Agence Régionale de Santé
Bourgogne-
Franche-Comté

DIRECTION DE LA SANTE PUBLIQUE

Département Santé Environnement

Unité Territoriale de Saône et Loire

Affaire suivie par : Franck MIRA
Courriel : ARS-BFC-DSP-SE-71@ars.sante.fr

Téléphone : 03.85.21.67.22
Télécopie : 03.85.21.67.33

Réf : S:\SANTE ENVIRONNEMENT\EAU\AEP\Bureau d'études\2016\FM\28092016-reponse BESOBERCO PLUI TOURNUGEOIS -FM.doc

Mâcon, le 14 OCT. 2016

Monsieur,

En réponse à votre courriel du 27 septembre 2016, relatif à un dossier de PLUi Tournugeois-Mâconnais-Val de Saône, en Saône-et-Loire, vous souhaitez obtenir des informations sur la présence éventuelle de captages d'eau destinée à la consommation humaine et/ou de périmètres de protection de captages.

Je vous informe que, seules les communes citées ci-dessous sont concernées par la présence de captages d'eau destinée à la consommation humaine et/ou par la présence de périmètres de protection de captage d'eau.

Tournugeois :
Farges les Mâcon (SIE Haut Mâconnais : Arrêté DUP N° 11-01941 du 26 04 11),
La Truchère (SIE Basse Seille : le dossier de mise en place des périmètres de protection est en cours de révision),
Lacrost (SIE Région Louhanaise : Arrêté DUP N°94/0536/2-2- du 04 03 1994).

Mâconnais Val de Saône :
Fleurville (concernée par les périmètres des captages de Montbellet)
Montbellet (SIE Haut Mâconnais : le dossier de mise en place des périmètres de protection est en cours de révision)

Vous trouverez joint en annexe un extrait de carte de positionnement des captages concernés ainsi que leurs périmètres de protection.

Mes services restent à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

SOBERCO Environnement
Monsieur Thomas CES
Chemin de Taffignon
69630 CHAPONOST

Pour le directeur général,
L'ingénieure d'Etudes Sanitaires

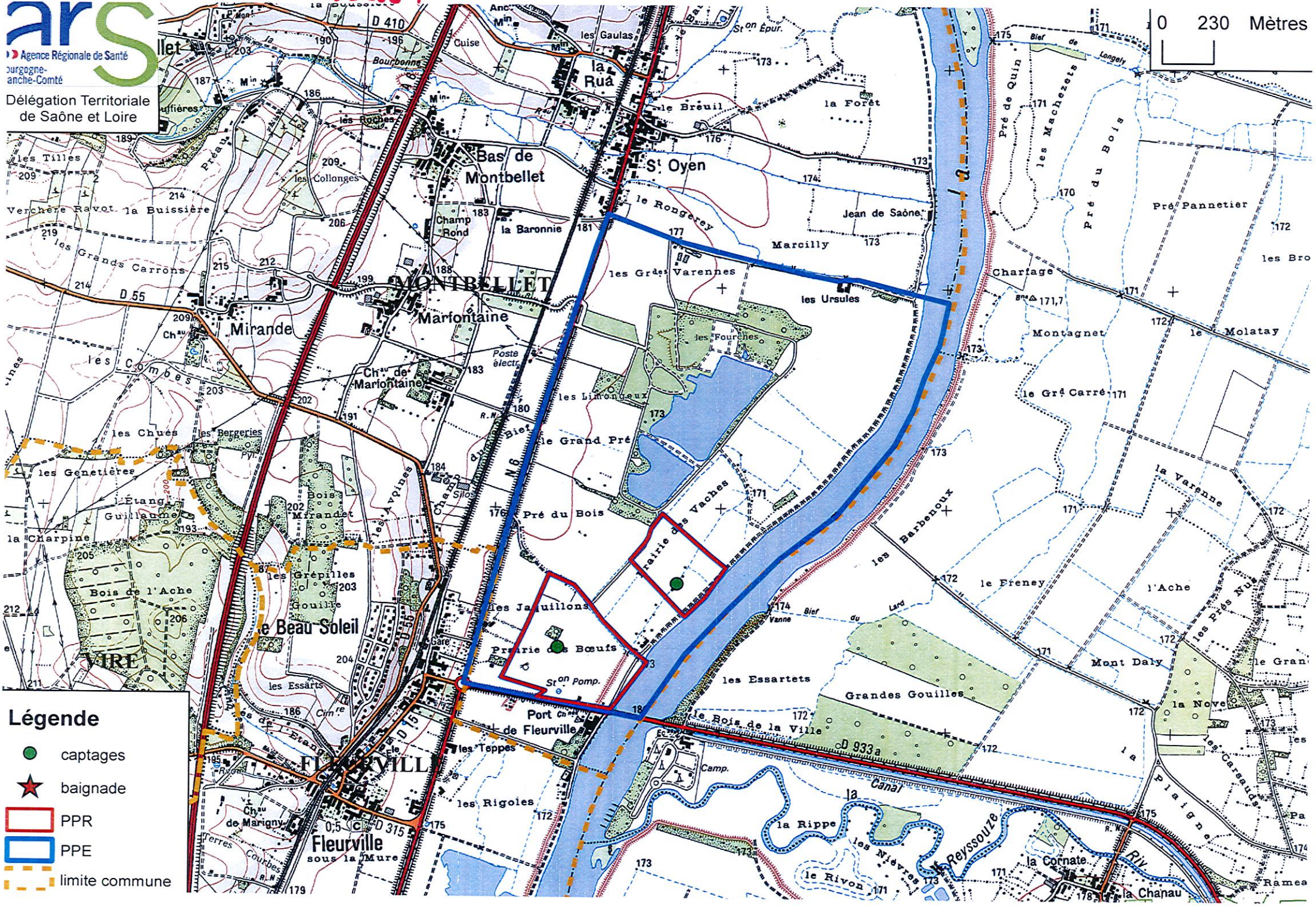
Martine POIRIER

MONT BELLET

ars Agence Régionale de Santé Bourgogne-Franche-Comté

Délégation Territoriale de Saône et Loire

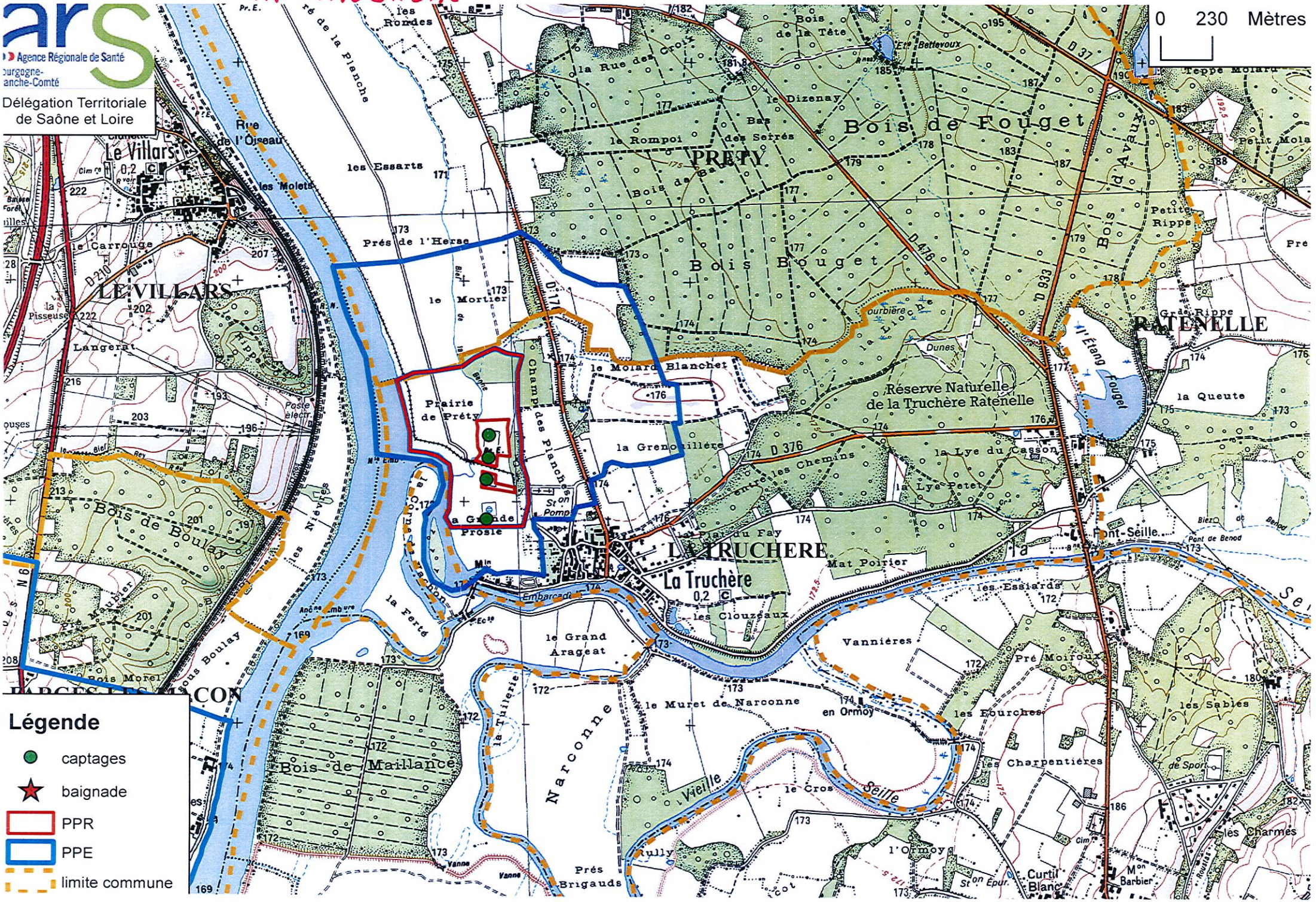
0 230 Mètres


MONTBELLET
Mirande
Marfontaine
Bas de Montbellet
St Oyen
la Rua
le Rongerey
Marcilly
les Ursules
les Varennes
Jean de Saône
Charfage
Montagnet
le Molatay
Pré Pannetier
Pré du Bois
les Machezets
Pré de Quin
le Grd Carré
la Varenne
les Barbenoux
le Freney
l'Ache
Mont Daly
la Noye
les Pieds Nus
Grandes Gouilles
les Essartets
le Bois de la Ville
Port de Fleurville
Fleurville
sous la Mure
les Teppes
les Rigoles
la Rippe
les Nièvres
le Rivon
la Cornate
la Chanau
Reyssouze
Canal
Rivière
la Plaigne
les Carreaux
D 933a
D 315
D 55
D 410
N 6
Prairie des Vaches
Prairie des Bœufs
les Jaquillons
Pré du Bois
le Grand Pré
les Limongeux
les Fourches
les Grèves
les Chues
les Bergeries
les Genetières
l'Etang Guillaume
la Charpine
Bois de l'Ache
les Grépilles
Gouille
le Beau Soleil
les Essarts
Bois Mirandet
les Combes
les Grands Carrons
Verchère Ravot
la Buissière
les Tilles
les Collonges
les Ruches
Champ Rond
la Baronnie
Ch.au de Marfontaine
Ch.au de Marigny
les Gaulas
Cuise
Bourbonne
le Breuil
la Forêt
Prés Gaulis
Terres Courbes
Gare
Camp.
Cim.re
Stn Pomp.
Stn Epur.
Poste électr.
Silos
Vanne
Bief du Lard
Bief de Longely
Bief de la Dîme
Bief des Avines
Bief de Pré du Bois
Bief de Prairie des Vaches
Bief de Prairie des Bœufs
Bief de Pré du Bois
Bief de Grand Pré
Bief de Marfontaine
Bief de Mirandet
Bief de Grépilles
Bief de Gouille
Bief de Essarts
Bief de Teppes
Bief de Rigoles
Bief de Rippe
Bief de Nièvres
Bief de Rivon
Bief de Cornate
Bief de Chanau
Bief de Plaigne
Bief de Carreaux
Bief de Pré du Bois
Bief de Pré de Quin
Bief de Longely
Bief de Pré Pannetier
Bief de Molatay
Bief de Grd Carré
Bief de Varenne
Bief de Barbenoux
Bief de Freney
Bief de l'Ache
Bief de Pieds Nus
Bief de Mont Daly
Bief de la Noye
Bief de Grandes Gouilles
Bief de Essartets
Bief de Bois de la Ville
Bief de Port de Fleurville
Bief de Jaquillons
Bief de Prairie des Bœufs
Bief de Prairie des Vaches
Bief de Pré du Bois
Bief de Grand Pré
Bief de Limongeux
Bief de Fourches
Bief de Varennes
Bief de Rongerey
Bief de Marcilly
Bief de Jean de Saône
Bief de Charfage
Bief de Montagnet
Bief de Molatay
Bief de Pré Pannetier
Bief de Pré du Bois
Bief de Machezets
Bief de Pré de Quin
Bief de Longely
Bief de Bief
Bief de Ruisseau
Bief de Ruisseau
Bief de Ruisseau

