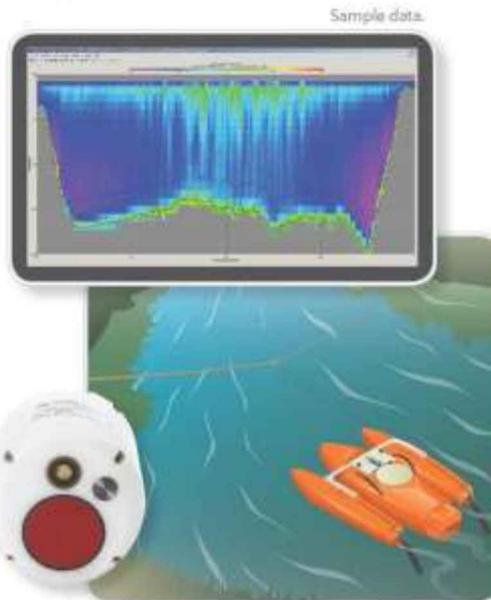
A Revolution in Discharge Measurement

Go straight to work collecting highly accurate stream and river discharge data with the RIVERRAY ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler). This economical turnkey system comes complete with: the RiverRay ADCP, a custom-designed boat, user-friendly software, and convenient wireless communication – everything you need to begin making precision river discharge measurements.

With over thirty years experience delivering acoustic Doppler products, Teledyne RDI's RiverRay is the culmination of years of technology advances and invaluable customer feedback.

From a shallow stream to a raging river, the revolutionary RiverRay delivers the simplicity and reliability your operations require, at a price that won't break your budget.

The RiverRay ADCP utilizes a flat surface 4-beam phased-array transducer. A dedicated fifth beam is used to measure depth.



PRODUCT FEATURES

- **Ease of use:** Easy to carry, easy to deploy and easy to operate; just power and go.
- **Intelligent:** Automatic adaptive sampling based on flow conditions continuously optimizes your discharge measurement from bank to bank, thus ensuring the highest quality data without your intervention.
- **Flat transducer:** The sleek phased array transducer design provides reduced size, weight, and flow disturbance.
- **Versatile:** A single instrument can deliver high quality data in environments ranging from a 0.4m stream to a 60m deep river.
- **Superior surface measurements:** Interwoven independent and short range measurements improve the discharge computation in your critical surface layer.
- **Platform stability:** RiverRay's float boasts reduced drag, causes less flow disturbance, and provides superior handling – even in high water velocities and rough surface.
- **No cables required:** Data is wirelessly transmitted to your shore station via Bluetooth™ technology.
- **DGPS compatible:** Integrate an external DGPS for difficult conditions, such as moving beds.

A Teledyne Marine Company

TELEDYNE
RD INSTRUMENTS
Everywhere you look™

RiverRay ADCP



Intelligent River Discharge Measurement

TECHNICAL SPECIFICATIONS

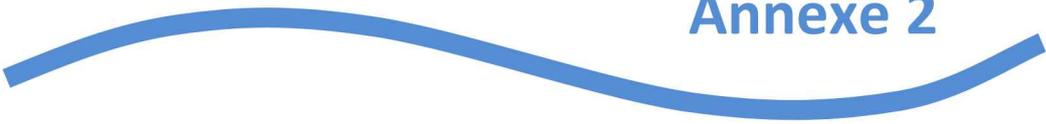
Water Velocity Profiling	Operation mode	Broadband or pulse-coherent, automatic		
	Velocity range	±5m/s default, ±20m/s max.		
Profiling range	Profiling range	0.4m ² to 60m ²		
	Accuracy	±0.25% of water velocity relative to ADCP, ±2mm/s		
Resolution	Resolution	1mm/s		
	Number of cells	25 typical, 200 max. (automatic selection)		
Cell size:	Cell size:	10cm min. (automatic selection)		
	Surface cell range	25cm ³		
Data output rate	Data output rate	1-2Hz (typical)		
	Operation mode	Broadband		
Bottom Tracking	Velocity range	±9m/s		
	Depth range	0.4m to 100m ²		
Accuracy	Accuracy	±0.25% of bottom velocity relative to ADCP, ±2mm/s		
	Resolution	1mm/s		
Depth Measurement	Range	0.3m to 100m ²		
	Accuracy	±1% (with uniform water temperature and salinity profile)		
Resolution	Resolution	1mm ³		
	Range	0.2m to 80m		
Vertical Beam	Accuracy	±1% (with uniform water temperature and salinity profile)		
	Resolution	1mm		
Standard Sensors	Range	Temperature	Tilt (pitch and roll)	Compass
	Accuracy	-5°C to 45°C	±90°	0-360°
Resolution	Accuracy	±0.4°C	±0.3°	±2° ¹
	Resolution	0.01°C	0.02°	0.01°
Transducer and Hardware	System frequency	600kHz		
	Configuration	Phased array (flat surface), Janus four beams at 30° beam angle		
Internal memory	Internal memory	16MB		
	Standard	RS-232, 1200 to 115,200 baud. Bluetooth, 115,200 baud, 200m range.		
Communications	Optional	Radio modem, range >30km (line of sight)		
	Software (included)	<ul style="list-style-type: none"> • WinRiver II (standard) for moving-boat measurement • SvS Pro (optional) for stationary measurement; comes with an uncertainty model for in situ quality evaluation and control 		
Power	Input voltage	10.5-18V DC		
	Power consumption	1.5W typical		
Battery (inside float)	Battery (inside float)	12V, 7A-hr lead acid gel cell (rechargeable)		
	Battery capacity	>40 hrs continuous operation		
Float (included)	Configuration	Three hulls (trimaran)		
	Material	Polyethylene		
Dimensions	Dimensions	Length 120cm, width 80cm, height 16cm		
	Weight	10kg bare; 17kg with instrument and battery		
GPS Integration (optional)	Integration with GPS (customer supplied) through RS-232 to RR data stream			
Environmental	Operating temperature	-5°C to 45°C		
	Storage temperature	-20°C to 50°C		

1. Accuracy (see grid cell) [D] [E] range measured from the transducer surface.
 2. Accuracy freshwater; actual range depends on temperature and suspended solids concentration.
 3. Distance measured from the center of the float unit to the transducer surface.
 4. For averaged depth data.
 5. For combined tilt ±1-70° and dip angle <30°.

Specifications subject to change without notice.
 © 2011 Teledyne RD Instruments, Inc. All rights reserved. W01-1025 Rev. Apr. 2014



Teledyne RD Instruments
 14020 Stowe Drive, Poway, CA 92064 USA
 Tel. +1-858-842-2600 • Fax +1-858-842-2822 • Email: rdisales@teledyne.com
 Les Heritiers 5 Avenue Hector Pitus 06610 La Gaude France
 Tel. +33-49-211-0930 • Fax +33-49-211-0931 • Email: rdfr@teledyne.com