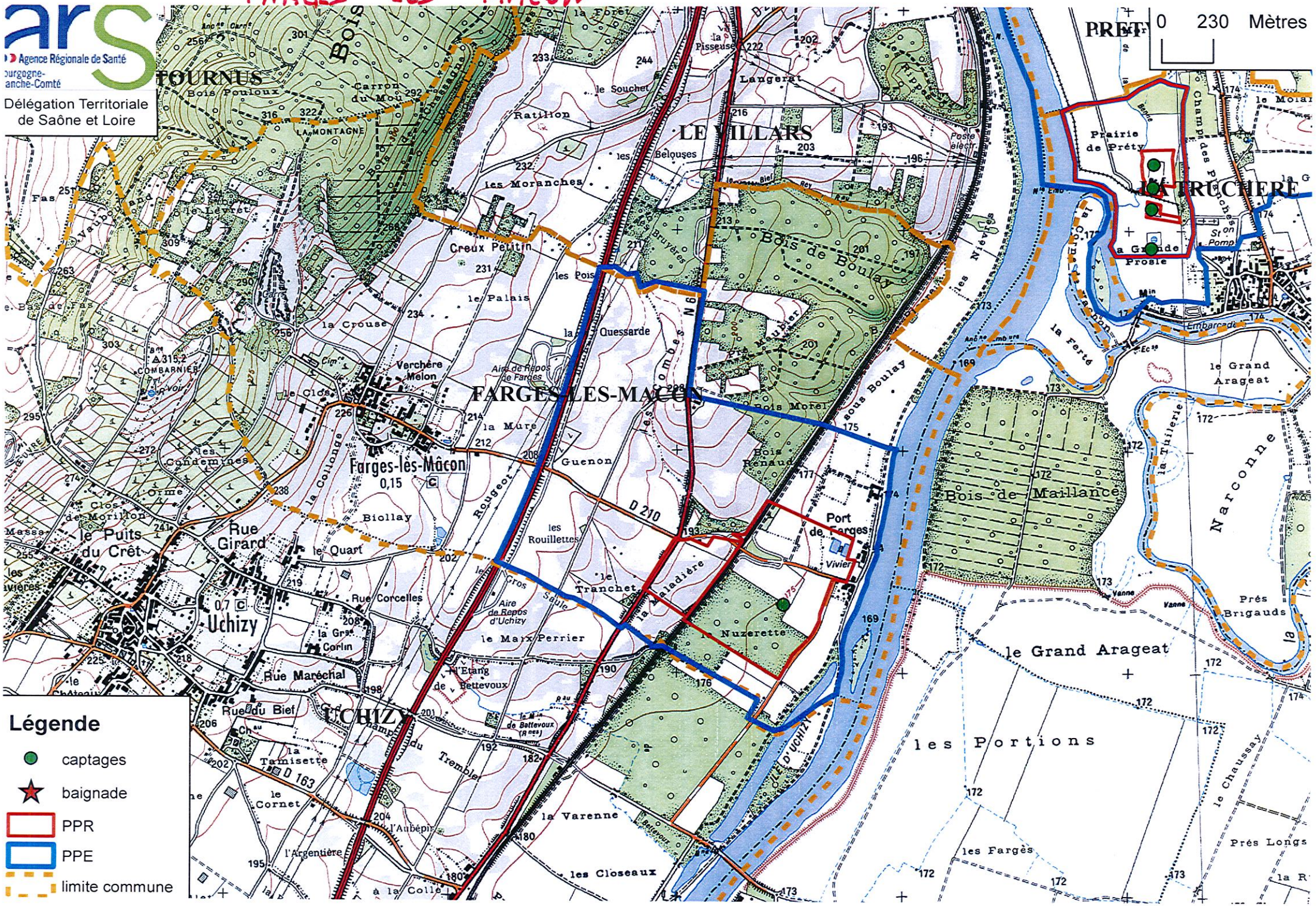
LA TRUCHERE

Agence Régionale de Santé
Bourgogne-Franche-Comté
Délégation Territoriale de Saône et Loire

0 230 Mètres



FARGES LES MACON

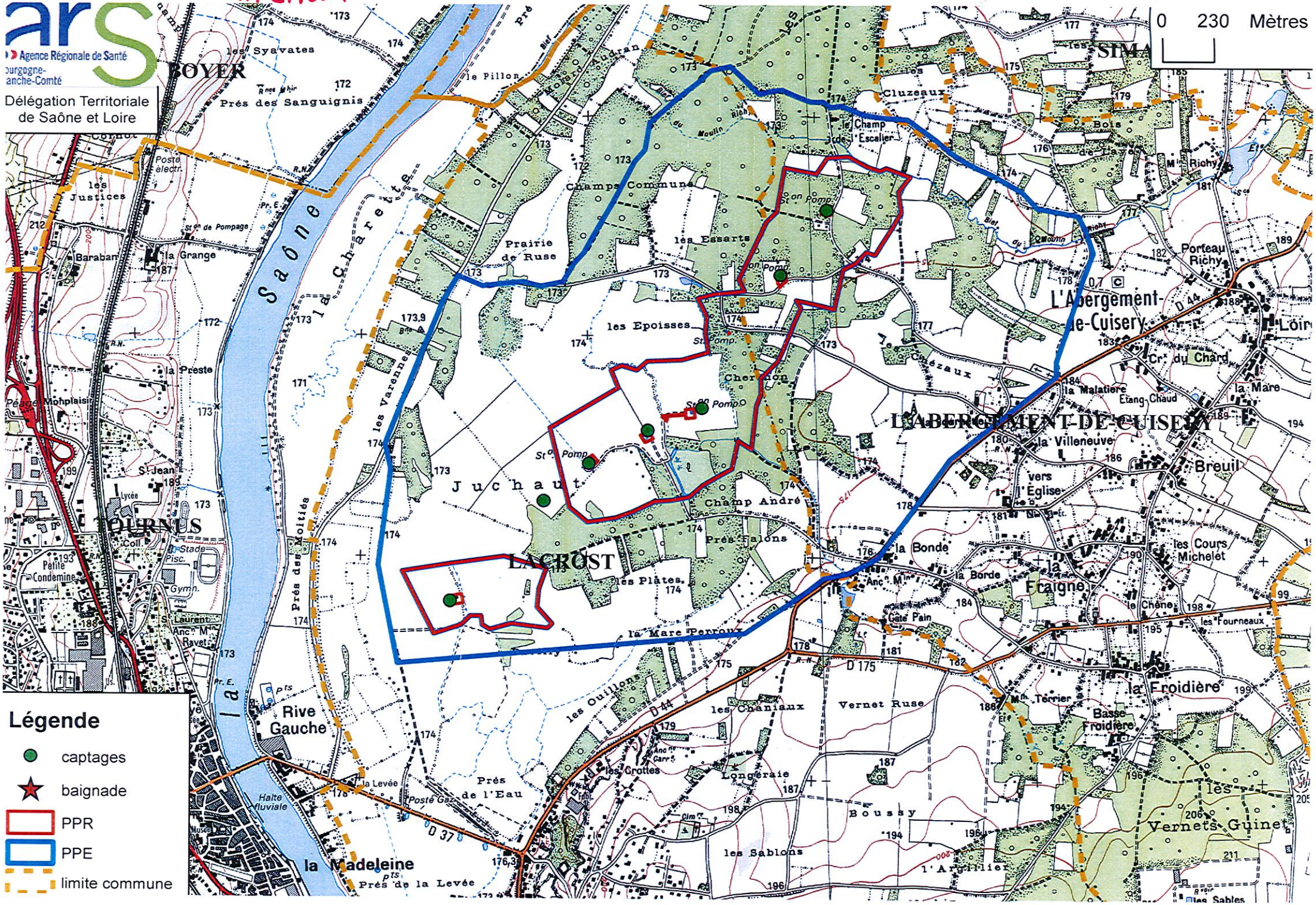


LA CROST

ars Agence Régionale de Santé Bourgogne-Franche-Comté

Délégation Territoriale de Saône et Loire

0 230 Mètres



Légende

- captages
- baignade
- PPR
- PPE
- limite commune

SIE de Grosne et Guye

(Saône et Loire)

Détermination des périmètres de protection de la source du Mont-Valet à Saint-Gengoux-le-National (71) (n° BSS : 0601-4x-0006)

Par E.SONCOURT

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la Saône et Loire

E.SONCOURT
25, rue Charles de Gaulle
21240 TALANT

Sommaire

1. INTRODUCTION 2
2. RAPPEL DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES ET DE LA NAPPE CAPTEE 4
2.1. Informations générales sur l'alimentation en eau du SIE de Grosne et Guye et de St-Gengoux 4
2.2. Situation géographique 4
2.3. Géologie 5
2.4. Hydrogéologie 6
2.5. Origine de l'eau captée 7
2.6. Caractéristiques techniques des ouvrages 8
2.7. Caractéristiques et qualité de l'eau captée 9
2.8. Environnement et vulnérabilité 11
Protection naturelle de la nappe 11
Occupation des sols 11
Vulnérabilité 11
3. AVIS SUR LES DISPONIBILITES EN EAU, AMENAGEMENT DU CAPTAGE, DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION 13
3.1. Disponibilités en eau 13
3.2. Aménagement des captages et conditions d'exploitation 13
3.3. Périmètre de protection immédiate 14
3.4. Périmètre de protection rapprochée 15
3.5. Périmètre de protection éloignée 18
4. CONCLUSION 19

Figures

Figure 1 : Périmètre de protection immédiate
Figure 2 : Périmètre de protection rapprochée – Partie Est
Figure 3 : Périmètre de protection rapprochée – Partie Ouest
Figure 4 : Périmètre de protection éloignée

Annexes

Annexe A : Evolution de la turbidité
Annexe B : Analyse du 27/11/2012
Annexe C : Extrait de la carte géologique, carte des traçages
Annexe D : Planches photographiques

1. INTRODUCTION

A la demande de la délégation territoriale de Saône et Loire de l'agence régionale de Santé de Bourgogne, j'ai été chargé de déterminer les périmètres de protection réglementaires du captage de la source du Mont-Valet, située sur la commune de Saint-Gengoux-le-National (71).Ce captage appartient au Syndicat Intercommunal des Eaux de Grosne et Guye qui a confié la procédure de protection au Conseil Général dans le cadre de son assistance technique aux collectivités.

Dans le cadre de la mission qui m'a été confiée, je me suis rendu sur les lieux le 25 octobre 2012, afin d'effectuer la visite du captage et de son environnement. J'étais accompagné lors de cette visite par :

- Monsieur Jean-François BORDET, Président du syndicat ;
- Madame Séverine HERBAYS, technicienne du syndicat ;
- Monsieur Yves BENY, adjoint au Maire de Burnand ;
- Monsieur Yves MOISSONNIER, de la mairie de Saint-Gengoux-le-National ;
- Messieurs Jean-Luc DUCHEMIN et Christophe JUILLARD, Lyonnaise de Eaux SDEI (exploitant),
- Monsieur Yann AUCANT, Conseil Général de Saône et Loire
- Messieurs Mathieu GAUTHERON et François AUCAGNE, ARS de Saône et Loire

Pour mener à bien ma mission, j'ai eu communication des éléments suivants, transmis par le Conseil Général et l'ARS :

- Rapports d'hydrogéologues agréés de 1938 et 1957 ;
- Conseil Général de la Saône et Loire. Etude préalable à la détermination des périmètres de protection. Source de Mont-Valet à Saint-Gengoux-le-National (HORIZONS Centre-Est, Etude DH750 C, juin 2001) ;
- Conseil Général de la Saône et Loire. Etude préalable à la détermination des périmètres de protection. Source de Mont-Valet à Saint-Gengoux-le-National. Reconnaissances complémentaires. Note technique (HORIZONS Centre-Est, Etude EH670B, octobre 2001 – février 2002) ;
- Syndicat Intercommunal des Eaux de Grosne et Guye. Protection des ressources pour l'Alimentation en Eau Potable. Captage AEP du Mont-Valet à Saint-Gengoux-le-National. Etude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé (CPGF-Horizon Centre-Est, Etude 10-092/71b de juin 2012) ;
- Syndicat Intercommunal des Eaux de Grosne et Guye. Rapport relatif au Prix et à la Qualité du Service Public d'Eau Potable. Exercices 2010 et 2011 ;
- Résultats analytiques du contrôle sanitaire DDASS sur la période 2002-2012 ;
- Résultats de l'analyse réglementaire du 27/11/2012 ;
- Mesures en continu de la turbidité du 1er janvier 2009 au 31 décembre 2010 et du 1er juillet 2011 au 20 décembre 2012 ;
- Plan de projet du lagunage de Burnand (DDAF, 1987) ;

- Etude préalable aux épandages des boues résiduaires de la lagune « Saint-Martin-de-Croix ». Dossier de déclaration (Chambre d'Agriculture de Saône et Loire, avril 2010) ;
- Recyclage agricole des boues de la lagune de Burnand « St-Martin-de-Croix ». Bilan des épandages 2010 (Chambre d'Agriculture de Saône et Loire, décembre 2010) ;
- Rapports annuels d'assistance technique 2010 et 2011, compte rendus des visites d'assistance technique du lagunage de Burnand en date du 13 mars 2012 et du 5 septembre 2012 (Conseil Général) ;

Les principaux éléments, complétés de mes observations sur le terrain, sont synthétisés en première partie de ce rapport.

Le présent rapport est établi dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur et notamment des textes suivants :

- Arrêté du 15 mars 2011 relatif aux modalités de désignation et de consultation des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique ;
- Art. L 1321-2 du Code de la Santé Publique, imposant la détermination de périmètres de protection autour des points de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines ;
- Art. R 1321-6, 7, 8, 13 et 14 du Code de la Santé Publique, relatifs à la demande d'autorisation d'exploiter une eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines.

Deux avis d'hydrogéologue agréé ont été émis le 31 décembre 2003 et le 27 novembre 2005, sans donner lieu à Déclaration d'Utilité Publique. L'acquisition de nouvelles données hydrogéologiques a conduit l'ARS à solliciter ce nouvel avis.

2. RAPPEL DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES CAPTAGES ET DE LA NAPPE CAPTEE

2.1. Informations générales sur l'alimentation en eau du SIE de Grosne et Guye et de St-Gengoux

Le SIE de Grosne et Guye alimente 23 communes, pour une population de 5 200 habitants. Il dispose de 2 ressources : Pont d'Epinet à Sercy (alluvions de la Grosne) et captage du Mont-Valet à St-Gengoux. Trois autres ressources (source du Grison à Chissey-lès-Mâcon, source de la Buissonnière à Burnand et source des parolles à St Huruge) ont été abandonnées récemment.

La source du Mont-Valet alimente la commune de St-Gengoux, dont elle assure l'essentiel des besoins. Lorsque la qualité de l'eau du Mont Valet ne permet plus son utilisation (turbidité), l'alimentation est assurée par le Pont d'Epinet (quelques jours par an seulement, d'après le syndicat). Depuis 2010, St-Gengoux alimente de façon permanente la commune de Burnand (5400 m^3 en 2010).

La population de St-Gengoux est de 1050 habitants. Celle de Burnand est d'une centaine d'habitants.

Sur la période 2008-2010 le volume produit est compris entre 83 800 et 91 600 m^3/an. Le volume moyen journalier est de 230 à 250 m^3, et la pointe journalière de 320 à 480 m^3. Malgré le raccordement de Burnand, le volume de 2010 est en retrait par rapport à ceux des deux années précédentes. Le rendement du réseau en 2010 était de 76 % à St-Gengoux et 91 % à Burnand.

Les eaux pompées au Mont-Valet sont refoulées vers le réservoir de la Magdeleine, d'une capacité de 300 m^3, soit une autonomie de l'ordre de la journée en régime moyen.

Le réseau est exploité par la Lyonnaise de Eaux SDEI depuis le 1er juillet 2011. Il était antérieurement exploité par la SAUR.

2.2. Situation géographique

Le captage du Mont-Valet se situe à 1 km au Sud-Ouest du centre de St-Gengoux, en contre bas de la D244 qui mène à Burnand. Le hameau de St-Martin-de-Croix se trouve à 500 m à l'Ouest. La source émerge au pied de la colline de St-Roch, versant Nord de la vallée du ruisseau de l'Ermite.

Les principaux éléments de localisation et d'identification sont rassemblés ci après.

N° BSS :	601-4x-0006
X Lambert II (km) :	777,640
Y Lambert II (km) :	2181,190
X Lambert 93 (km) :	826,730
Y Lambert 93 (km) :	6613,230
Z sol (m) :	220
Commune :	Saint-Gengoux-le-National
Lieu dit :	A Montvallet
section :	E
Parcelle :	51

A noter que l'enclos actuel entourant le captage englobe la parcelle E 357 (Lieu dit « Le Pain Perdu »), et une partie du chemin d'accès, desserte communale non cadastrée.

2.3. Géologie

Le secteur de St-Gengoux se trouve dans une zone de transition entre la dorsale charollaise (remontée du socle) et le fossé d'effondrement de la Saône, fortement marquée par la tectonique cassante. A 2 km à l'Ouest de St-Gengoux (entre Burnand et La Rochette), un faisceau de faille majeur, d'orientation générale Nord-Sud, met en contact le socle cristallin du coté Ouest avec les terrains du Jurassique supérieur à l'Est. Sur une distance horizontale de 1 km, le rejet total peut être estimé à près de 500 m. 10 km à l'Est, de l'autre côté de la vallée de la Grosne et du Grison, le socle cristallin réapparait, puis s'ennoie sous les formations jurassiques, qui disparaissent à leur tour sous les remplissages du fossé bressan, en rive gauche de la Saône.

Au voisinage immédiat du captage, d'après la carte géologique au 1/50 000 de St-Bonnet-de-Joux, les terrains en présence sont les suivantes (du plus récent au plus ancien) :

- **J7 Kimméridgien inférieur**, faciès séquanien : calcaires blancs microcristallins à pisolithes et oncholithes, marnes et calcaires marneux grumeleux. Ce niveau n'est présent que sous forme d'un lambeau résiduel sur la partie Ouest du sommet de la colline de St-Roch ;
- **J6b, J6a Oxfordien supérieur** (Rauracien) : calcaire sublithographique beige, calcaire oolithique et pisolithique blanc-rosé (40 à 45 m). Ce niveau, résistant à l'érosion, constitue fréquemment des reliefs accusés. C'est notamment le cas de la colline de St-Roch ;
- **J5b Oxfordien moyen** (Argovien) : calcaire fin blanchâtre en bancs décimétriques, à cassure porcelanée (environ 20 m). D'après la carte géologique, la source du Mont-Valet émergerait à la base de ce niveau ;
- **J5a Oxfordien moyen** (Argovien) : calcaire argileux et marnes feuilletées gris-beige foncé (environ 20 m). D'après la carte géologique, ce niveau n'affleurerait pas. Il est sans doute masqué par les alluvions du ruisseau de l'Ermite, et se trouverait donc au niveau du fond de la vallée ;

- **J4 Oxfordien inférieur** : argiles et marnes gris-bleu à gris-noir à ammonites pyriteuses (25 à 30 m). Il est sans doute présent à faible profondeur sous le fond de la vallée ;
- **J3 Callovien** : marnes gris-beige à miches calcaires, quelque fois ferrugineuses (12 m) ;
- **J1, J2 Bathonien et Bajocien** : calcaires avec quelques intercalations marneuses (60 à 80 m).

Le pendage des couches varie de manière très importante, en lien avec la proximité des failles, avec des valeurs allant de quelques degrés à 50 degrés, et toutes orientations possibles. Au niveau de la colline de St-Roch, la tendance générale semble être un pendage inférieur à 10 degrés, orienté vers le Nord-Ouest. Un affleurement rocheux dans le talus de la route montre des diaclases orientées N 155° à N 160°.

A l'Ouest de la zone de faille de Burnand-La Rochette, le socle cristallin est recouvert par des terrains datés du Trias, soit gréseux, soit argileux. Les niveaux argileux peuvent contenir du gypse.

La carte géologique de St-Bonnet-de-Joux comporte une feuille spécifique dédiée aux formations superficielles. D'après cette feuille, sur le sommet de la colline de St-Roch, les calcaires affleurent sans aucun recouvrement. Partout ailleurs, le substratum est recouvert par des formations résiduaires argileuses ou argilo-sableuses, dont l'épaisseur n'est cependant pas précisée. Lorsque l'on se rapproche des affleurements du socle et du trias, la composante sableuse est plus importante.

D'après mes observations, les alluvions du ruisseau de l'Ermite semblent essentiellement argilo-limoneuses, en tout cas dans leur partie superficielle. Les bassins de la lagune de St-Martin-de-Croix ont une profondeur de 1,0 à 1,2 m par rapport au terrain naturel. Il semble qu'ils soient entièrement creusés dans les alluvions argilo-limoneuses, mais l'épaisseur subsistant sous les bassins n'est pas connue, aucun sondage n'ayant à ma connaissance été réalisé.

2.4. Hydrogéologie

Les calcaires du Kimméridgien inférieur, de l'Oxfordien moyen et supérieur, du Bathonien et du Bajocien sont perméables en grand aux circulations d'eau. Celles-ci se font dans des fissures, souvent d'origine tectonique, élargies ensuite par dissolution. Il s'agit de circulations rapides, sans pouvoir filtrant. Au contraire, les argiles et marnes de l'Oxfordien inférieur et du Callovien constituent un écran imperméable. C'est la présence de cet écran imperméable sous les calcaires de l'Oxfordien qui explique la formation de la source du Mont-Vallon. Cependant, la présence d'accidents tectoniques importants, comme ceux qui existent à l'Ouest, peuvent permettre la circulation de l'eau à travers cet écran.

Les terrains du socle cristallin peuvent être considérés comme globalement peu perméables, même si des circulations fissurales y sont possibles. Les grès du Trias qui

les recouvrent sont le siège d'une nappe à circulation d'interstice, de faible vitesse, et à pouvoir filtrant élevé.

Les eaux qui proviennent des terrains acides du socle et du Trias sont peu minéralisées, et présentent un potentiel de dissolution vis-à-vis du calcaire important. La présence de fractures importantes liées au champ de faille de Burnand – La Rochette facilite l'infiltration de ces eaux, qui vont pouvoir élargir ces fractures. Il est donc très probable que cette zone de faille soit hydrogéologiquement très active. C'est d'ailleurs dans ce secteur que sont situées la perte du ruisseau de l'Ermite, et deux dolines utilisées comme point d'injection de traçages (Cf. plus loin).

Le débit d'étiage de la source serait de 4,7 à 11 l/s. Un jaugeage réalisé le 21/09/2011, prenant en compte les émergences non captées, a indiqué un débit de 12 à 15 l/s. Cette mesure correspond à une situation d'étiage comprise entre l'étiage moyen et l'étiage quinquennal sec. Les stations hydrométriques sur la Guye à Sigy-le-Châtel et sur la Grosne à Jalogny indiquent des débits spécifiques d'étiage de 0,66 à 0,99 l/s/km² pour l'étiage moyen, et de 0,40 à 0,54 l/s/km² pour la quinquennale sèche. En se basant sur ces valeurs, **on peut estimer que le bassin versant de la source du Mont-Valet aurait une superficie de 15 à 25 km².** (Cette approche, bien que grossière, permet de fixer des ordres de grandeur.)

2.5. Origine de l'eau captée

Différents traçages ont été réalisés entre 2001 et 2012. Les éléments issus de ces différentes opérations sont résumés ci-dessous.

Date	Injection	Restitution	Observations
26/04/2001	0,5 kg fluorescéine dans la perte du ru de l'Ermite, à 1300 m du captage	➢ Forte au bout de 5 h dans les sources de la rive gauche de la vallée de St-Martin ➢ Faible au bout de 16 h au captage	
26/04/2001	2 kg d'iodure de potassium dans le réseau de drainage des sources de St-Martin à 600 m du captage	Néant	Peu significatif, car injecté dans une zone d'émergence
2/10/2001	1 kg fluorescéine aux Chailloux, à 1000 m du captage	Néant	Non significatif, car injection du traceur difficile
2/10/2001	0,35 kg d'iodure de potassium dans l'assainissement d'une maison, à 100 m du captage	Significative au bout de 3 h au captage	
2/10/2001	1 kg de rhodamine dans le Chirot au	Restitution non quantifiée sur un seul échantillon au bout de 5 j au Mont-	

	niveau de La Tanière	Valet	
21/09/2011	2 kg de fluorescéine au Tremblay (point A), à 1600 m du captage	Restitution faible au bout de 4 j au Mont-Valet	
21/09/2011	2 kg de naphtionate au Tremblay (point B), à 1400 m du captage	Néant	Non significatif, car injection du traceur difficile
7/12/2011	2 kg fluorescéine aux Chailloux, à 1100 m du captage	Néant	Non significatif, car injection du traceur difficile
7/12/2011	2 kg de naphtionate dans le Chirot à La Rochette	Restitution forte au bout d'un temps non précisé.	Panne de la sonde pendant une partie du suivi, mesures perturbées par la turbidité

Aucun de ces traçages ne met en évidence de relation forte et rapide entre un point d'injection et le captage (en dehors du point situé à 100 m seulement). Il n'en reste pas moins que des relations sont attestées :

- Avec la perte du ruisseau de l'Ermite ;
- Avec les pertes du ruisseau du Chirot. Ces pertes sont visibles entre la D60 et la ferme du Colombier (assèchement complet du ruisseau pendant une partie de l'année). On est en droit de se poser la question de l'existence d'autres pertes dans la partie amont, au niveau du franchissement du faisceau de failles. A noter que la carte géologique mentionne un « Point remarquable » à proximité du croisement d'une faille secondaire et du Chirot. La nature de ce « point remarquable » n'est pas précisée ni sur la carte, ni en légende, ni dans la notice ;
- Avec le vallon du Tremblay.

2.6. Caractéristiques techniques des ouvrages

L'ouvrage de captage proprement dit est particulièrement simple : il s'agit d'une bâche en maçonnerie de 2,3 m de large, 3,1 m de long et 1,9 m de profondeur, couverte par une dalle en béton, construite à l'aplomb de l'émergence principale. Le fond est recouvert de dépôts limoneux. Deux venues d'eau sont visibles en pied des murs Nord et Sud. Un trop plein (tuyau en ciment Ø environ 150 mm) part de l'angle Sud-Est, à 60 cm du haut de la bâche. Ce trop-plein doit déboucher dans le fossé qui longe la limite Sud du périmètre clos actuel, mais son extrémité aval n'a pas pu être observée. Le regard de visite est délimité par une margelle de 10 cm de haut. Il est fermé par une plaque en aluminium strié munie d'un cadenas. Cette plaque a été mise en place en 2012, en remplacement d'une plaque en béton. L'exploitation est assurée par deux pompes de surface de 29 m^3/h chacune. L'eau est traitée par injection de chlore gazeux directement dans la bâche, au niveau de l'aspiration des pompes. Un deuxième traitement est assuré par une cellule à ultraviolets en sortie de station.