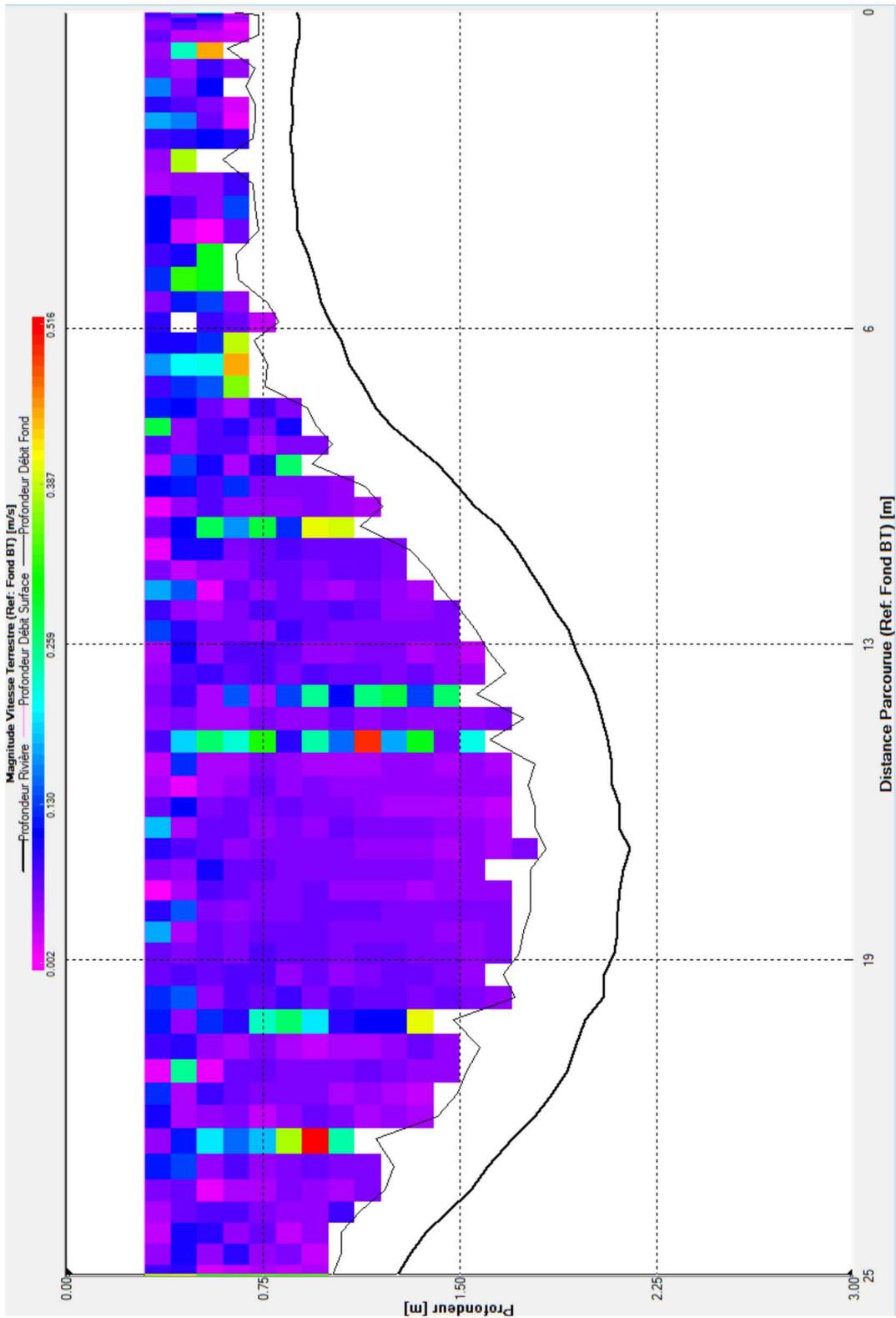


Annexe 2

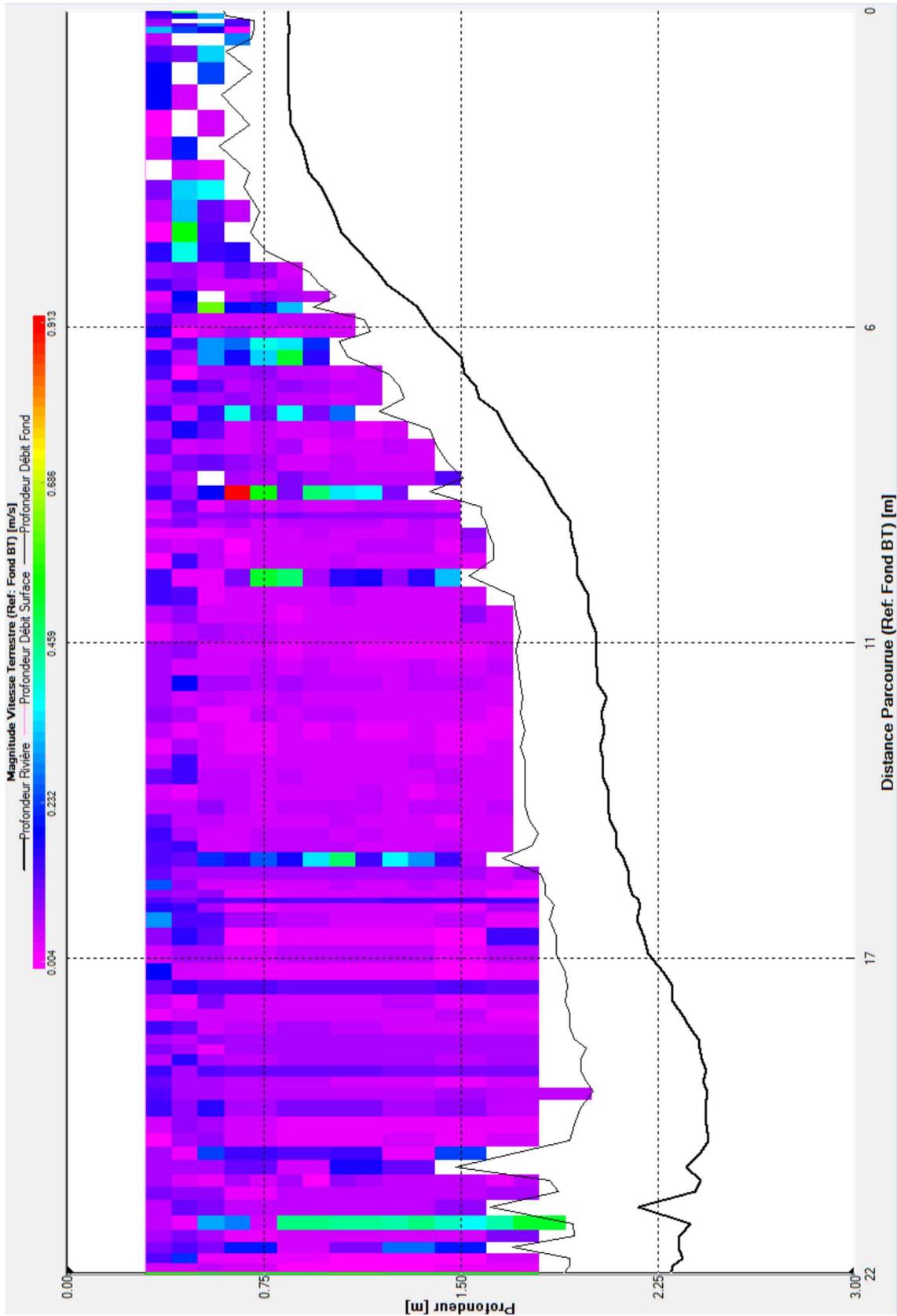
Résultats de mesures

Transects ADCP

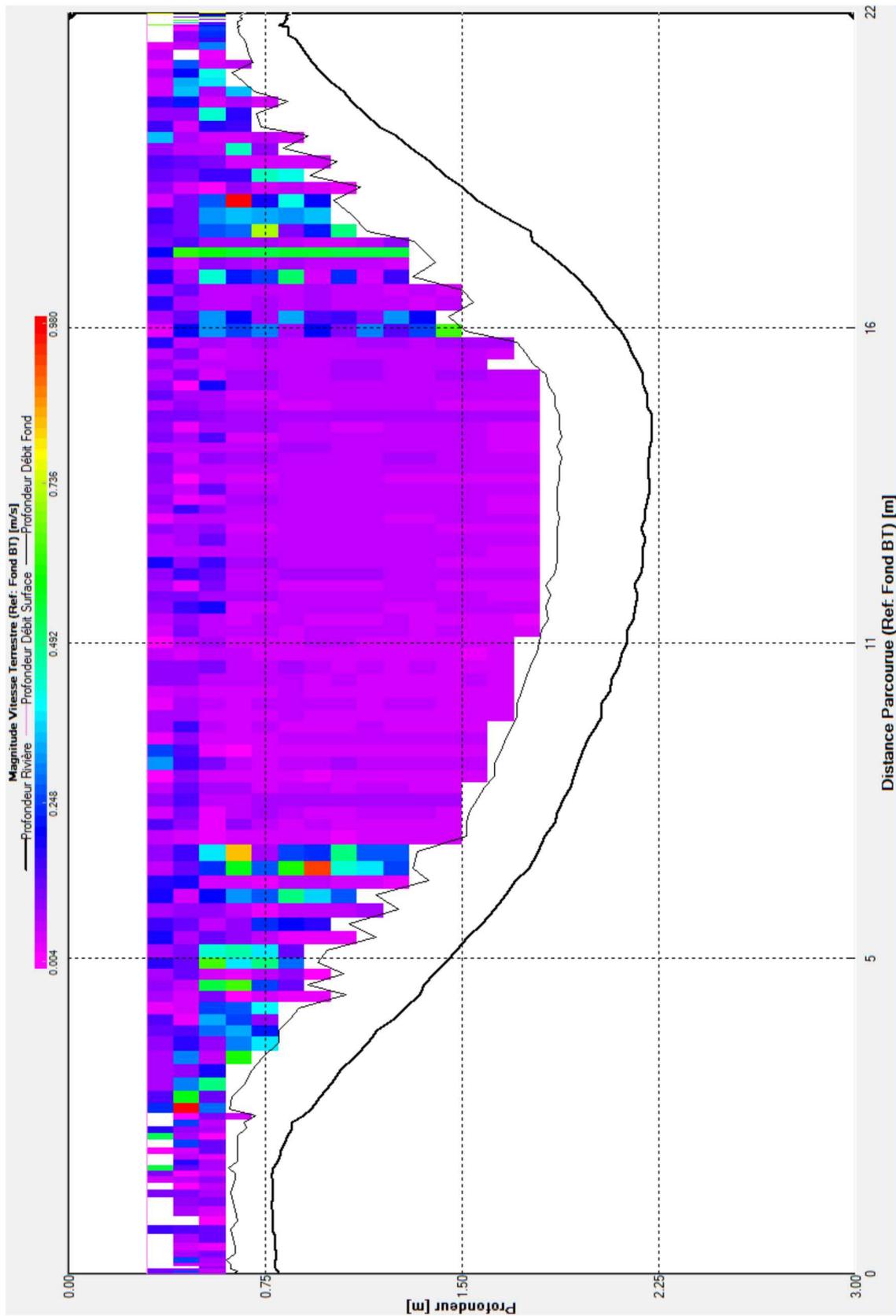
Profil P1



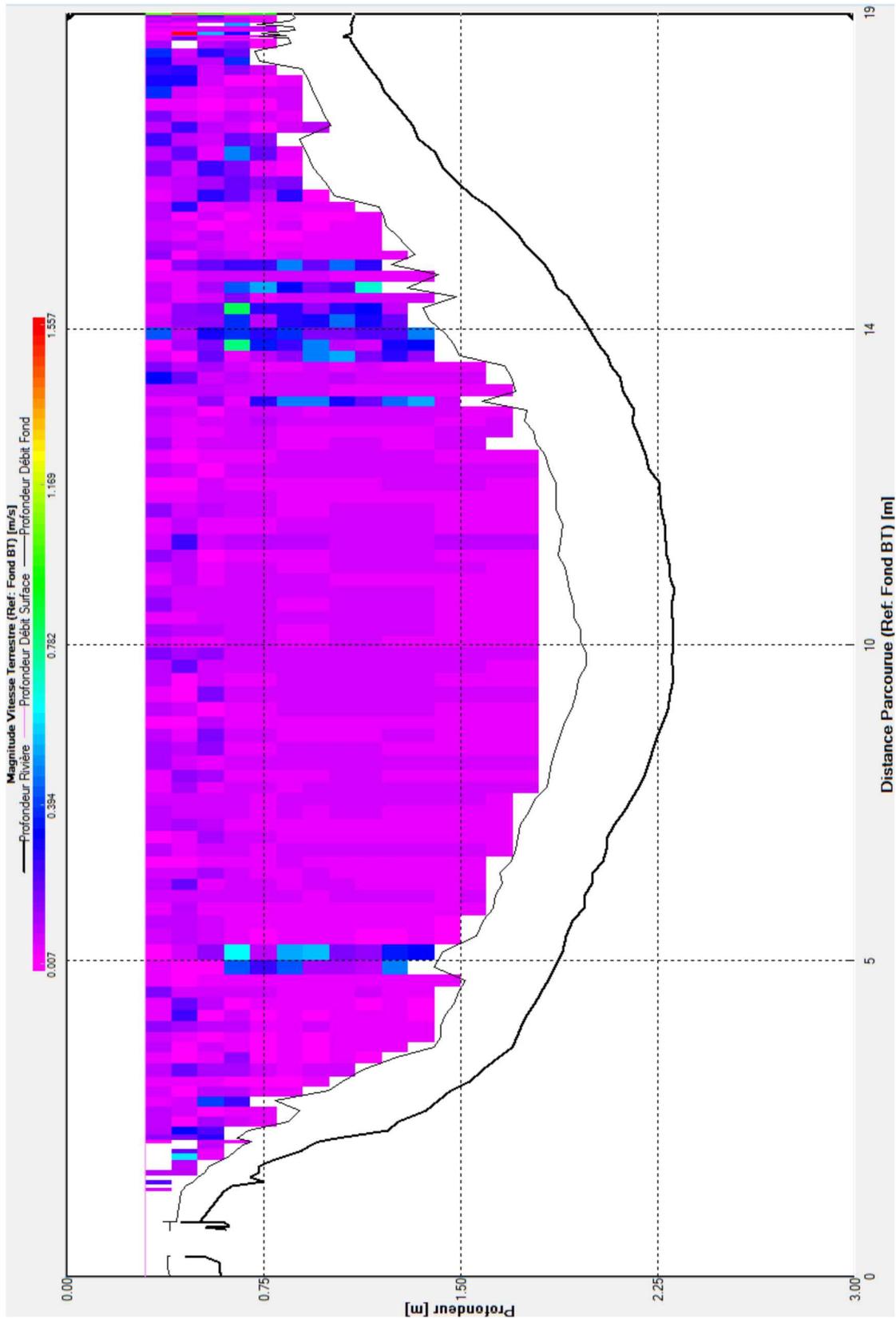
Profil P2



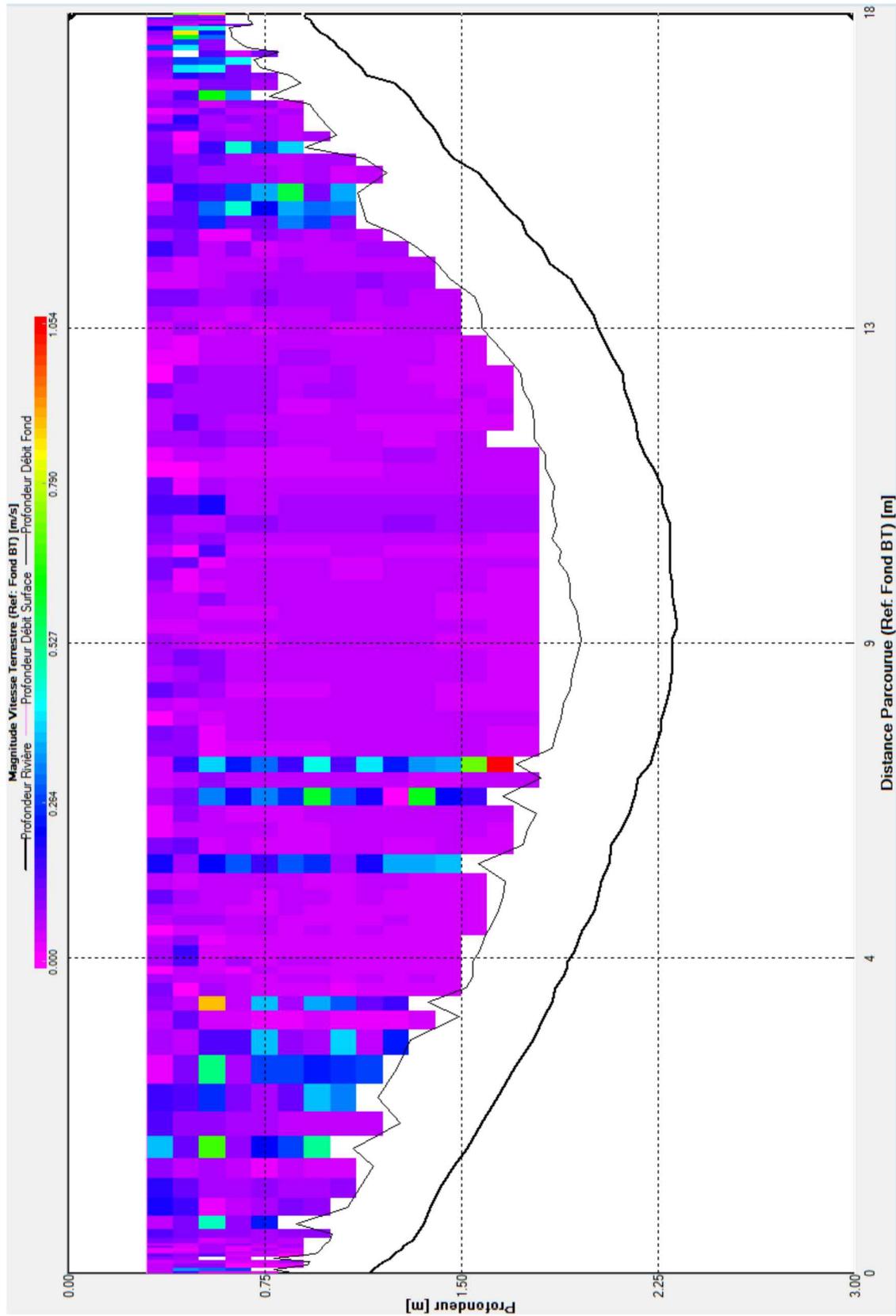
Profil P3



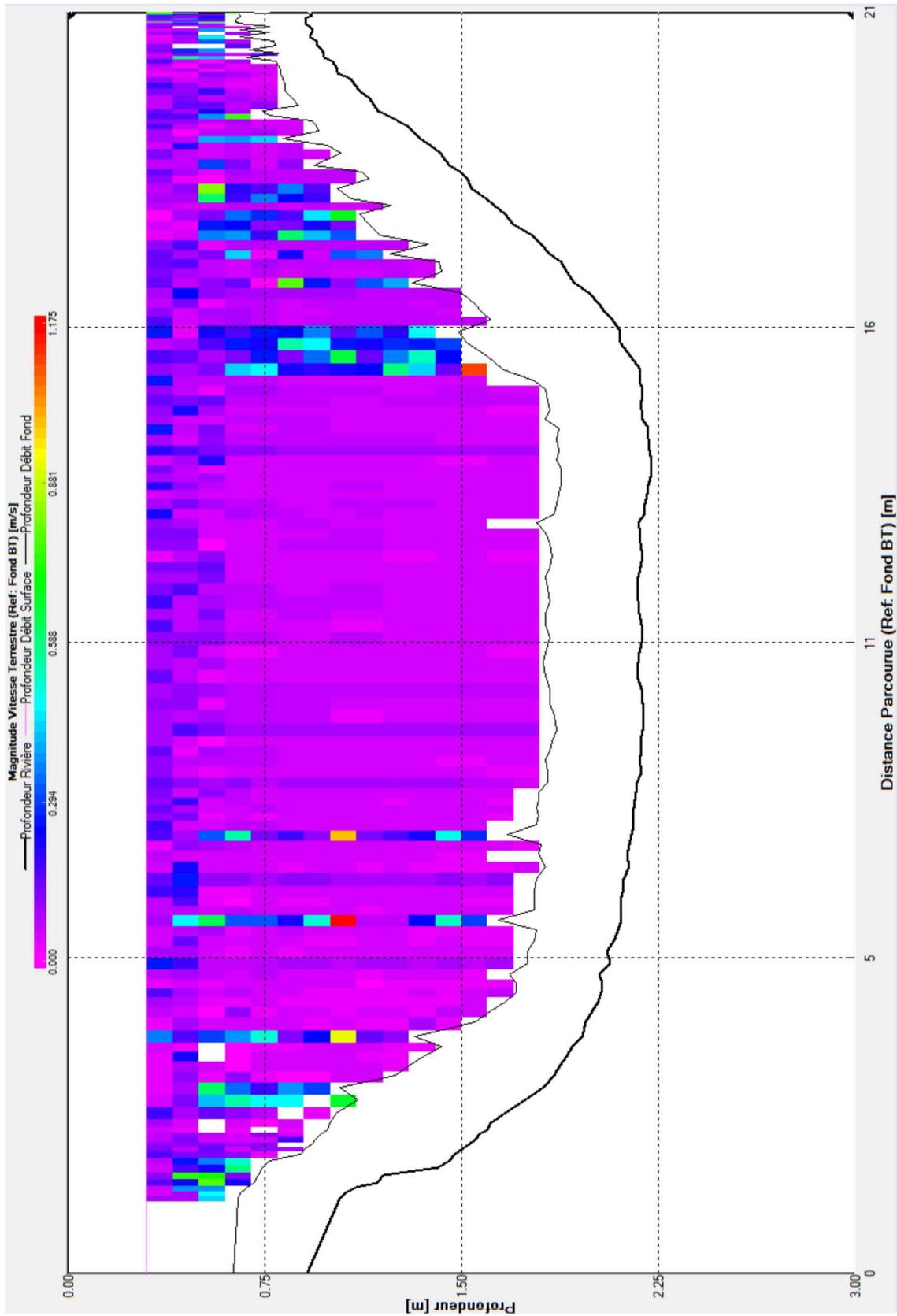
Profil P4



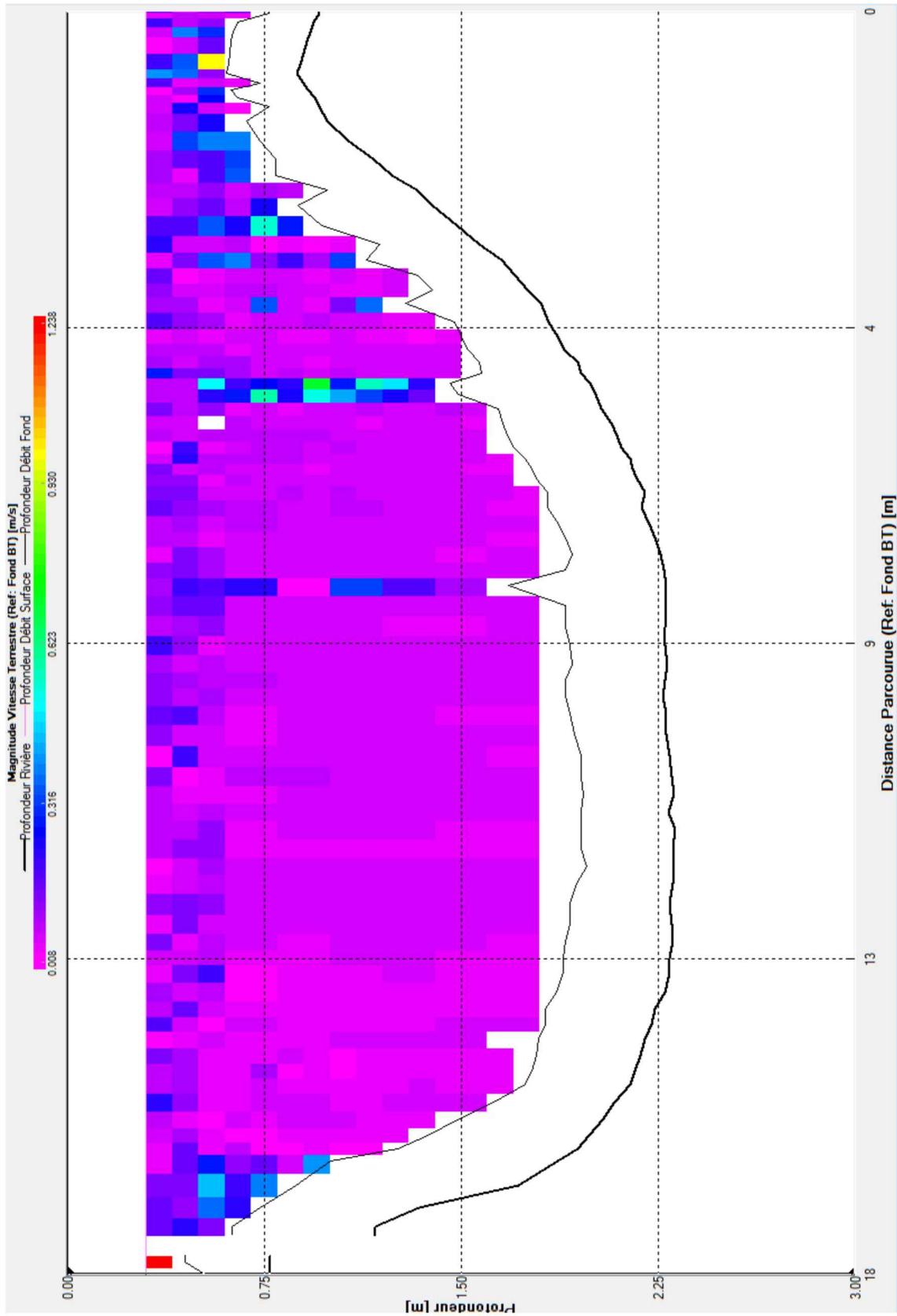