La station de pompage est équipée d'un turbidimètre en continu. Lorsque la turbidité mesurée dépasse 2,2 NTU, le pompage est automatiquement arrêté. La mise en place d'un traitement de la turbidité est à l'étude.
La limite Sud des parcelles 51 et 357 est longée par un fossé alimenté par des émergences non captées et par le trop plein. Un drain type agricole, dans lequel transite un débit important, débouche à l'extrémité Sud du chemin de desserte. Ces eaux rejoignent le ruisseau de l'Ermite par l'intermédiaire d'un fossé de 50 m de long, orienté vers le Sud-Est. Une émergence temporaire est également visible dans la parcelle 778, à une trentaine de mètres à l'Ouest du captage.

2.7. Caractéristiques et qualité de l'eau captée

La qualité de l'eau captée est appréhendée à partir du résultat des analyses du contrôle sanitaire sur la période 2002 - 2012. Dans la mesure où le traitement de l'eau se limite à une désinfection, j'ai pris en compte les analyses réalisées sur eau brute et eau traitée au captage et à la station de pompage. Par contre, je n'ai pas pris en compte les analyses en distribution, l'eau pouvant provenir du Pont d'Epinet à certaines dates (au moins pour les dernières années), sans que cela soit facile à déterminer. On dispose ainsi de 12 analyses d'eau brute (dont l'analyse réglementaire du 27 novembre 2012) et 30 analyses d'eau traitée. 5 analyses complètes des pesticides sont disponibles. La radioactivité a été analysée 7 fois.

Les principales caractéristiques de l'eau sont les suivantes :

- L'eau est de minéralisation assez variable (conductivité 490 à 590 µS/cm), dure (TH 20 à 31 °F), de pH légèrement basique (7,1 à 7,5), de faciès dominant bicarbonaté-calcique ;
- Les teneurs en **chlorures, sodium, potassium et sulfates** sont faibles. Sur l'eau traitée, deux teneurs en chlorures et une teneur en sulfates sortent un peu du lot, sans que l'on puisse pour autant parler de réelle anomalie ;
- Le suivi en continu de la **turbidité** de l'eau brute sur 2009-2012 montre des pics pouvant dépasser 20 NFU. Au second semestre 2011 et en 2012, la limite de qualité de 1 NFU est dépassée 35 % du temps. Le seuil de 2,2 NFU est dépassé 4 % du temps, au cours de plusieurs dizaines d'événements par an. Ceci atteste de l'absence de pouvoir filtrant des terrains. A noter que, malgré le dispositif automatique mis en place, la turbidité de l'eau distribuée à St-Gengoux dépasse la référence de qualité de 1 NFU sur 28 % des analyses, avec un maximum de 5,1 en novembre 2010.Aucun dépassement n'a été observé depuis juillet 2011. Ce changement est probablement lié à une modification des conditions d'exploitation, et ne reflète pas un changement de qualité de l'eau brute ;
- La teneur en **nitrate** fluctue entre 13 et 25 mg/l, avec une moyenne de 16 mg/l. Ces valeurs indiquent une faible pression agricole dans la zone d'alimentation ;
- L'**ammonium** et les **nitrites** sont absents ;
- Le **COT** est la plupart du temps inférieur à 2 mg/l, mais relativement élevé (moyenne 1,5 mg/l). Deux dépassements sont observés le 11/10/2004 sur eau brute (2,1 mg/l) et le 16/11/2010 sur eau traitée (2,8 mg/l). En 2004, cette valeur

est associée à une teneur en potassium supérieure de 2,5 fois par rapport à la moyenne (6,3 mg/l pour 2,3 habituellement). En 2010, elle est associée à un pic de turbidité (7,2 NFU), une teneur en nitrates élevée (23,7 mg/l) et une microbiologie non conforme ;

- Le **fer** et le **manganèse** sont absent des eaux brutes. Le fer est parfois détecté sur les eaux traitées, en lien avec des épisodes turbides. Un dépassement de la référence de qualité de l'**aluminium** est observé, là aussi en lien avec la turbidité. Les autres **oligoéléments** sont absents ou inférieur aux valeurs seuil ;
- Depuis 2002, les **pesticides** n'ont jamais atteint les limites de qualité, que ce soit par substance individuelle ou pour la somme des substances. Quelques molécules ont cependant été détectées : 0,064 µg/l de terbuthylazine le 23/05/2002, 0,060 µg/l de HCH alpha et 0,088 µg/l de chlortoluron le 11/10/2004, 0,039 µg/l de terbuméton-déséthyl le 14/12/2009, 0,035 µg/l de triclopyr et 0,076 µg/l de 2,4-D le 27/11/2012. Certaines de ces substances sont spécifiques de la vigne (terbuthylazine). Le chlortoluron est très utilisé en désherbage sur blé et céréales à paille. Le triclopyr est un débroussaillant. Au cours des années 1990 – 2000, des triazines ont été détectées à plusieurs reprises;
- En ce qui concerne les **hydrocarbures** on relève la présence d'hydrocarbures dissous (120 µg/l) le 23/05/2002 et de phénanthrène (0,022 µg/l) le 13/10/2011 ;
- Du point de vue **microbiologique** les analyses sur l'eau brute sont peu représentatives, car elles sont influencées par le chlore gazeux injecté dans la bâche. Elles tendent donc à minorer les micro-organismes présents. On note malgré tout la présence d'Escherichia coli dans 4 analyses sur 7 et d'entérocoques dans 3 analyses sur 8. Les comptages sont particulièrement élevés sur l'analyse du 27/11/2012 (3400 E.coli, 410 Entérocoques). Cette analyse révèle également des spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices. En revanche, Cryptosporidium et Giardia sont absents. Rappelons que les rapports hydrogéologiques de 1938 et 1957 qualifiaient déjà l'eau du Mont-Valet de suspecte. Pour les eaux traitées, en dehors de l'analyse du 16/11/2010, qui dénombre 10 spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices, on ne note aucune non-conformité depuis novembre 2005. Pour mémoire, sur les eaux distribuées, seules 2 non-conformités sont relevées sur 81 analyses (l'une en 2006, l'autre en 2010). On peut donc considérer que globalement le double traitement de désinfection est efficace. L'UV apporte une certaine sécurité de par son large spectre d'action et son effet immédiat ;
- Les paramètres de **radioactivité** sont conformes.

2.8. Environnement et vulnérabilité

Protection naturelle de la nappe

Les aquifères karstiques, qui ne possèdent aucun pouvoir filtrant, présentent intrinsèquement une vulnérabilité forte. Celle-ci ne peut être atténuée que par l'existence d'une couverture limoneuse ou argileuse continue, d'épaisseur suffisante pour filtrer les eaux d'infiltration. La carte des formations superficielles établie par le BRGM montre que cette couverture est absente dans certains secteurs. Même lorsque la carte mentionne une couverture, la protection peut ne pas être assurée : Par exemple, le long du chemin qui monte vers les vignes des Afforêts (lieu dit « La Chaume »), en fond de fossé, les formations superficielles ont été décapées et les calcaires sont à nu. L'existence de zones d'infiltration des eaux superficielles (pertes du ruisseau de l'Ermite et du ruisseau de Chirot) renforce cette vulnérabilité. La présence de zones faillées importantes doit également être prise en considération.

Occupation des sols

Le bassin d'alimentation, tel qu'il a été tracé par CPGF-Horizon, s'étend sur une superficie de 10,3 km². Les occupations des sols dominantes sont les prairies (sur Trias argileux, marnes du Lias, calcaires jurassiques) et la forêt (sur socle cristallin, Trias gréseux et plus ponctuellement sur Jurassique calcaire). Les zones cultivées représentent des superficies limitées (de l'ordre de 1 km²). On note également l'existence de quelques vignes. Les zones d'habitat sont peu représentées : elles se limitent aux hameaux de St-Martin-de-Croix et de La Rochette, et au village de St-Maurice-des-Champs. Les voies de communication se limitent à la desserte locale. A noter que la ligne LGV Sud-Est passe en dehors du bassin, au-delà de sa limite Ouest.

On remarque l'existence d'une ancienne décharge de déchets bruts (non indiquée dans l'étude préalable) au carrefour de la D60 et de la voie communale descendant sur St-Martin-de-Croix (Commune de Burnand, Lieu dit « La Chaume », parcelle B 228, à proximité du point coté 288). Cette parcelle est située en limite du PPR, dans une zone où les sols sont a priori peu épais, et à proximité d'une faille. Il est donc probable que cette zone contribue directement à l'alimentation de la source. L'impact est sans doute atténué par l'ancienneté apparente des dépôts, attestée par le développement d'une végétation arborée importante.

Vulnérabilité

Parmi les points pouvant présenter un risque de pollution vis-à-vis du captage du Mont-Valet, on peut mentionner les suivants :

- Le piétinement du bétail dans les zones d'émergences au voisinage immédiat du captage ;
- La présence de la D244 en amont immédiat du captage, avec un rejet d'eaux pluviales en bordure du chemin d'accès ;

- Les trois habitations situées juste au dessus du captage ;
- La lagune de traitement des eaux usées de St-Martin-de-Croix, à 250 m à l'Ouest du captage ;
- Les pertes des ruisseaux de l'Ermite et du Chirot (en aval immédiat de la D60 pour ce qui concerne ce dernier) ;
- Les zones de culture et de vigne situées sur des sols peu épais ou des zones faillées.

A noter que les constructions anciennes de la partie agglomérée du hameau de St Martin de Croix sont regroupées le long de la route, en amont immédiat de zones d'émergence de la nappe. Il est fort probable que des pollutions en provenance de ces habitations se dirigeraient vers ces émergences et non vers la source du Mont Valet. C'est probablement encore le cas du cimetière.

Le cas du siège d'exploitation de la ferme du Mont Valet est plus difficile à évaluer. Les éléments morphologiques tendent plutôt à placer cette ferme en dehors du bassin d'alimentation. La topographie ne permet cependant pas d'exclure toute possibilité de relation avec le captage.

3. AVIS SUR LES DISPONIBILITES EN EAU, AMENAGEMENT DU CAPTAGE, DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

3.1. Disponibilités en eau

Le débit d'équipement actuel est de 29 m^3/h. Cela est suffisant pour assurer le prélèvement moyen en 9 heures de pompage et la pointe journalière en 19 heures de pompage. Une mesure réalisée en étiage sévère indique un débit de 12 à 15 l/s, soit 43 à 54 m^3/h. Ce débit intègre celui d'émergences non captées entourant le captage. Par ailleurs, la ressource est exploitée depuis de nombreuses années, sans avoir posé de problèmes de débit.

La ressource disponible est donc suffisante pour les besoins du syndicat.

Si une augmentation des prélèvements était envisagée, il serait nécessaire avant tout de mesurer en continu le débit de l'ensemble des émergences (captées ou non captées) pendant au moins un cycle hydrologique complet. Cette mesure pourrait se faire par exemple à l'aide d'un canal venturi placé sur le fossé en sortie de Périmètre de Protection immédiate.

3.2. Aménagement des captages et conditions d'exploitation

Les prescriptions suivantes permettront d'améliorer la protection des captages :

- réfection de la clôture du périmètre de protection immédiate (cf. nouvelle définition ci après) ;
- En période d'étiage, le débit d'exploitation devra être tel que le débit des émergences non captées ne s'annule jamais complètement. En effet, cette situation pourrait entrainer une inversion des circulations d'eau autour du captage, et une contamination de ce dernier par des eaux superficielles. En cas de besoin, le captage sera équipé de pompes à débit variable, ou de pompes de débit plus faible. Les périodes de pompage seront allongées en proportion de la réduction du débit ;
- La sortie du tuyau de trop plein du captage devra être recherchée, et la présence d'une grille destinée à empêcher l'introduction de petits animaux sera vérifiée. En cas d'absence, la dite grille devra être mise en place ;

3.3. Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate (PPI) est délimité de manière à englober le captage et les émergences non captées, en ayant en tout point une distance minimales de 10 m entre la limite du périmètre et les émergences. A l'amont, il s'étendra jusqu'au pied du mur de soutènement de la route.

Il englobera les parcelles E 51 et E 357, une partie des parcelles E 777, E 778 et E 786, ainsi que le chemin de desserte.

L'émergence non captée située à environ 30 m à l'Ouest du captage, et le cheminement du drain débouchant à l'extrémité du chemin de desserte devront être positionnés avec précision sur un fond cadastral. Le tracé représenté sur le plan de la figure 1 pourra être adapté suite à ce relevé, de façon à garantir la zone de garde de 10 m.

Conformément à la réglementation, le périmètre de protection immédiate devra être clos sur toute sa périphérie. Du coté Nord, le mur de soutènement de la route est suffisamment haut pour faire office de clôture. Indépendamment de la protection du captage, il paraitrait utile de mettre en place un parapet ou une barrière en haut de ce mur, pour assurer la sécurité des piétons circulant sur la route. Le portail récemment mis en place devra être déplacé en haut du chemin de desserte (en laissant un espace suffisant pour permettre l'arrêt d'un véhicule d'intervention avant le portail).

Le périmètre de protection immédiate sera acquis en pleine propriété par la collectivité. Ne pourront y être exercées que les activités directement nécessaires à l'exploitation, à la protection et au traitement de la ressource. Il sera maintenu en herbe, à l'exclusion de toute autre activité, de tout apport de fertilisants ou produits phytosanitaires, et de tout pacage d'animaux. L'herbe devra être fauchée régulièrement, et les produits de fauche évacués des parcelles.

Les eaux pluviales en provenance de la route seront détournées de manière à ne pas s'écouler dans le PPI. Actuellement, les eaux sont collectées par un tuyau en PVC de 200 mm de diamètre passant sous le chemin de desserte, et tombent sur le sol de la parcelle E 786 d'une certaine hauteur, en creusant une petite dépression. En cas d'approfondissement important de cette cuvette d'érosion, il y a risque d'infiltration des eaux pluviales dans le sous-sol. Si la chute d'eau est maintenue, une protection contre l'érosion du sol devra être mise en place à cet endroit.

3.4. Périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) a été tracé de manière à englober :

- Les parcelles les plus proches du captage, situées à l'amont de celui-ci ;
- Les zones de la colline de St-Roch où les calcaires affleurent sans recouvrement ;
- Les parties de cours d'eau où des pertes sont identifiées ;
- Les zones fortement faillées situées à l'Ouest, où l'existence de circulations souterraines se dirigeant vers le captage a été attestée par traçage.

Le PPR est reporté sur les photos aériennes et plans parcellaires des figures 2 et 3. Il concerne les communes de St-Gengoux-le-National et Burnand.

A l'intérieur de ce périmètre, outre les réglementations générales, **sont interdits** au titre de la réglementation spécifique liée à la protection de la ressource en eau toutes nouvelles activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine, et en particulier :

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage autre que ceux destinés à la connaissance de la ressource, de sa protection, ou au renforcement des installations faisant l'objet de la DUP ;
- L'ouverture de carrières et de gravières, et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution. Les tranchées ouvertes pour passer ou entretenir des réseaux enterrés, quelque soit leur nature, devront être rebouchées avec des matériaux peu perméables ;
- La création de plans d'eau ou d'étangs ;
- Le remblaiement des excavations par des produits autres que des matériaux d'origine minérale naturelle inertes (non solubles et non toxiques : emploi de tout déchets, matériaux de démolition ou matériau de réemploi exclu) ;
- Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et radioactifs et de tout produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau (hydrocarbures liquides, produits chimiques, matières organiques et eaux usées de toute nature...) ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs, ou dépôts de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (notamment : hydrocarbures liquides, produits chimiques, matières organiques et eaux usées de toute nature). Le renforcement ou le renouvellement des canalisations d'assainissement collectif seront tolérés, sous réserve de faire l'objet de contrôle d'étanchéité stricts à la réception des travaux. Les cuves à fuel domestique existantes devront, dans la mesure du possible, être remplacées par des cuves à double paroi avec détecteur de fuite, ou être équipées de bacs de rétention ;
- La création d'aire de remplissage ou de lavage de pulvérisateurs agricoles ;
- L'infiltration des eaux pluviales collectées ;
- L'établissement de toute nouvelle construction ;

- La pratique et la création de campings, ainsi que le stationnement de caravanes ;
- La création de cimetière. Le cimetière de St Martin de Croix constitue un cas particulier, car il se situe juste en limite de PPR. Si une extension était nécessaire, elle se trouverait obligatoirement dans le PPR. Le cas échéant, l'extension de ce cimetière pourrait être envisagée après réalisation d'une étude hydrogéologique démontrant l'absence de relation entre l'emplacement de l'extension et le captage ;
- Le rejet d'eaux usées dans le sol ou le sous-sol. S'il existe des locaux équipés d'assainissement autonome, les rejets de ces derniers devront se faire après un traitement poussé, vers le milieu superficiel ;
- L'implantation de toute installation destinée à l'élevage ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- L'épandage d'eaux usées de toute nature, de matière de vidange, de boues de stations d'épuration et d'effluents industriels, d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier. En cas de nouveau curage de la lagune de St-Martin-de-Croix, le plan d'épandage devra être modifié ;
- Le défrichement ;
- La suppression de haies ;
- La création de nouvelles voiries. La réfection des voiries existantes sera réalisée avec des matériaux ne présentant aucun risque vis-à-vis de l'environnement. L'utilisation de matériaux de recyclage tels que mâchefers, fraisats de chaussée, anciens ballasts de voie ferrée, etc.… sera strictement proscrite. L'entretien des voiries (chaussée et accotements) sera réalisé sans utilisation de produits phytosanitaires ;
- La création de fossés. Les fossés existants seront entretenus sans augmenter leur profondeur. Les fossés dont le fond atteint le sommet des calcaires devront être partiellement remblayés de matériaux peu perméables, protégés contre l'érosion et végétalisés. En cas de difficulté technique, des solutions alternatives pourront être proposées (suppression totale des fossés et répartition des rejets, …) ;
- Le retournement de prairies permanentes, des pelouses calcaires et des friches.
- Le travail profond du sol (labour profond, sous-solage, drainage,…).

Une attention particulière sera portée sur le maintien d'un couvert végétal le plus permanent possible dans les zones cultivées et dans les vignes. Aucun apport de fertilisant et produit phytosanitaire ne sera réalisé sur les parcelles exclues du Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2010, établi par le Ministère de l'Agriculture, et mis à disposition sur le site geoportail.gouv.fr. Sur les autres parcelles, une évolution des pratiques agricoles vers l'agriculture biologique, le retour en prairie ou le boisement est fortement souhaitable.

Le curage des cours d'eau ne pourra être réalisé qu'après étude démontrant l'absence de risque pour les eaux souterraines. Tout approfondissement est proscrit.

Les pâturages situés en bordure de cours d'eau (permanant ou temporaire) seront aménagés de manière à ce que le bétail n'ait pas la possibilité d'accéder au lit du cours d'eau, ou dans les mouilles qui se forment à proximité.

Un sondage sera réalisé à proximité de la lagune de St-Martin-de Croix, afin de vérifier qu'il subsiste une couche d'au moins 1 m d'argile sous le fond des bassins. L'étanchéité et l'absence d'engorgement des conduites d'eau usée passant en bordure amont du PPI seront vérifiées périodiquement.

Des aménagements routiers visant à réduire le risque de déversement accidentel d'un véhicule en contrebas, seront mis en place sur la D244, dans le virage et sur la partie longeant le PPI. Un plan d'alerte et d'intervention sera mis en place dans le cas où un accident surviendrait sur ce tronçon. Le franchissement du Chirot par la D60 semble moins accidentogène du fait de sa configuration, mais reste un point sensible. Il devra également être intégré dans le plan d'alerte et d'intervention.

Dans la mesure du possible, la fréquentation de la colline St Roch sera limitée au strict nécessaire, notamment en ce qui concerne les véhicules à moteur.

3.5. Périmètre de protection éloignée

Le Périmètre de Protection Eloignée (PPE) est reporté sur l'extrait de carte IGN de la figure 4.

Il correspond sensiblement au bassin d'alimentation de la source, tel qu'il a été défini par CPGF Horizon, auquel a été retranchée la partie s'étendant sur les terrains argileux ou gréseux du Trias et sur les terrains cristallins du socle. Ces terrains présentent en effet des caractéristiques en termes de perméabilité et de potentiel de dissolution qui y rendent les circulations souterraines moins importantes et moins rapides. De plus, une large part de cette zone est occupée par le la forêt, ce qui contribue à réduire les risques.

La réglementation générale relative à la protection des eaux et de l'environnement y sera appliquée avec une vigilance particulière.

A l'intérieur de ce périmètre, **sont réglementées** les activités suivantes :

- L'ouverture d'excavations (autres que carrières) devra être de la durée la plus courte possible. Lors du comblement, la partie supérieure recevra sur 1 m des matériaux de faible perméabilité ;

- Le remblaiement des excavations ne pourra se faire qu'à partir de matériaux inertes, chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles (emploi de tout déchets, matériaux de démolition ou matériau de réemploi exclu) ;

- Les dépôts (même temporaires) de substances liquides susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (notamment : hydrocarbures, produits chimiques classés T ou T+, effluents organiques de toute nature) seront stockés dans des cuves en double paroi avec détecteur de fuite (pour réservoirs enterrés) ou sur bac de rétention capable de stocker la totalité de la contenance du réservoir. Les propriétaires de cuves à fuel domestique existantes seront sensibilisés aux risques de pollution représentés par ces installations, et leur attention sera attirée sur leur responsabilité en cas de fuite. Ils seront encouragés à pratiquer les mises aux normes qui pourraient s'avérer nécessaires ;

- Le stockage des produits phytosanitaires est autorisé uniquement dans un local réservé à cet usage avec un sol étanche avec système de rétention des liquides, engrais solides ;

- Les produits phytosanitaires devront être utilisés conformément à leur homologation, et de manière raisonnée ;

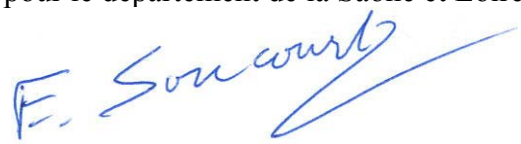
4. CONCLUSION

Compte tenu des éléments présentés, et sous réserve de la mise en place des mesures de protection proposées, j'émets un **avis favorable** à l'exploitation du captage du Mont-Valet en vue de l'alimentation en eau potable du SIE de Grosne et Guye.

Compte tenu de la présence fréquente de germes dans l'eau brute, un traitement de désinfection poussé est impératif. En raison de la turbidité, il est nécessaire soit de mettre en place un traitement de ce paramètre, soit de disposer d'une ressource de substitution, utilisée pendant les périodes de non-conformité. Les conditions d'exploitation actuelles respectent ces conditions, qui devront être préservées à l'avenir.

Fait à TALANT, le 25 mars 2013

E.SONCOURT
Hydrogéologue Agréé
en matière d'hygiène publique
pour le département de la Saône et Loire



FIGURES

Département :
SAONE ET LOIRE

Commune :
SAINT-GENGOUX-LE-NATIONAL

Section : E
Feuille : 000 E 01

Échelle d'origine : 1/2500
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 05/02/2013
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2012 Ministère de l'Économie et des Finances

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL INFORMATISÉ

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :
MACON
cité administrative 24 bd Henri Dunant
71025

FIGURE 1

SIE de Grosne et Guye (71)

Délimitation du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Mont-Valet à St Gengoux avis du 25/03/2013

Périmètre de protection immédiate
Périmètre de protection rapprochée

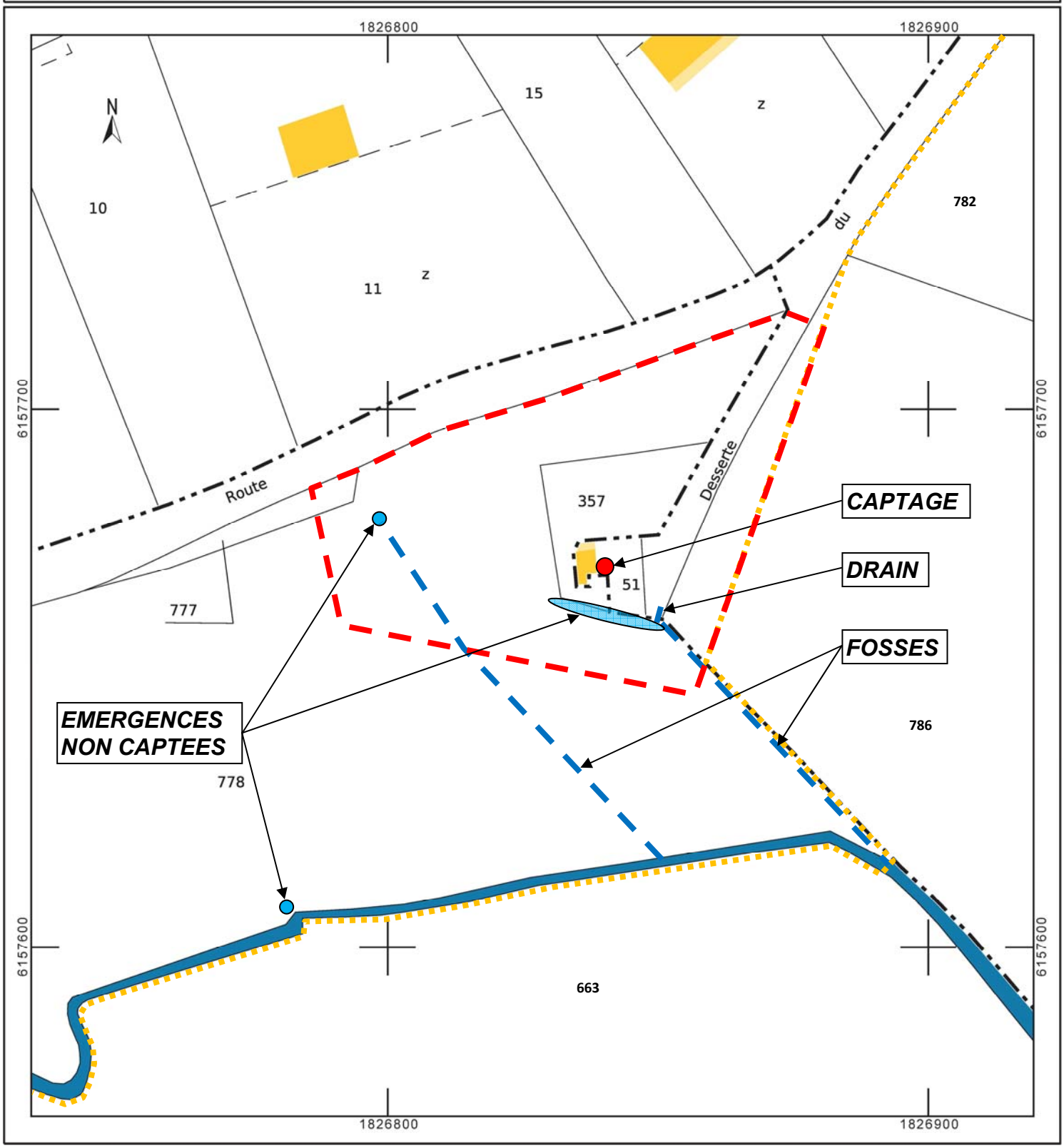


FIGURE 2

SIE de Grosne et Guye (71)