Profil P5



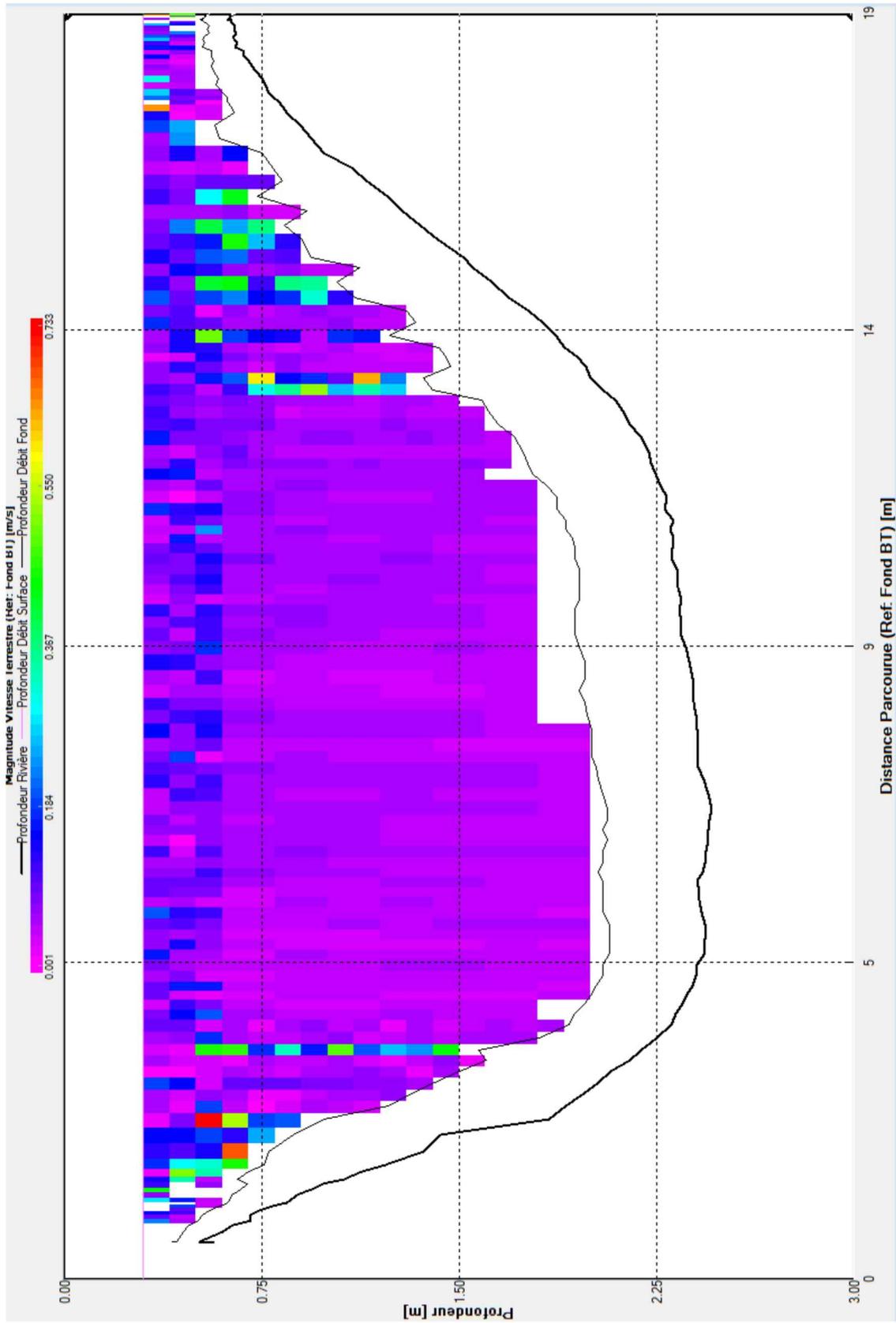
Profil P6



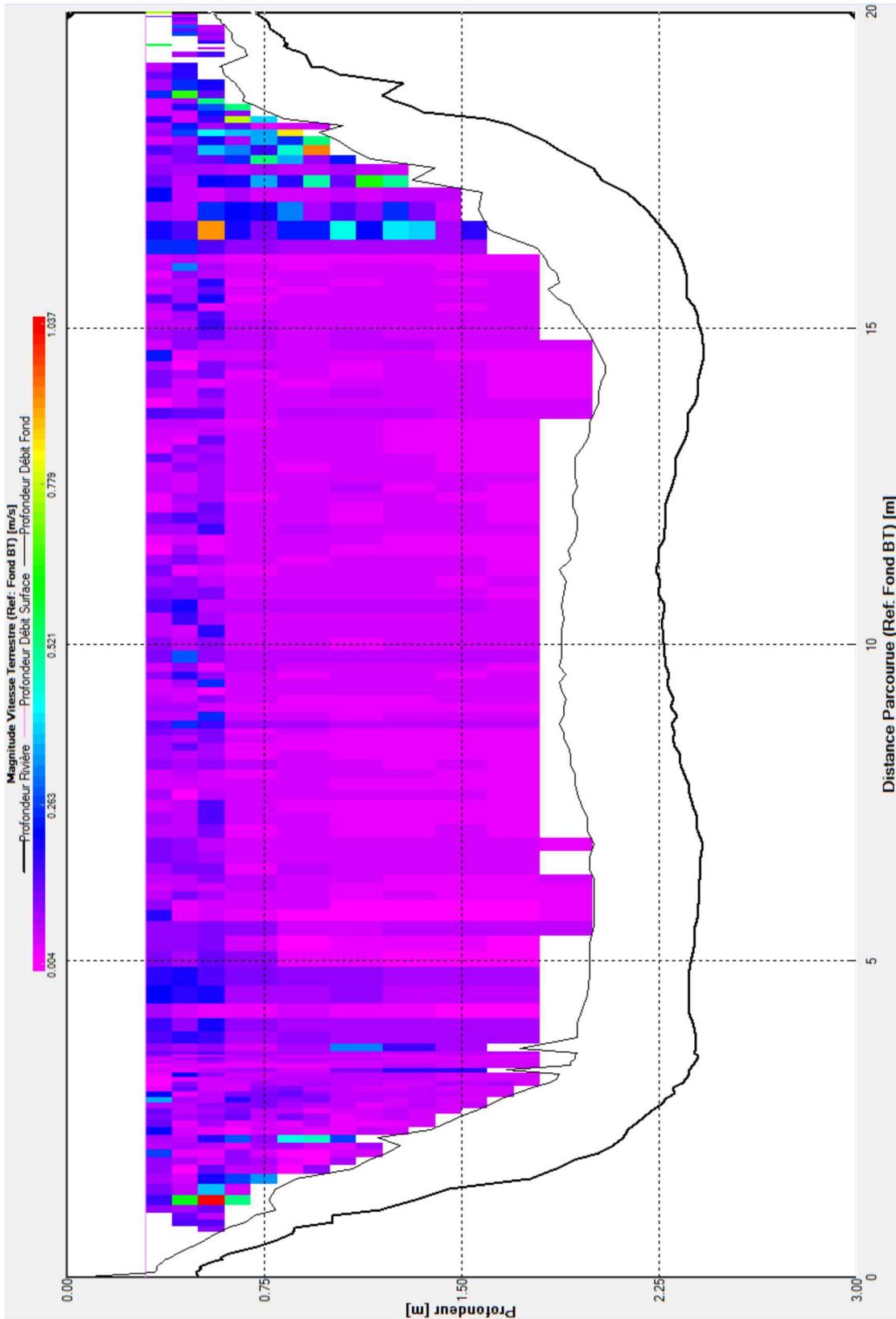
Profil P7



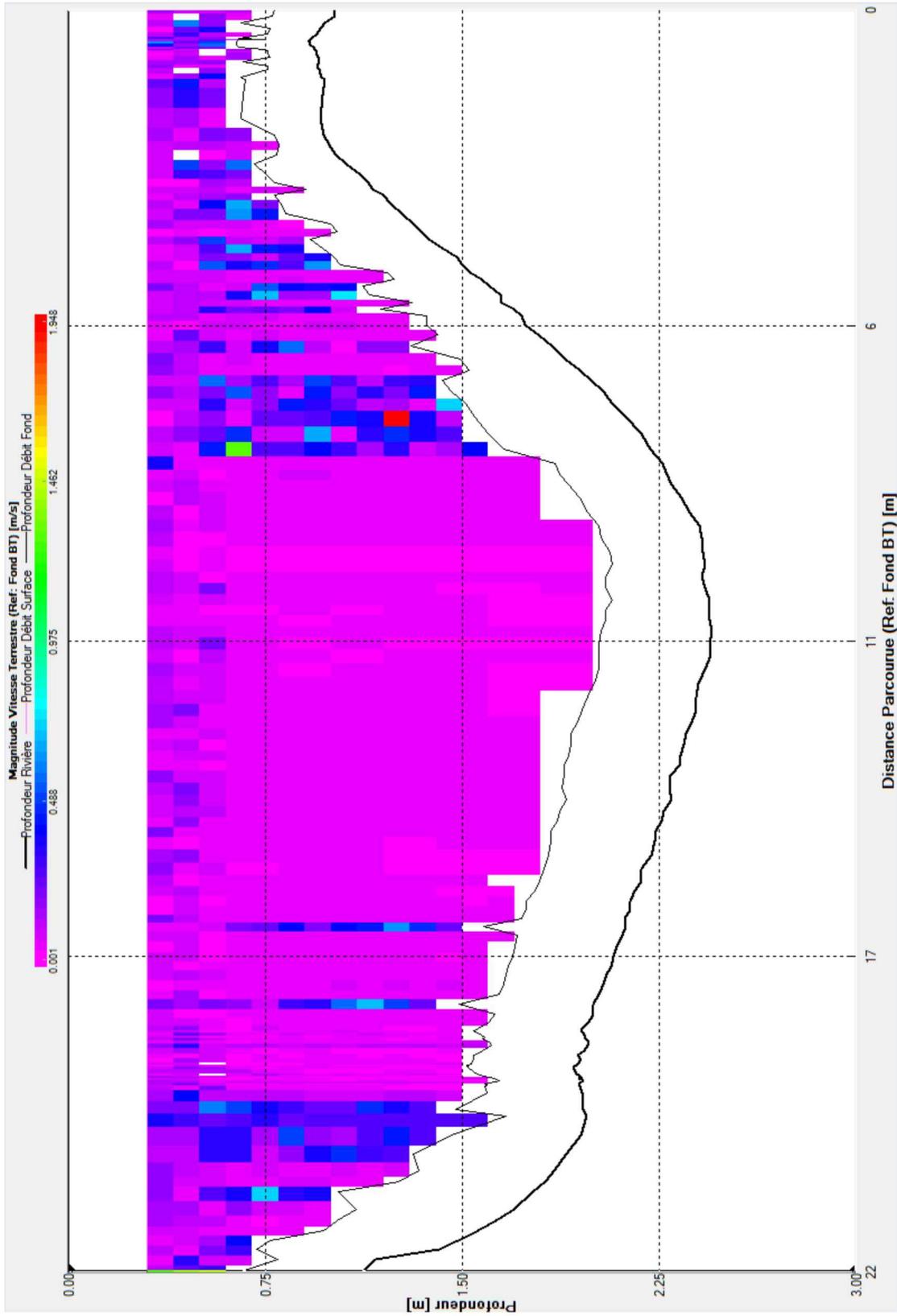
Profil P8



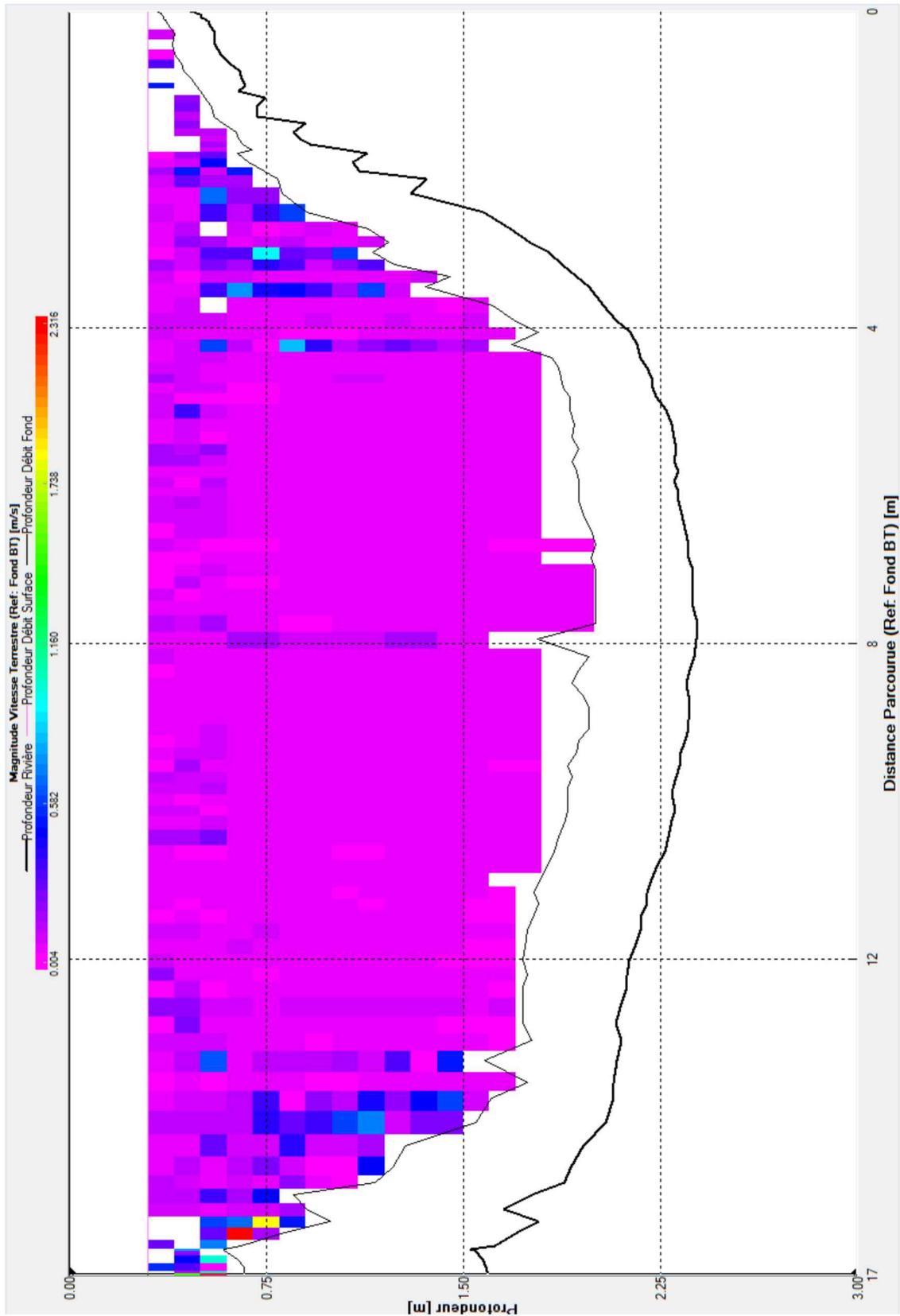
Profil P9



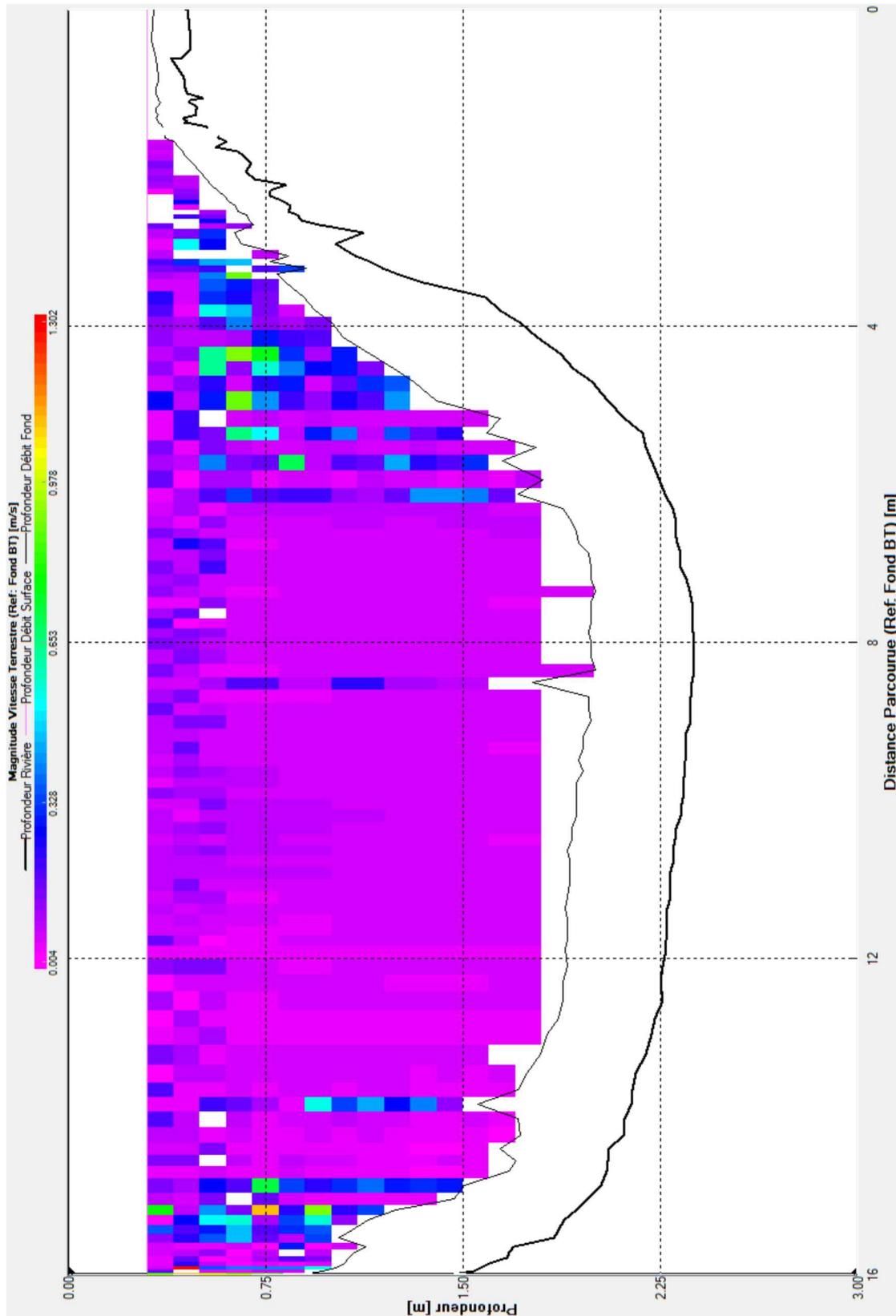
Profil P10



Profil P11



Profil P12

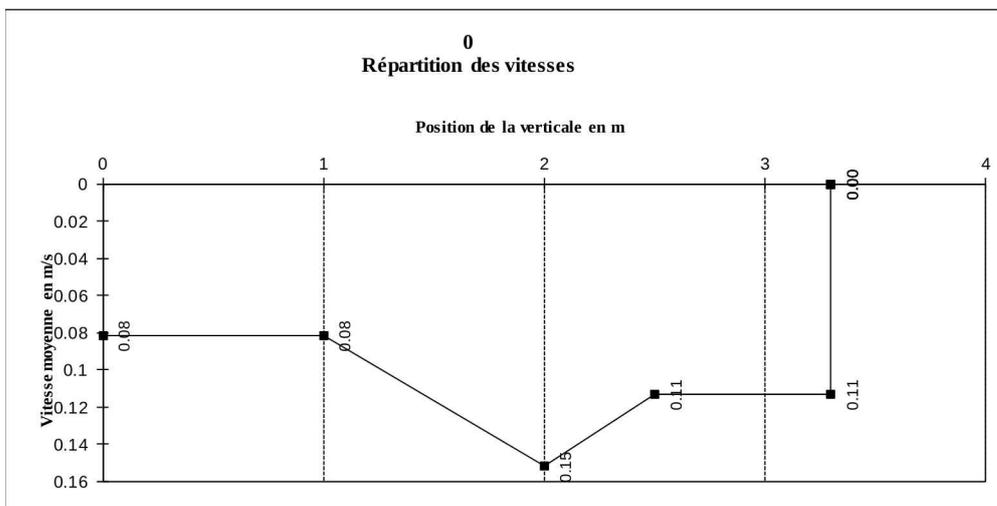