Délimitation du périmètre de protection rapprochée du captage de la source de Mont-Valet à St Gengoux Partie Est avis du 25/03/2013

Périmètre de protection rapprochée
Périmètre de protection éloignée

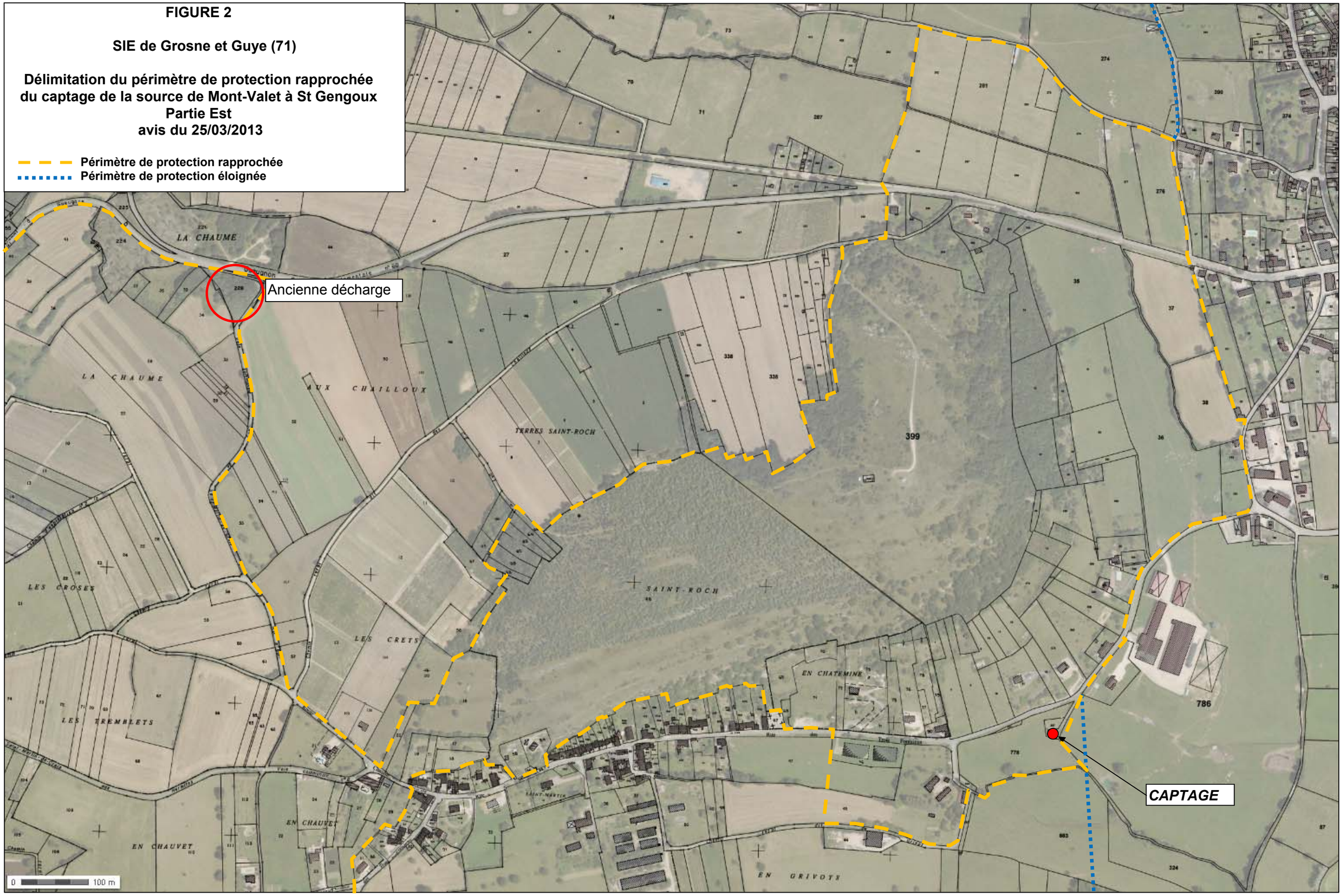




FIGURE 3

SIE de Grosne et Guye (71)

Délimitation du périmètre de protection rapprochée du captage de la source de Mont-Valet à St Gengoux Partie Ouest avis du 25/03/2013

Périmètre de protection rapprochée
Périmètre de protection éloignée

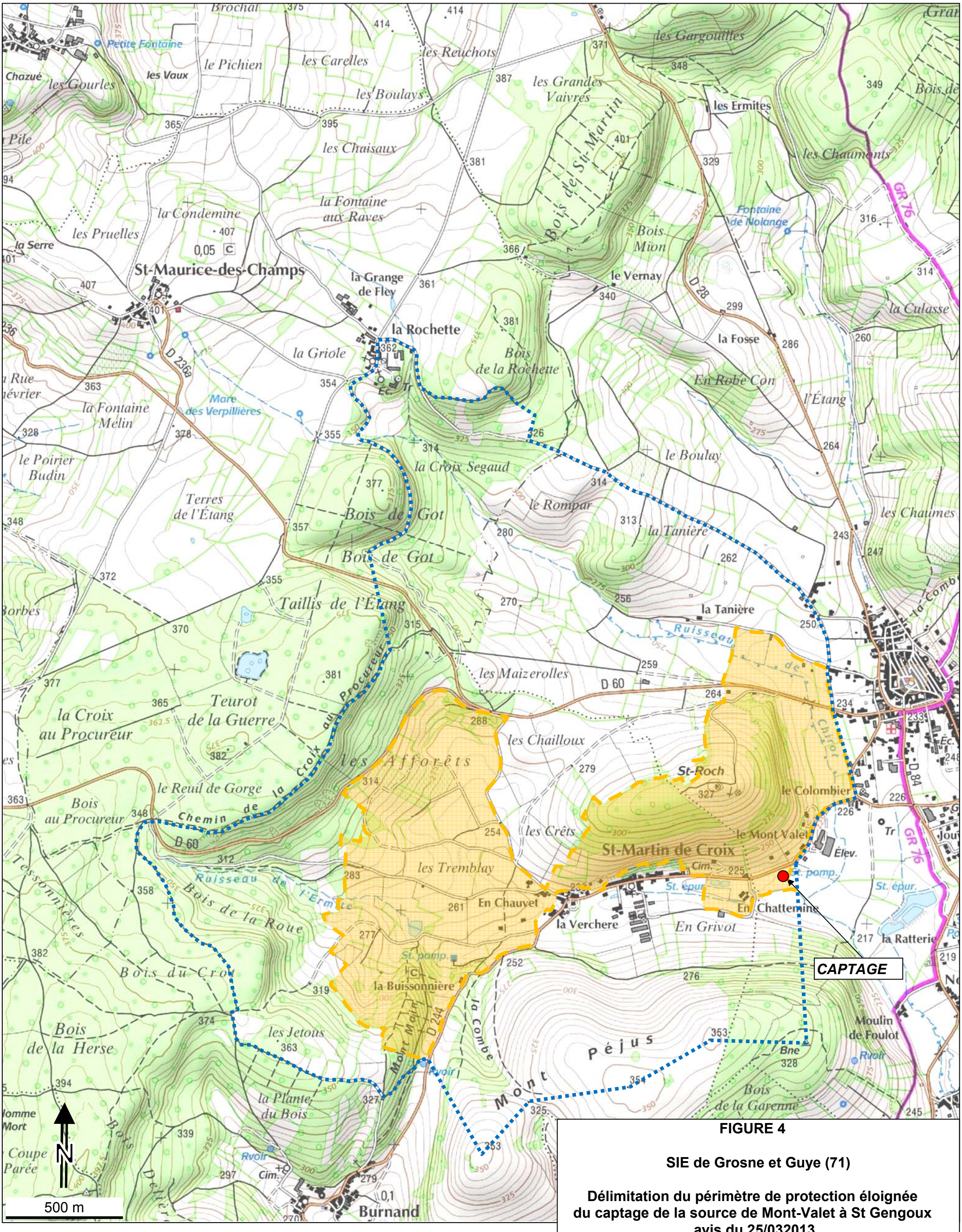


FIGURE 4

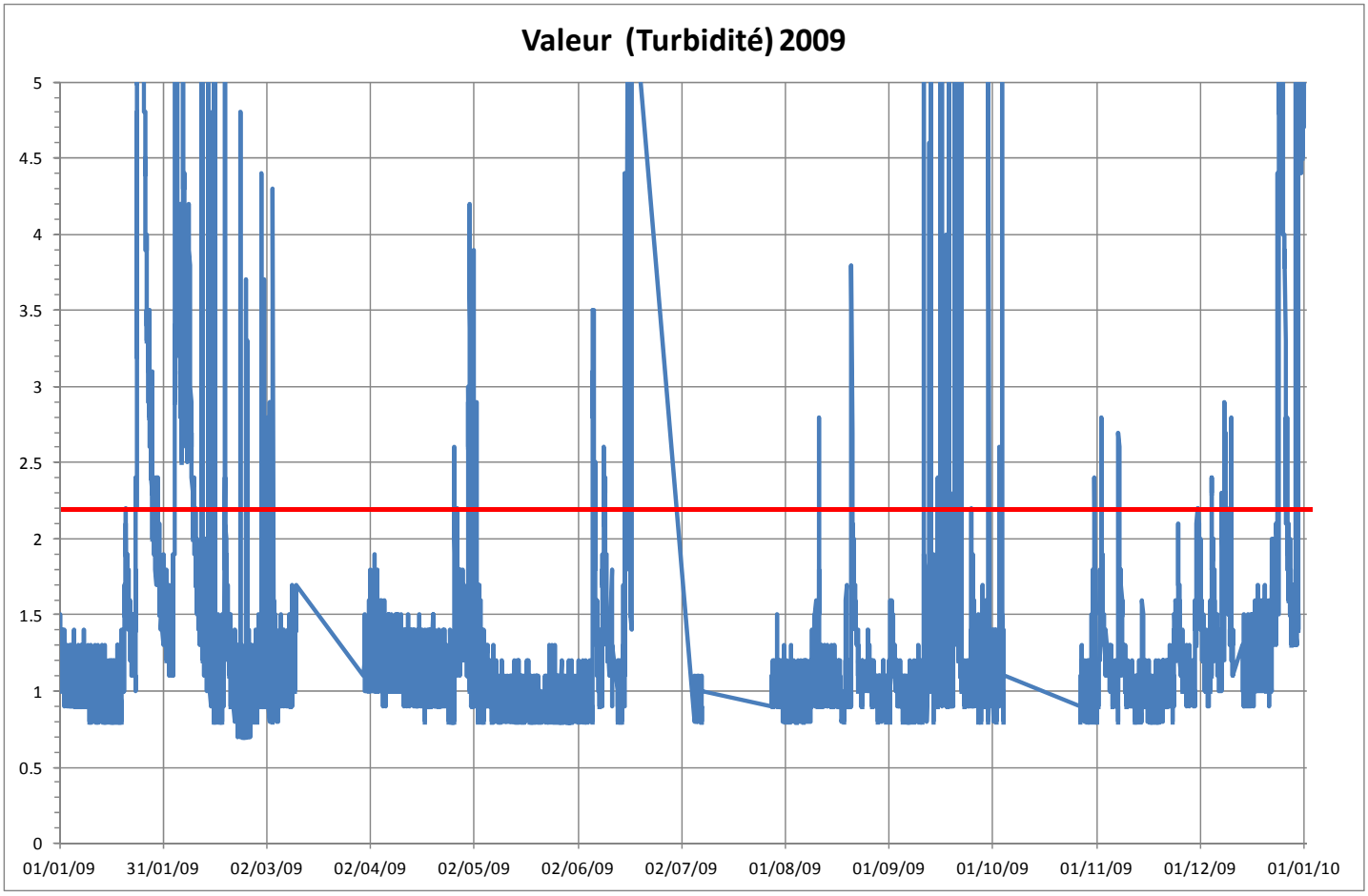
SIE de Grosne et Guye (71)

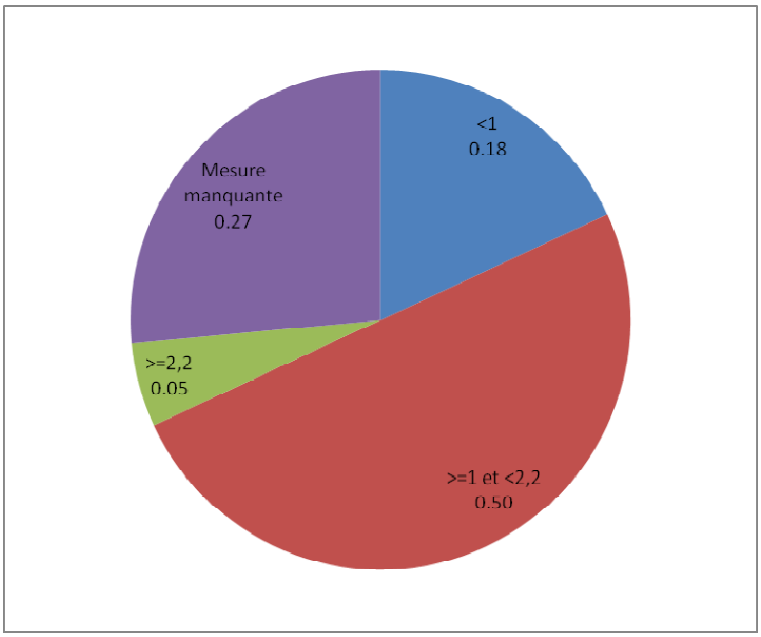
Délimitation du périmètre de protection éloignée du captage de la source de Mont-Valet à St Gengoux avis du 25/032013