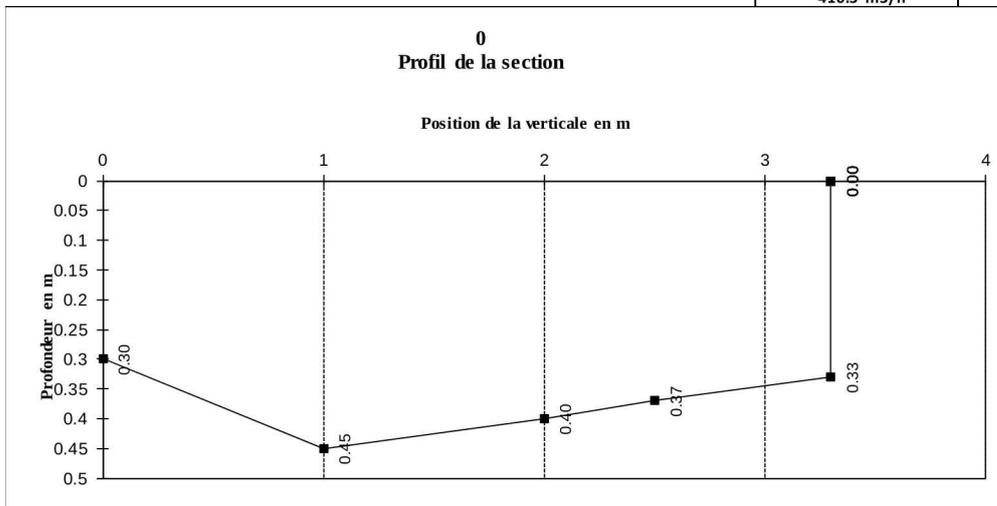


Jaugeages Micromoulinet

Jaugeage J1

Calcul des débits

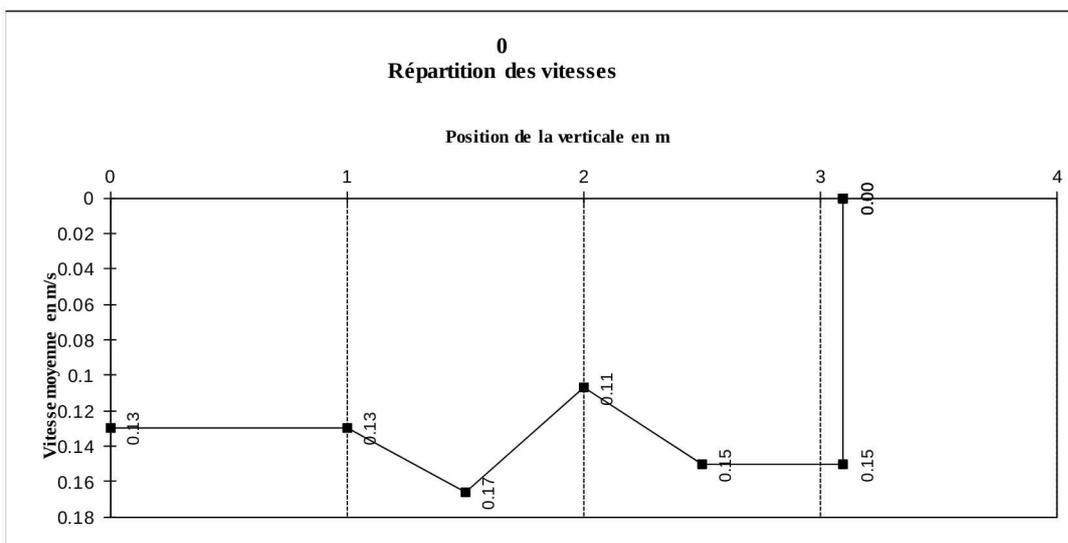
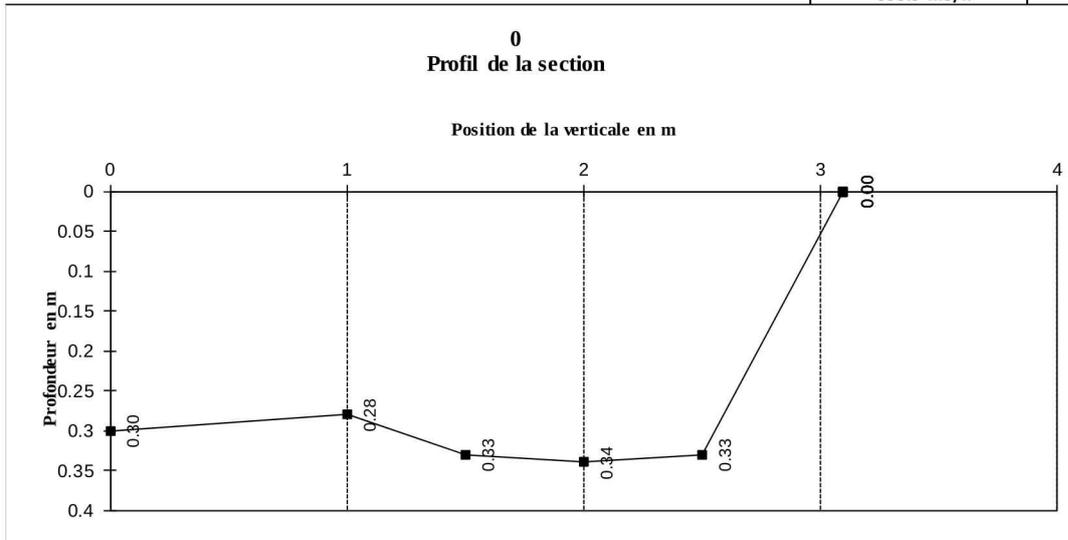
Verticale n°	Abscisse en m	Profondeur en m	Flux vertical en m ² /s	Taux gauche	Taux droite	Largeur d'application	Débit unitaire en m ³ /s	Vitesse moyenne en m/s
0	0	0.1	0.008	BG	50%	0.5	0.0041	0.0814889
1	1	0.45	0.037	50%	50%	1.000	0.0367	0.0814889
2	2	0.4	0.061	50%	50%	0.750	0.0456	0.1519479
3	2.5	0.37	0.042	50%	50%	0.650	0.0272	0.113073
4	3.3	0.01	0.001	50%	BD	0.400	0.0005	0.113073
5								0
6								0
7								0
8								0
9								0
10								0
11								0
12								0
13								0
14				FIN				0
3.3							Q total :	0.114 m³/s
								410.3 m³/h



Jaugeage J2

Calcul des débits

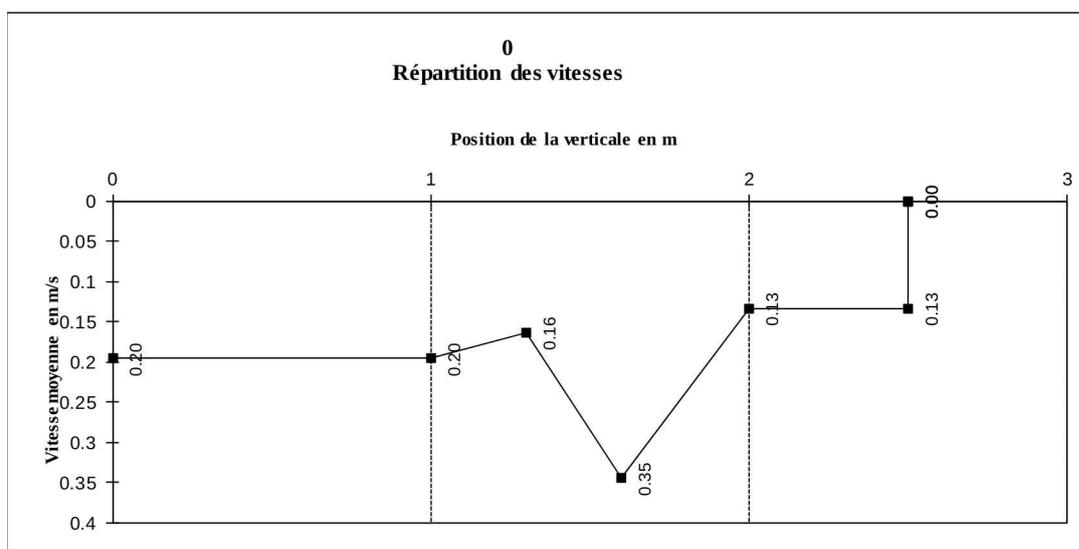
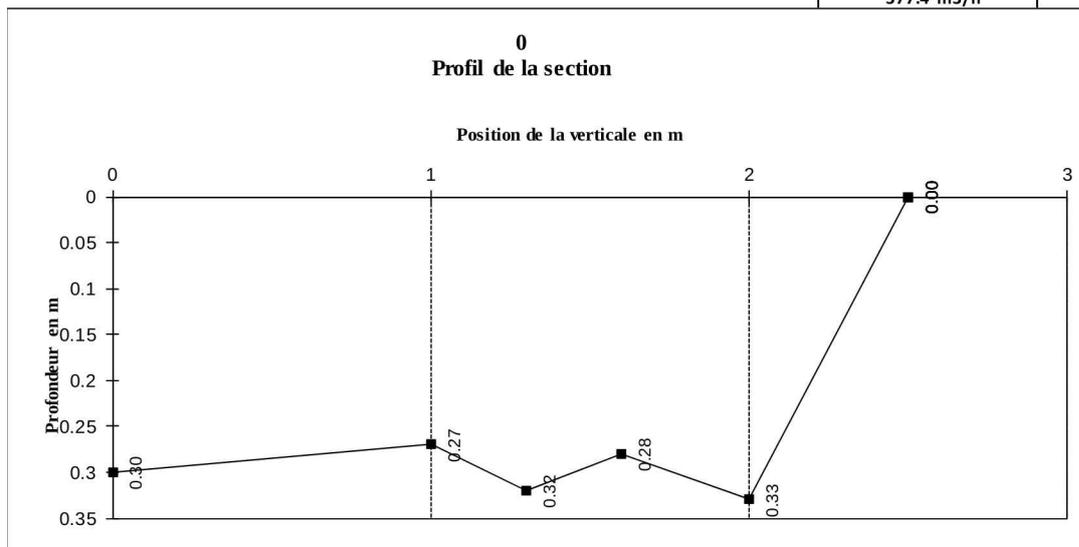
Verticale n°	Abscisse en m	Profondeur en m	Flux vertical en m ² /s	Taux gauche	Taux droite	Largeur d'application	Débit unitaire en m ³ /s	Vitesse moyenne en m/s
0	0	0.2	0.026	BG	100%	1	0.0259	0.1296187
1	1	0.28	0.036	0%	50%	0.250	0.0091	0.1296187
2	1.5	0.33	0.055	50%	50%	0.500	0.0274	0.1660644
3	2	0.34	0.036	50%	50%	0.500	0.0182	0.1073282
4	2.5	0.28	0.042	50%	50%	0.250	0.0105	0.1504896
5	3.1	0.2	0.030	100%	BD	0.600	0.0181	0.1504896
6								0
7								0
8								0
9								0
10								0
11								0
12								0
13								0
14				FIN				0
3.1						Q total :	0.109 m ³ /s	
							393.3 m ³ /h	



Jaugeage J3

Calcul des débits

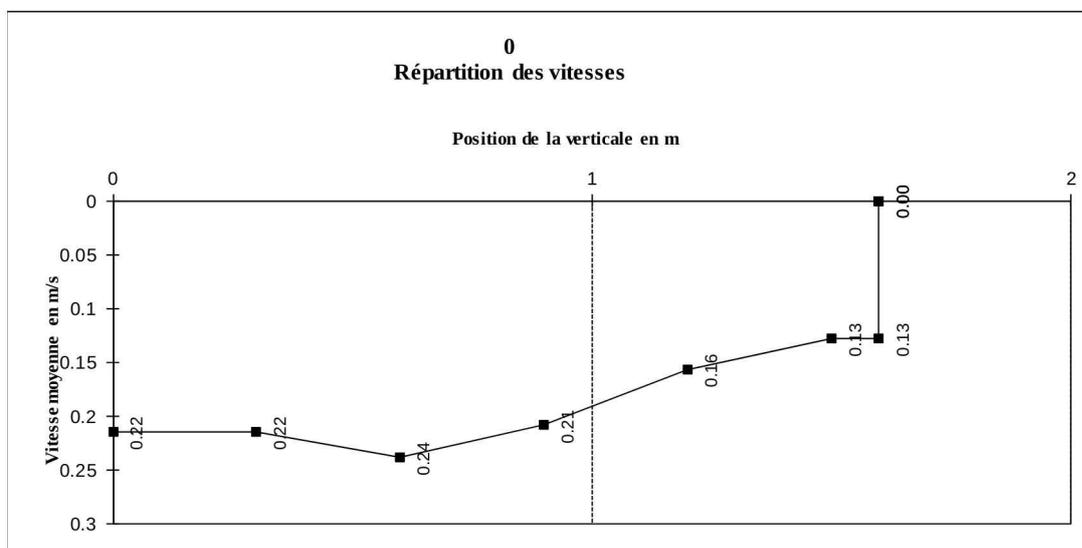
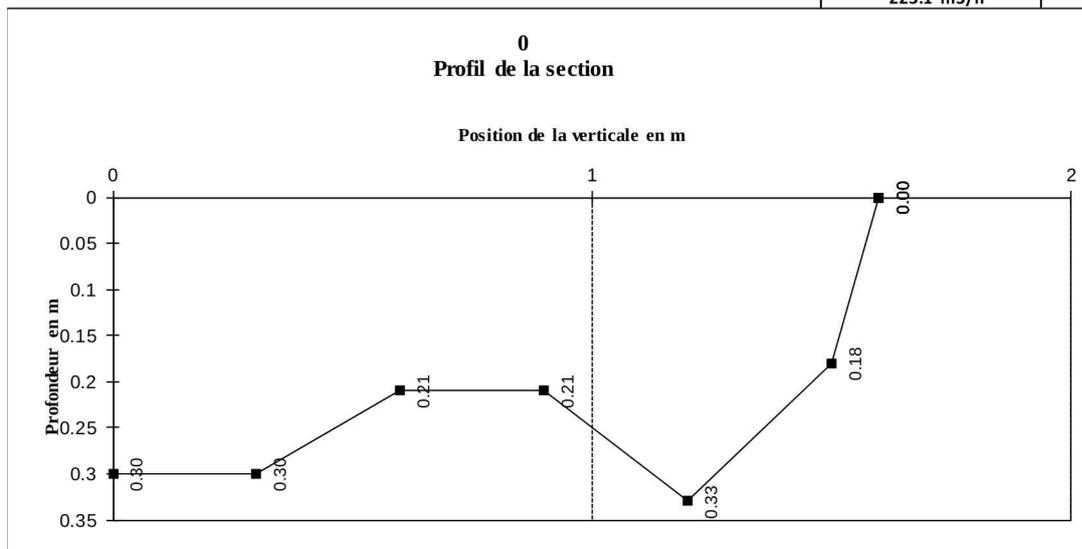
Verticale n°	Abscisse en m	Profondeur en m	Flux vertical en m ² /s	Taux gauche	Taux droite	Largeur d'application	Débit unitaire en m ³ /s	Vitesse moyenne en m/s
0	0	0.2	0.039	BG	100%	1	0.0392	0.1961094
1	1	0.27	0.053	0%	50%	0.150	0.0079	0.1961094
2	1.3	0.32	0.052	50%	50%	0.300	0.0157	0.1636171
3	1.6	0.28	0.097	50%	50%	0.350	0.0338	0.3450068
4	2	0.18	0.024	50%	50%	0.200	0.0048	0.133452
5	2.5	0.1	0.013	50%	BD	0.250	0.0033	0.133452
6								0
7								0
8								0
9								0
10								0
11								0
12								0
13								0
14				FIN				0
2.25						Q total :	0.105 m ³ /s	
							377.4 m ³ /h	



Jaugeage J4

Calcul des débits

Verticale n°	Abscisse en m	Profondeur en m	Flux vertical en m ² /s	Taux gauche	Taux droite	Largeur d'application	Débit unitaire en m ³ /s	Vitesse moyenne en m/s	
0	0	0.2	0.043	BG	100%	0.3	0.0129	0.2152571	
1	0.3	0.3	0.065	0%	50%	0.150	0.0097	0.2152571	
2	0.6	0.21	0.050	50%	50%	0.300	0.0151	0.2389999	
3	0.9	0.21	0.044	50%	50%	0.300	0.0132	0.2092035	
4	1.2	0.2	0.031	50%	50%	0.150	0.0047	0.1571305	
5	0.2	0.18	0.023	50%	50%	-0.500	-0.0116	0.1285522	
6	1.6	0.1	0.013	100%	BD	1.400	0.0180	0.1285522	
7								0	
8								0	
9								0	
10								0	
11								0	
12								0	
13								0	
14				FIN				0	
2.1							Q total :	0.062 m ³ /s	
								223.1 m ³ /h	



Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 4

BORDEREAU DES ANALYSES SUR LES PIEZOMETRES, WESSLING

Étude 15-092C/42

Février 2018

"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com



Laboratoire WESSLING, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

CPGF HORIZON
Monsieur Franck BONNET
Le rivet 5 allée du levant
38300 BOURGOIN JALLIEU

Rapport d'essai n° : ULY17-019231-1
Commande n° : ULY-14477-17
Interlocuteur : J. Moncorgé
Téléphone : +33 474 999-633
eMail : Jonathan.Moncorgé@wessling.fr
Date : 07.12.2017

Rapport d'essai

Analyses d'eau

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 (www.as.dakks.de).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 (www.nat.hu).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 (www.pca.gov.pl).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).
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.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 07.12.2017

N° d'échantillon		17-190520-01	17-190520-02	17-190520-03	17-190520-04
Désignation d'échantillon	Unité	CANAL	PZ3	PZ14	PZ15
Paramètres globaux / Indices					
Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	4,4	2,7	3,4	3,1
Cations, anions et éléments non métalliques					
Nitrates (NO3)	mg/l E/L	5,0	<1,0	<1,0	<1,0
Eléments					
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	55	1200	1800	1700
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,27	4,5	2,3	1,8

St Quentin Fallavier, le 07.12.2017

N° d'échantillon		17-190520-05	17-190520-06	17-190520-07	17-190520-08
Désignation d'échantillon	Unité	P7	PZ4	PZ5	PZ7
Paramètres globaux / Indices					
Carbone organique total (COT)	mg/l E/L	2,2	1,3	1,4	2,1
Cations, anions et éléments non métalliques					
Nitrates (NO3)	mg/l E/L	2,0	8,0	4,0	6,0
Eléments					
Manganèse (Mn)	µg/l E/L	270	<5,0	9,0	410
Fer (Fe)	mg/l E/L	0,76	<0,05	<0,05	0,27

St Quentin Fallavier, le 07.12.2017

Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	17-190520-01	17-190520-02	17-190520-03	17-190520-04	17-190520-05
Date de réception :	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017
Désignation :	CANAL	PZ3	PZ14	PZ15	P7
Type d'échantillon :	Eau propre				
Date de prélèvement :	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017
Heure de prélèvement :	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
	100PE	100PE	100PE	100PE	100PE
Récipient :	HNO3+60PE	HNO3+60PE	HNO3+60PE	HNO3+60PE	HNO3+60PE
	HNO3+60PE+1HS	HNO3+60PE+1HS	HNO3+60PE+1HS	HNO3+60PE+1HS	HNO3+60PE+1HS
	+1HS COT				
Température à réception (C°) :	8°C	8°C	8°C	8°C	8°C
Début des analyses :	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017
Fin des analyses :	06.12.2017	06.12.2017	06.12.2017	06.12.2017	06.12.2017
N° d'échantillon :	17-190520-06	17-190520-07	17-190520-08		
Date de réception :	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017		
Désignation :	PZ4	PZ5	PZ7		
Type d'échantillon :	Eau propre	Eau propre	Eau propre		
Date de prélèvement :	30.11.2017	30.11.2017	30.11.2017		
Heure de prélèvement :	-/-	-/-	-/-		
	100PE	100PE	100PE		
Récipient :	HNO3+60PE	HNO3+60PE	HNO3+60PE		
	HNO3+60PE+1HS	HNO3+60PE+1HS	HNO3+60PE+1HS		
	+1HS COT	+1HS COT	+1HS COT		
Température à réception (C°) :	8°C	8°C	8°C		
Début des analyses :	01.12.2017	01.12.2017	01.12.2017		
Fin des analyses :	06.12.2017	06.12.2017	06.12.2017		

St Quentin Fallavier, le 07.12.2017

Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Anions dissous (filtration à 0,2 µ)	Méth. interne ION adaptée de NF EN ISO 10304-1(#)	Wessling Lyon (F)
Carbone organique total (COT)	NF EN 1484(A)	Wessling Lyon (F)

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

Commentaires :

Pour parfaire la lecture de vos résultats, les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice. Les métaux réalisés après minéralisation sont les éléments totaux. Sans minéralisation, il s'agit des éléments dissous.

Signataire Rédacteur

Jonathan MONCORGE

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

Jean-François CAMPENS

Gérant



Champ captant de Briennon Puits P7

ANNEXE 5

BORDEREAU D'ANALYSE DE LA QUALITE DE L'EAU BRUTE DU P7 (CARSO) ET DIAGRAMME DE PIPER

Étude 15-092C/42

Février 2018

"Le Rivet" 5 allée du Levant 38300 BOURGOIN-JALLIEU

Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

www.cpgf-horizon-ce.com



Rapport d'analyse Page 1 / 18
Edité le : 08/12/2017

SI DE POUILLY SOUS CHARLIEU

233 RUE DE LA REPUBLIQUE
IMMEUBLE LE FORUM
42720 POUILLY SOUS CHARLIEU

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 18 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE17-179672	Référence contrat :	LSEC17-7827
Identification échantillon :	LSE1711-49364-1		
Nature:	Eau de ressource souterraine		
Origine :	SI DE POUILLY SOUS CHARLIEU Puits P7 Briennon Conditions atmosphériques : Neige / Caractéristiques du point : Puits		
Dept et commune :	42 POUILLY SOUS CHARLIEU		
Prélèvement :	Prélevé le 30/11/2017 à 10h29 Réceptionné le 30/11/2017 Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / COTTIER Prélèvement accrédité selon FD T 90-520 et NF EN ISO 19458 pour les eaux de consommation humaine Flaconnage CARSO-LSEHL		

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

Date de début d'analyse le 30/11/2017

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Volume d'eau filtré	42CRY	100	Litres	Concentration et IMC			
Mesures sur le terrain							
Aspect de l'eau	42ADDUC	0	-	Analyse qualitative			
Couleur de l'eau	42ADDUC	0	-	Analyse qualitative			
Température de l'eau	42ADDUC	13.6	°C	Méthode à la sonde	Méthode interne M_EZ008 v3	25	#
pH sur le terrain	42ADDUC	6.7	-	Electrochimie	NF EN ISO 10523		#
Conductivité brute à 25°C sur le terrain	42ADDUC	361	µS/cm	Méthode à la sonde	NF EN 27888		#
Oxygène dissous	42ADDUC	2.00	mg/l O2	Méthode LDO	Méthode interne M_EZ014 V2		#
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	42ADDUC	19.6	%	Méthode LDO	Méthode interne M_EZ014 V2		#
Volume d'eau filtré sur le terrain	42CRY	N.M.	Litres	Filtration sur cartouche pour recherche Cryptosp.			
Analyses microbiologiques							
Microorganismes aérobies à 36°C	42ADDUC	< 1	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#

.../...

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Microorganismes aérobies à 22°C	42ADDUC	3	UFC/ml	Incorporation	NF EN ISO 6222		#
Bactéries coliformes à 36°C	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1		#
Escherichia coli	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 9308-1	20000	#
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN ISO 7899-2	10000	#
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)	42ADDUC	< 1	UFC/100 ml	Filtration	NF EN 26461-2		#
Analyses parasitologiques							
Oocystes de Cryptosporidium totaux	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
dont Oocystes de Cryptosporidium intègres	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
Kystes de Giardia totaux	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
dont Kystes de Giardia intègres	42CRY	< 1	/100 litres	Concentration et IMC	NF T90-455		#
Caractéristiques organoleptiques							
Odeur	42ADDUC	0 Néant	-	Qualitative			#
Saveur	42ADDUC	0 Néant	-	Qualitative			#
Odeur à 25 °C : seuil	42ADDUC	N.M.	-	Analyse organoleptique	NF EN 1622 méth. courte		#
Saveur à 25 °C : seuil	42ADDUC	N.M.	-	Analyse organoleptique	NF EN 1622 méth. courte		#
Couleur apparente (eau brute)	42ADDUC	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Couleur vraie (eau filtrée)	42ADDUC	< 5	mg/l Pt	Comparateurs	NF EN ISO 7887	200	#
Turbidité	42ADDUC	6.2	NFU	Néphélométrie	NF EN ISO 7027		#
Analyses physicochimiques							
Analyses physicochimiques de base							
Indice hydrocarbures (C10-C40)	42ADDUC	< 0.1	mg/l	GC/FID	NF EN ISO 9377-2	1	#
TAC (Titre alcalimétrique complet)	42ADDUC	15.80	° f	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Carbone organique total (COT)	42ADDUC	2.0	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	10	#
Indice permanganate	42ADDUC	1.2	mg/l O2	Titrimétrie	NF EN ISO 8467	10	#
Indice phénol	42ADDUC	< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14402	0.10	#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)	42ADDUC	< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	NF EN 903	0.5	#
Fluorures	42ADDUC	0.20	mg/l F-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		#
Cyanures totaux (indice cyanure)	42ADDUC	< 10	µg/l CN-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 14403-2	50	#
Equilibre calcocarbonique							
pH à l'équilibre	42ADDUC	7.85	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		#
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	42ADDUC	4 agressive	-	Calcul	Méthode Legrand et Poirier		#
Cations							
Ammonium	42ADDUC	0.15	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	NF T90-015-2	4	#
Calcium dissous	42ADDUC	47.1	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Magnésium dissous	42ADDUC	8.06	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Sodium dissous	42ADDUC	16.3	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885	200	#
Potassium dissous	42ADDUC	4.1	mg/l K+	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		#
Anions							
Carbonates	42ADDUC	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Bicarbonates	42ADDUC	193.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1		#
Chlorures	42ADDUC	17.0	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	200	#
Sulfates	42ADDUC	15.1	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	250	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Nitrates	42ADDUC	2.1	mg/l NO3-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1	100	#
Nitrites	42ADDUC	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777		#
Silicates dissous	42ADDUC	27.2	mg/l SiO2	Flux continu (CFA)	ISO 16264		#
Métaux							
Aluminium total	42ADDUC	< 10	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Arsenic total	42ADDUC	3	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	100	#
Chrome total	42ADDUC	< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50	#
Fer dissous	42ADDUC	549	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Fer total	42ADDUC	745	µg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Manganèse total	42ADDUC	275	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Nickel total	42ADDUC	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Plomb total	42ADDUC	< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	50	#
Baryum total	42ADDUC	0.080	mg/l Ba	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Bore total	42ADDUC	0.040	mg/l B	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Cadmium total	42ADDUC	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Antimoine total	42ADDUC	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Sélénium total	42ADDUC	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	10	#
Cuivre total	42ADDUC	< 0.010	mg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2		#
Zinc total	42ADDUC	< 0.010	mg/l Zn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	5	#
Mercure total	42ADDUC	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure-bromate	Méthode interne selon NF EN ISO 17852		#
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Toluène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Ethylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylènes (m + p)	42ADDUC	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène ortho	42ADDUC	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Styrène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	42ADDUC	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	42ADDUC	< 1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Isopropylbenzène (cumène)	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n propylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Sec butylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylènes (o + m + p)	42ADDUC	< 0.15	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
4-isopropyltoluène (p cymène)	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Tert butylbenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
n-butyl benzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène p	42ADDUC	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#
Xylène m	42ADDUC	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine)	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Terbutryne	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Simazine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine déisopropyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Mesotrione	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sulcotrione	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Atrazine déséthyl déisopropyl	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Pesticides organochlorés							
Hexachlorocyclopentadiène	42T2@	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	Méthode interne		
Methoxychlor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4'-DDD	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4'-DDE	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4'-DDT	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
4,4'-DDD	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
4,4'-DDE	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
4,4'-DDT	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Aldrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlordane cis (alpha)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlordane trans (bêta)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlordane (cis + trans)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dicofol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dieldrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan alpha	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan bêta	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan sulfate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endosulfan total (alpha+beta)	42T2@	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Endrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCB (hexachlorobenzène)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH alpha	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH bêta	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH delta	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
HCH epsilon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore époxyde endo trans	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore époxyde exo cis	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Heptachlore époxyde	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Isodrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Lindane (HCH gamma)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Prétilachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2
Chlordane gamma	42T2@	<0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2
Pesticides organophosphorés						
Ométhoate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Azametiphos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Acéphate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Dimethomorphe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2
Isazofos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2
Temefos	42T2@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2
Azinphos éthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Azinphos méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Cadusafos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Chlorfenvinphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Coumaphos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Demeton S-méthyl sulfone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Dichlorvos	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Ethion	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Ethoprophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Fenthion	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Fonofos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Heptenophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Isofenphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Malathion	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Mevinphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Naled	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phorate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phosalone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phosphamidon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Phoxime	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Pyrimiphos éthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Profenofos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Pyrazophos	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Quinalphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Sulfotep	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Trichlorfon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Vamidothion	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Methamidophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Oxydemeton méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2
Pyrimiphos methyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Tétrachlorvinphos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Triazophos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Etrimfos	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Dithianon	42T2@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2 #
Iodofenphos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Formothion	42T2@	< 0.0010	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173	2 #
Phosmet	42T2@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction LL	Méthode interne M-ET0173	2 #
Bromophos éthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Bromophos méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Carbophénothion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chlormephos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chlorpyrifos éthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Chlorpyrifos méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Demeton O+S	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Diazinon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Dichlofenthion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Disulfoton	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Fenclorphos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Fenitrothion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Methodathion	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Parathion éthyl (parathion)	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Parathion méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Propetamphos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Terbufos	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Tetradifon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Thiometon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Demeton O	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Demeton S	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2 #
Carbamates						
Carbaryl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbendazime	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbétamide	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbofuran	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Carbofuran 3-hydroxy	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Ethiofencarb	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Mercaptodiméthur (Methiocarbe)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Methomyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Oxamyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #
Pirimicarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2 #