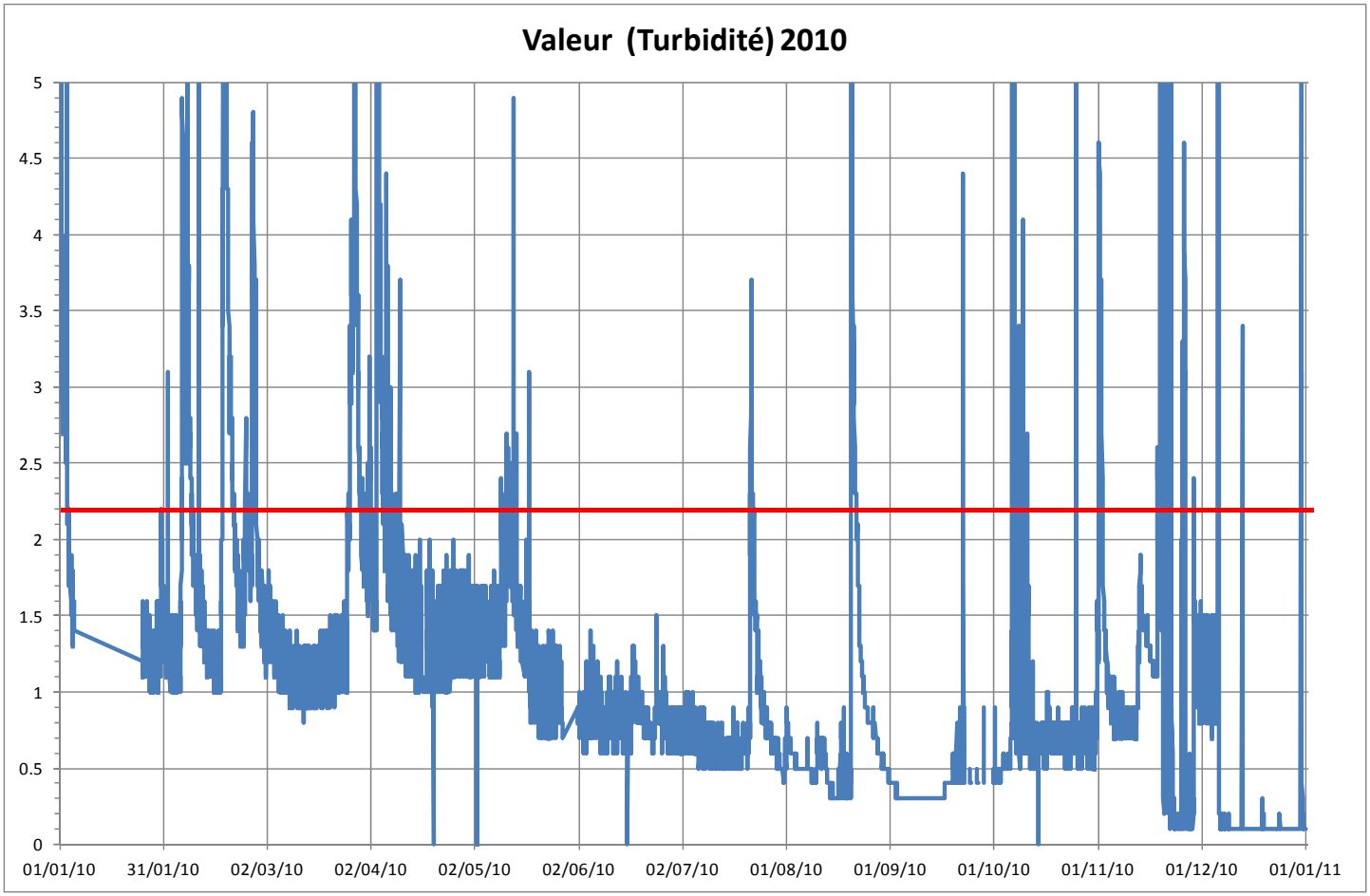
Périmètre de protection rapprochée
Périmètre de protection éloignée

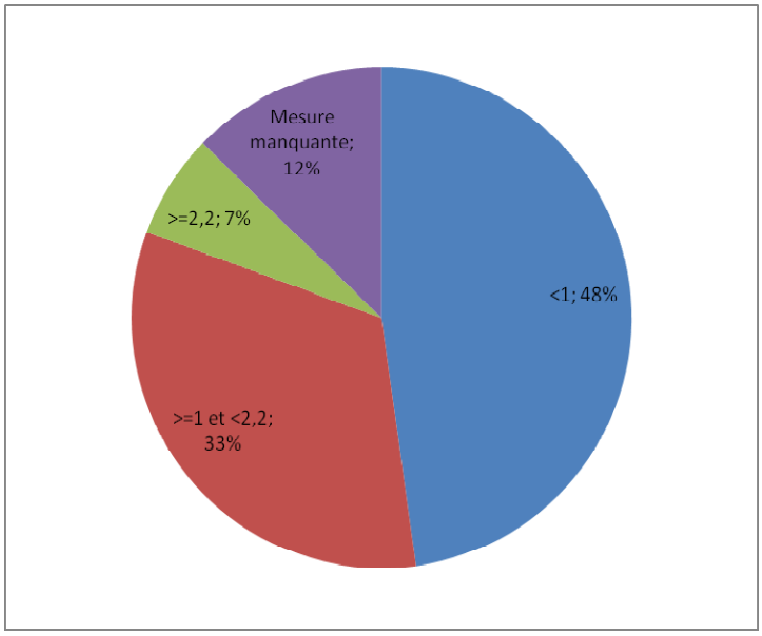
ANNEXES

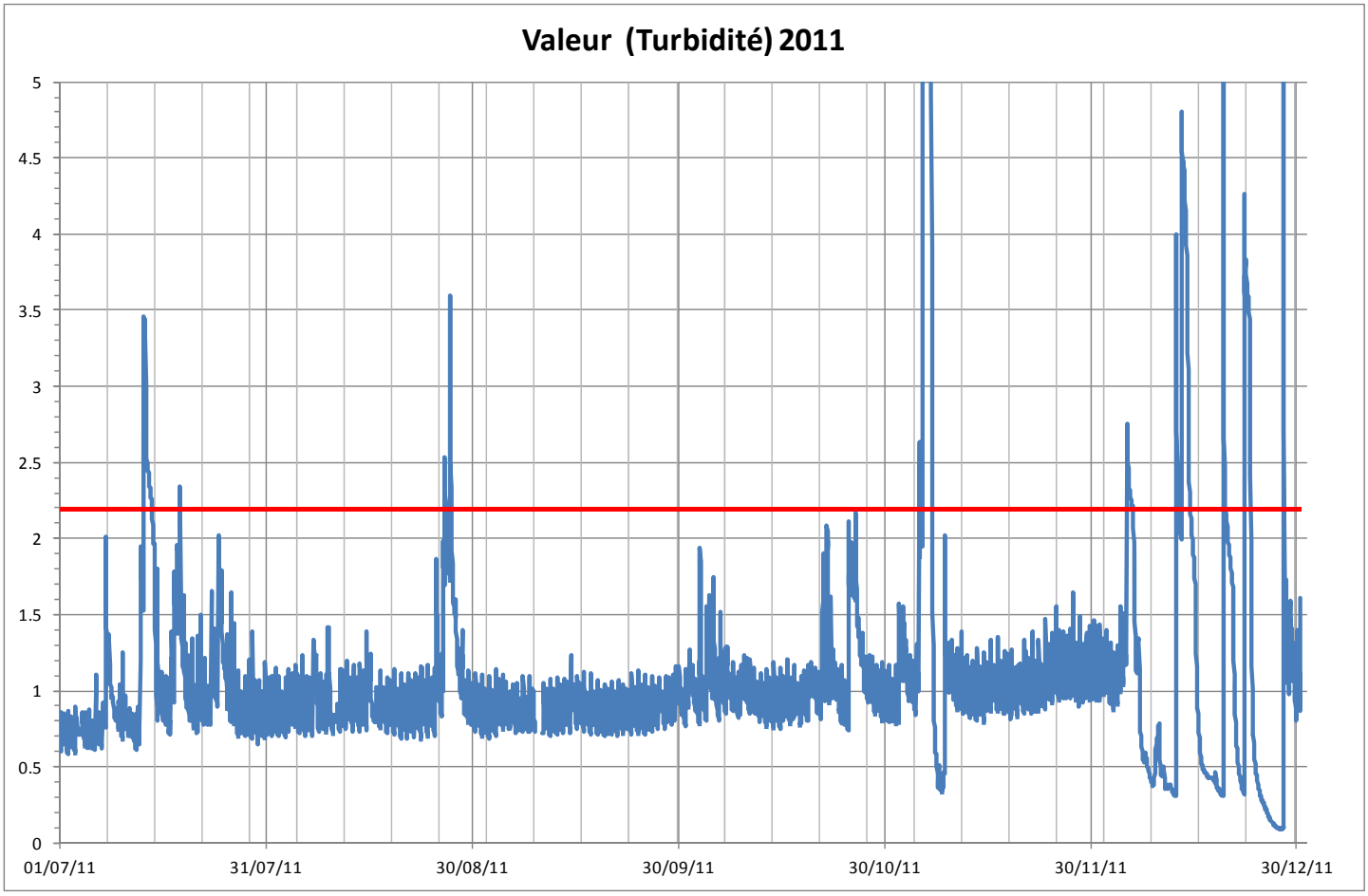
Annexe A : Evolution de la turbidité

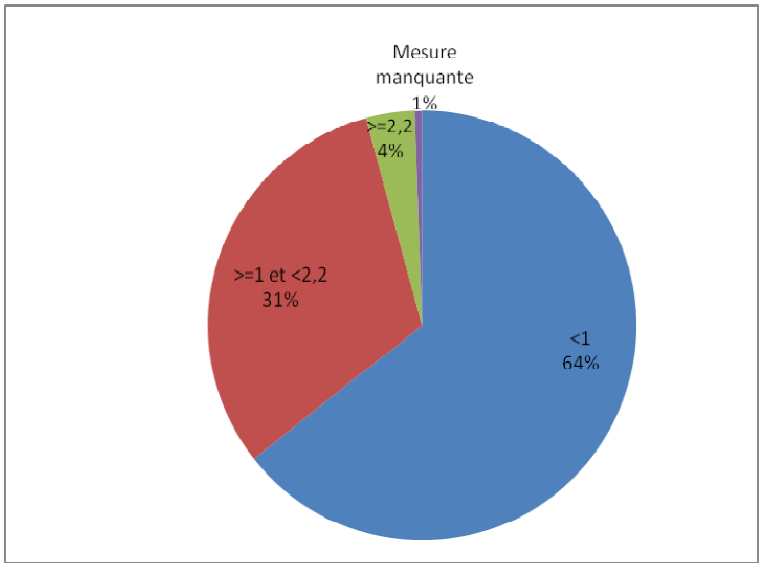

Valeur (Turbidité) 2009
5
4.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
01/01/09
31/01/09
02/03/09
02/04/09
02/05/09
02/06/09
02/07/09
01/08/09
01/09/09
01/10/09
01/11/09
01/12/09
01/01/10