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Propoxur	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Furathiocarbe	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Carbosulfan	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorbufam	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Benfuracarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Aldicarbe sulfoxyde	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Dimetilan	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Iprovalicarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Promecarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Propham	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Phenmedipham	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Diethofencarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Bendiocarb	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Benthioarbe (thiobencarbe)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Thiodicarbe	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Dimethoate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Aldicarbe sulfone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Diallate	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
EPTC	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Fenoxycarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Propamocarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Prosulfocarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Benomyl (voir carbendazime)	42T2@	N.M.	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carboxine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Aldicarbe	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Carbofuran 3-keto	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Asulame	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Chlorprofam	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Molinate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Benoxacor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Triallate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dithiocarbamates							
Thiram	42T2@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Néonicotinoïdes							
Acetamipride	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imidaclopride	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amides							
S-Metolachlor	42T2@	N.M.	%	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		
S-Metolachlor	42T2@	<0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Metalaxyl-M (mefenoxam)	42T2@	N.M.	%	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		
Metalaxyl-M (mefenoxam)	42T2@	<0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		
Isoxaben	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Zoxamide	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flufenacet (flurthiamide)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexythiazox	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Acétochlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Alachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Amitraze	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Furalaxyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mepronil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Métazachlor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Napropamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Ofurace	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxadixyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propanil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propyzamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tebutam	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dimethenamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,6-dichlorobenzamide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxadiargyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenhexamid	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dimetachlore	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dichlormide	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,6-diéthylaniline (métabolite de l'alachlore)	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		
Ammoniums quaternaires							
Chlorméquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Mépiquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Diquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Paraquat	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Chlorméquat-chlorure	42T2@	<0.064	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	2	#
Anilines							
Oryzalin	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Benalaxyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Métolachlor	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyrimethanil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Trifluraline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Azoles							
Aminotriazole	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Thiabendazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Triticonazole	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Azaconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromuconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cyproconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Difenoconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diniconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Epoxyconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenbuconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluquinconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flusilazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flutriafol	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Penconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Propiconazole	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebuconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tetraconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Teflubenzuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bitertanol	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Paclobutrazole	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triadimenol	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triadimefon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexaconazole	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tebufenpyrad	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Benzonitriles							
Ioxynil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorthiamide	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Aclonifen	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chloridazone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dichlobenil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenarimol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Diazines							
Bromacile	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyridate	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dicarboximides							
Captafol	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Captane	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Dichlofluanide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Folpel (Folpet)	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Iprodione	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	
Procymidone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Vinchlozoline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Phénoxyacides							
MCPP-P	42T2@	<0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Dichlorprop-P	42T2@	<0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Fluazifop-P-butyl	42T2@	<0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extract. SPE	Méthode interne M_ET142		#
Bifenthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bioresméthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
2,4-D	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-DB	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4,5-T	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPA	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-MCPB	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
MCPP (Mecoprop) total	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dicamba	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triclopyr	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
2,4-DP (Dichlorprop) total	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Quizalofop	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Quizalofop éthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diclofop méthyl	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Propaquizalofop	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Haloxypop P-méthyl (R)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluroxypyr	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Clodinafop-propargyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Haloxypop 2-éthoxyéthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenoxaprop-ethyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluazifop-butyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
fluroxypyr-meptyl ester	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Tralométhrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
MCPP-1-octyl ester	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Phénols							
DNOC (dinitrocrésol)	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dinoseb	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dinoterb	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pentachlorophénol	42T2@	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pyréthrinoïdes							
Acrinathrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Alléthrine (depalléthrine)	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Cyfluthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Cyperméthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Esfenvalérate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenproprathrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Lambda cyhalothrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Permethrine	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tefluthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Deltaméthrine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyrethrines	42T2@	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode M_ET074	2	#
Tau-fluvalinate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Phénothrine	42T2@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Strobilurines							
Pyraclostrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Azoxystrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Kresoxim-méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Picoxystrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Trifloxystrobin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pesticides divers							
Boscalid	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Cymoxanil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Bentazone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorophacinone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dinocap	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fludioxinil	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Quinmerac	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metalaxyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromoxynil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Acifluorène	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fomesafen	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tebufenozide	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Coumatetralyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flurtamone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazaquin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Spiroxamine	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Bromadiolone	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cycloxydime	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flutolanil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Florasulam	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazamethabenz	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenazaquin	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fluridone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Isoxaflutole	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metosulam	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Imazalil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Myclobutanil	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prochloraze	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiophanate méthyl	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Difénacoum	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diféthialone	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Clethodim	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenamidone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Fosthiazate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Imazamox	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Rotenone	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Trinexapac-ethyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
Triazamate	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	2	#
AMPA	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	Méthode interne M_ET143	2	#
Antraquinone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bifenox	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bromopropylate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bupirimate	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Buprofazine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Clopyralid	42T2@	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Benfluraline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Butraline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chinométhionate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pendiméthaline	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Picloram (Tordon K)	42T2@	< 0.100	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256	2	#
Chlordécone	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Abamectin	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET261	2	#
Chlorothalonil	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Clomazone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Cloquintocet mexyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Cyprodinil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Ethofumesate	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenpropidine	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenpropimorphe	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fipronil	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Flumioxiazine	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Flurochloridone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Flurprimidol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	Méthode interne M_ET143	2	#
Glufosinate	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	Méthode interne M_ET143	2	#
Lenacile	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mefenacet	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Naptalame	42T2@	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode M_ET074	2	6.1
Norflurazon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Norflurazon désméthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Nuarimol	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxadiazon	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Oxyfluorène	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Piperonil butoxyde	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propachlore	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Propargite	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyridaben	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Pyrifénox	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Quinoxifène	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Quintozène	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Terbacile	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tolyfluanide	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Tridemorph	42T2@	< 0.100	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Chlorure de choline	42T2@	< 0.20	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055		
Chlorthal-diméthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Carfentrazone ethyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mefenpyr diethyl	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Mepanipirim	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Famoxadone	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Bromoxynil-octanoate	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Fenson (fenizon)	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
Trichloronate	42T2@	< 0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172		
Urées substituées							
Chlortoluron (chlorotoluron)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chloroxuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorsulfuron	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diflubenzuron	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Dimefuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Diuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Fenuron	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Isoproturon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Linuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Methabenzthiazuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metobromuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metoxuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Monuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Neburon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triflururon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triasulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thifensulfuron méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Sulfosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Rimsulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Prosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Pencycuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Nicosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Monolinuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Mesosulfuron méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Iodosulfuron méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Foramsulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flazasulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Ethidimuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPU (1-(3,4-dichlorophényl)urée)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
DCPMU (1-(3-4-dichlorophényl)-3-méthylurée)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Cycluron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Buturon	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorbromuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Amidosulfuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Metsulfuron méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Tribenuron-méthyl	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Thiazafuron (thiazfluron)	42T2@	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flupyrsulfuron-méthyl	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
IPPU (1-4(isopropylphényl)-urée)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
IPPMU (isoproturon-desmethyl)	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Hexaflumuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Flufenoxuron	42T2@	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Lufenuron	42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	2	#
Chlorfluazuron	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	2	#
PCB : Polychlorobiphényles							

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
PCB par congénères						
PCB 28	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 31	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 52	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 101	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 105	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 118	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 138	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 149	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 153	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 180	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 194	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 35	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 54	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 128	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 126	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 156	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 169	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 77	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 170	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 209	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 44	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 125	42T2@	< 0.030	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
PCB 18	42T2@	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode M_ET172	#
Dérivés du benzène						
Chlorobenzènes						
Bromobenzène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
2-chlorotoluène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
4-chlorotoluène	42ADDUC	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
1,2-dichlorobenzène	42ADDUC	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
1,3-dichlorobenzène	42ADDUC	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
1,4-dichlorobenzène	42ADDUC	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	#
Amines aromatiques						
Chloroanilines						
3,4-dichloroaniline	42T2@	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M-ET172	#
Phtalates						
Butyl benzyl phtalate (BBP)	42T2@	< 0.05	µg/l	GC/MS après SPE	Méthode M_ET193	#
Bis (2-éthyl hexyl) phtalate (DEHP)	42T2@	< 0.20	µg/l	GC/MS après SPE	Méthode M_ET193	#
Composés divers						
Divers						

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité
Benzidine 42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109		
Médicaments Analgésiques						
Acide salicylique 42T2@	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET256		
Radioactivité : l'activité est comparée à la limite de détection						
Radon 222	26.4	Bq/l	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703		100 #
Radon 222 : incertitude (k=2)	3.8	Bq/l	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703		#
Activité alpha globale 42RAD@	0.10	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		0.1 #
activité alpha globale : incertitude (k=2)	0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		#
Activité bêta globale 42RAD@	0.16	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		#
Activité bêta globale : incertitude (k=2)	0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704		#
Potassium 40 42RAD@	0.128	Bq/l	Calcul à partir de K			
Potassium 40 : incertitude (k=2)	0.009	Bq/l	Calcul à partir de K			
Activité bêta globale résiduelle 42RAD@	0.046	Bq/l	Calcul			1
Activité bêta globale résiduelle : incertitude (k=2)	0.014	Bq/l	Calcul			
Tritium 42RAD@	< 8	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698		100 #
Tritium : incertitude (k=2)	-	Bq/l	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698		#
Dose indicative 42RAD@	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.1
Dose totale indicative 42RAD@	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.10

42CRY RCHERCHE CRYPTOSPORIDIUM ET GIARDIA (ARS42-2017)
 42T2@ PESTICIDES (ARS42-2017)
 42RAD@ ANALYSE (42RAN) RADIOACTIVITE (ALPHA, BETA, TRITIUM) (ARS42-2017)
 42ADDUC ANALYSE (ADDUC) 1ERE ADDUCTION (ARS42-2016)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

6.1

Silicates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

M_ET256 : Taux d'extraction/ ionisation modifié par la présence d'interférents

Rn222 : activité à la date de prélèvement

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

Jennifer OLLIER
 Technicienne de Laboratoire