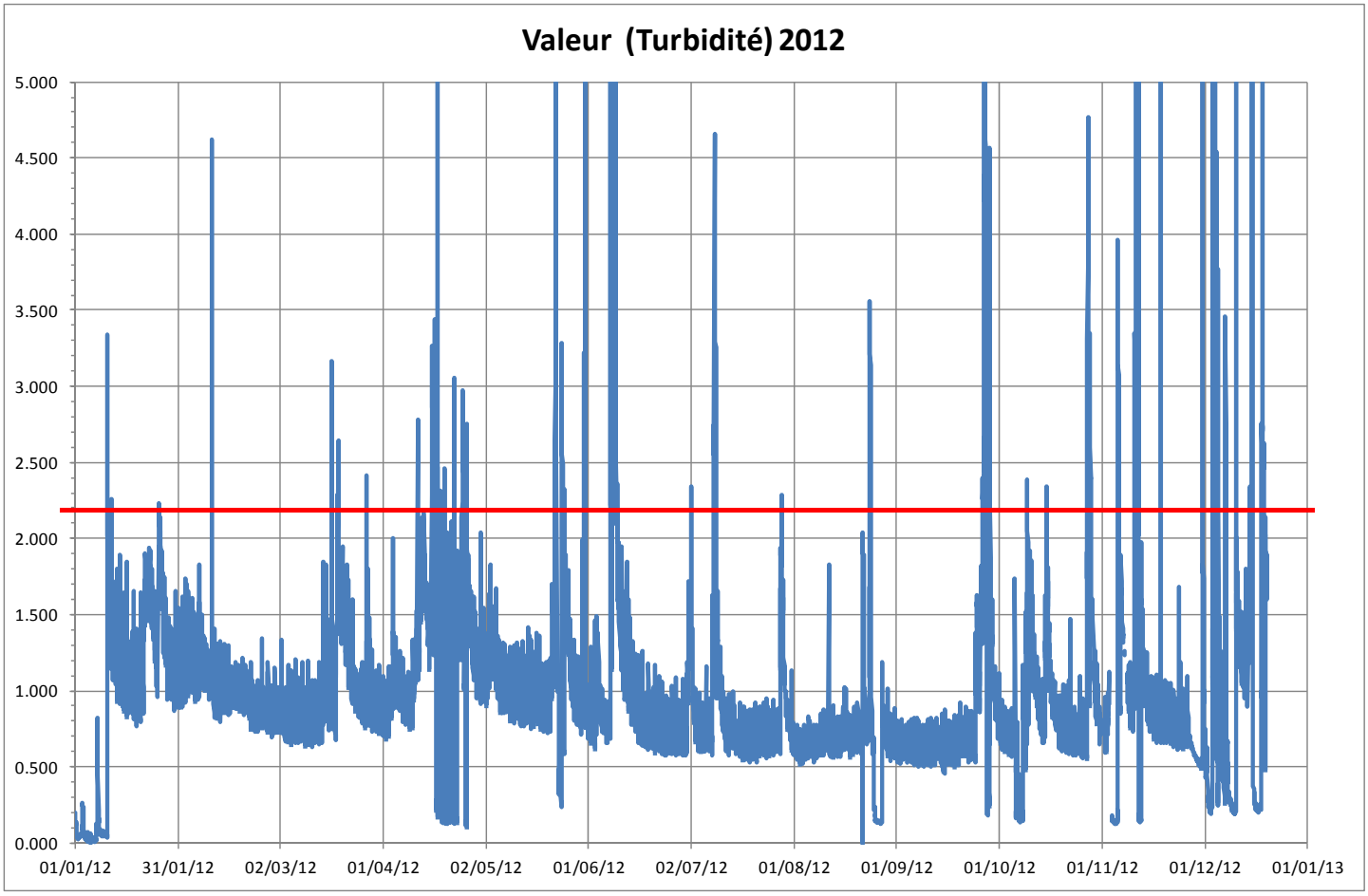

<1
0.18
Mesure manquante
0.27
>=2,2
0.05
>=1 et <2,2
0.50

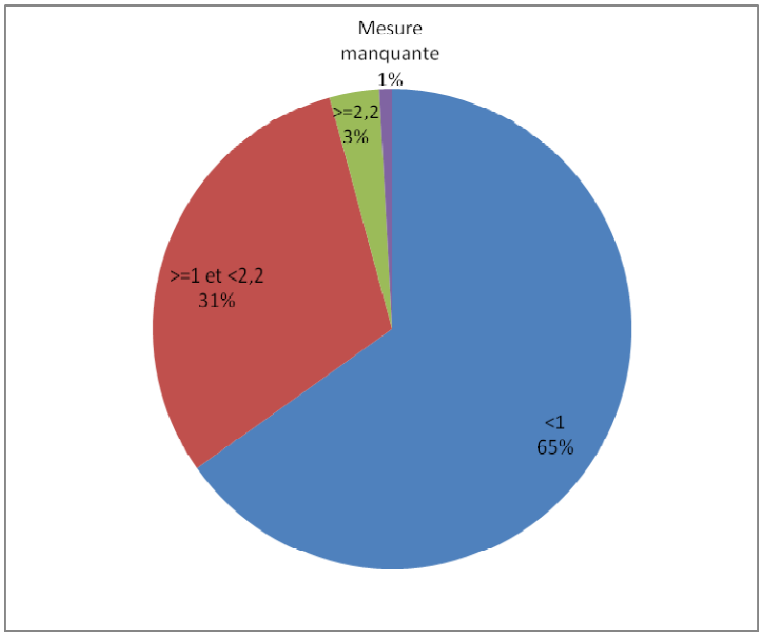

Valeur (Turbidité) 2010
5
4.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
01/01/10
31/01/10
02/03/10
02/04/10
02/05/10
02/06/10
02/07/10
01/08/10
01/09/10
01/10/10
01/11/10
01/12/10
01/01/11


Mesure manquante; 12%
>=2,2; 7%
<1; 48%
>=1 et <2,2; 33%


Valeur (Turbidité) 2011
5
4.5
4
3.5
3
2.5
2
1.5
1
0.5
0
01/07/11
31/07/11
30/08/11
30/09/11
30/10/11
30/11/11
30/12/11


Mesure manquante 1%
>=2,2 4%
>=1 et <2,2 31%
<1 64%


Valeur (Turbidité) 2012
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
01/01/12
31/01/12
02/03/12
01/04/12
02/05/12
01/06/12
02/07/12
01/08/12
01/09/12
01/10/12
01/11/12
01/12/12
01/01/13


Mesure manquante 1%
>=2,2 3%
>=1 et <2,2 31%
<1 65%

Annexe B : Analyse du 27/11/2012

Accréditation N°1-1531 PORTEE disponible sur www.cofrac.fr
cofrac ESSAIS

Rapport d'analyse Page 1 / 16
Edité le : 14/12/2012

ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

173 Boulevard Henri Dunant
71020 MACON Cedex 9

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 16 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 : LSE12-82408 **Réference contrat :** LSEC12-4917
Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Nature: Eau de ressource souterraine
Origine : Station St Gongoux National
Eau brute
Ville : St Gongoux National (71)
Prélèvement : Prélevé le 27/11/2012 à 11h40 Réceptionné le 27/11/2012
Prélevé et mesuré sur le terrain par CARSO LSEHL / DROST Caroline
Prélèvement accrédité
Circonstances atmosphériques :Temps couvert - Pluie la veille
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 : 27/11/2012

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Mesures sur le terrain								
Aspect de l'eau	71RP	Trouble	-	Analyse qualitative				
Couleur de l'eau	71RP	1	-	Analyse qualitative				
Température de l'eau	71RP	12.6	°C	Thermométrie	*Méthode interne*	25		#
pH sur le terrain	71RP	7.05	-	Electrochimie				#
Oxygène dissous	71RP	8.37	mg/l O2	Electrochimie				#
Taux de saturation en oxygène sur le terrain	71RP	82.5	%	Electrochimie		30		
Analyses microbiologiques								
Microorganismes aérobies à 36°C		> 300	UFC/ml	Incorporation	*NF EN ISO 6222*			#
Microorganismes aérobies à 22°C		> 300	UFC/ml	Incorporation	*NF EN ISO 6222*			#
Bactéries coliformes à 36°C		3400	UFC/100 ml	Filtration	*NF EN ISO 9308-1*			
Escherichia coli	71RP	3400	UFC/100 ml	Filtration	*NF EN ISO 9308-1*	20000		
Entérocoques (Streptocoques fécaux)	71RP	410	UFC/100 ml	Filtration	*NF EN ISO 7899-2*	10000		
Anaérobies sulfito-réducteurs (spores)		45	UFC/100 ml	Filtration	*NF EN 26461-2*			#
Analyses parasitologiques								
Oocystes de Cryptosporidium		Absence	/10 litres	Concentration et IMC	*NF T90-455*			#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Kystes de Giardia		Absence	/10 litres	Concentration et IMC	*NF T90-455*			#
Caractéristiques organoleptiques								
Odeur	71RP	0 Néant	-	Qualitative				
Turbidité	71RP	20	NFU	Néphélométrie	*NF EN ISO 7027*			#
Analyses physicochimiques								
Analyses physicochimiques de base								
Phosphore total	71RP	0.203	mg/l P2O5	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	*NF EN ISO 6878*			#
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	71RP	< 0.1	mg/l	GC/FID	*NF EN ISO 9377-2*	1		#
Potentiel d'oxydoréduction E (Pt//Ag//AgCl)		254	mV	Electrochimie				
Conductivité électrique brute à 25°C	71RP	576	µS/cm	Conductimétrie	*NF EN 27888*			#
TA (Titre alcalimétrique)	71RP	0.00	°F	Potentiométrie	*NF EN 9963-1*			#
TH (Titre Hydrotimétrique)		29.8	°F	Potentiométrie	*NFT90-003*			#
Carbone organique total (COT)	71RP	3.1	mg/l C	Pyrolyse ou Oxydation par voie humide et IR	*NF EN 1484*	10		#
Indice phénol		< 0.010	mg/l	Flux continu (CFA)	*NF EN ISO 14402*	0.10		#
Tensioactifs anioniques (indice SABM)		< 0.05	mg/l LS	Spectrophotométrie	*NF EN 903*	0.5		
Fluorures	71RP	0.11	mg/l F-	Chromatographie ionique	*NF EN ISO 10304-1*			#
Cyanures totaux (indice cyanure)		< 0.010	mg/l CN-	Flux continu (CFA)	*NF EN ISO 14403*	0.050		#
Analyse des gaz								
Anhydride carbonique libre	71RP	30.0	mg/l CO2	Volumétrie	*Méthode interne*			
Anhydride carbonique agressif calculé		< 0.5	mg/l CO2	Calcul	*Méthode interne*			
Equilibre calcocarbonique								
pH à l'équilibre	71RP	7.32	-	Calcul	*Méthode Legrand et Poirier*			
Equilibre calcocarbonique (5 classes)	71RP	3 peu agressive	-	Calcul	*Méthode Legrand et Poirier*			
CO2 libre calculé		2.55	mg/l CO2	Calcul	*Méthode Legrand et Poirier*			
TAC avant essai au marbre		5.36	mEq/l	Potentiométrie				#
TAC avant essai au marbre		150.08	mg/l Cao	Potentiométrie				#
TAC après essai au marbre		5.35	mEq/l	Potentiométrie				#
TAC après essai au marbre		149.80	mg/l CaO	Potentiométrie				#
Cations								
Ammonium	71RP	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu indophénol	*NF T90-015-2*	4		#
Calcium dissous	71RP	107.9	mg/l Ca++	ICP/AES après filtration	*NF EN ISO 11885*			#
Magnésium dissous	71RP	6.35	mg/l Mg++	ICP/AES après filtration	*NF EN ISO 11885*			#
Sodium dissous	71RP	5.3	mg/l Na+	ICP/AES après filtration	*NF EN ISO 11885*	200		#
Potassium dissous	71RP	2.1	mg/l K+	ICP/AES après filtration	*NF EN ISO 11885*			#
Anions								
Carbonates	71RP	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	*NF EN 9963-1*			#
Bicarbonates	71RP	327	mg/l HCO3-	Potentiométrie	*NF EN 9963-1*			#
Chlorures	71RP	8.4	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	*NF EN ISO 10304-1*	200		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Sulfates	71RP	9.7	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	*NF EN ISO 10304-1*	250		#
Nitrates	71RP	26.9	mg/l NO3-	Chromatographie ionique	*NF EN ISO 10304-1*	100		#
Nitrites	71RP	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	*NF EN 26777*			#
Silicates dissous	71RP	9.3	mg/l SiO2	Flux continu (CFA)	*ISO 16264*			#
Métaux								
Aluminium total		492	µg/l Al	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Arsenic total	71RP	< 2	µg/l As	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*	100		#
Chrome total		< 5	µg/l Cr	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*	50		#
Fer dissous	71RP	89	µg/l Fe	ICP/MS après filtration	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			
Fer total		0.326	mg/l Fe	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			
Manganèse total	71RP	16	µg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Nickel total	71RP	< 5	µg/l Ni	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Baryum total		0.148	mg/l	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Plomb total		< 2	µg/l Pb	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*	50		#
Bore total	71RP	0.012	mg/l	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Cadmium total	71RP	< 1	µg/l Cd	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*	5		#
Antimoine total	71RP	< 1	µg/l Sb	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Sélénium total	71RP	< 2	µg/l Se	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*	10		#
Zinc total		< 0.010	mg/l	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*	5		#
Cuivre total		< 10	µg/l Cu	ICP/MS après acidification et décantation	*ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2*			#
Mercure dissous		< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	*Méthode interne selon NF EN ISO 17852*			#
COV : composés organiques volatils								
BTEX								
Benzène		< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 11423-1*			#
Solvants organohalogénés								
1,2-dichloroéthane		< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
1,2-dichloropropane	71RP	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
1,3-dichloropropane	71RP	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
Chlorure de vinyle		< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
Dibromométhane	71RP	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
Hexachloroéthane	71RP	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
Tétrachloroéthylène	71RP	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
Cis 1,3-dichloropropylène	71RP	< 0.10	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	*NF EN ISO 15680*			
Trans 1,3-dichloropropylène	71RP	< 0.10	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	*NF EN ISO 15680*			
Somme des 1,3-dichloropropylène	71RP	< 0.10	µg/l	Purge and Trap /GC/MS	*NF EN ISO 15680*			
Trichloroéthylène	71RP	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			#
Somme des tri et tétrachloroéthylène	71RP	<0.50	µg/l	HS/GC/MS	*NF EN ISO 10301*			

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques								
HAP								
2-méthyl fluoranthène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Acénaphtène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Acénaphtylène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Anthracène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Benzo (a) anthracène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Benzo (b) fluoranthène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Benzo (k) fluoranthène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Benzo (a) pyrène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Benzo (ghi) pérylène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Chrysène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Dibenzo (a,h) anthracène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Fluoranthène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Fluorène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Naphtalène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Pyrène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Phénanthrène		< 10	ng/l	GC/MS après extr. SPE	*M_ET083*			#
Pesticides								
Total pesticides								
Somme des pesticides identifiés	71RP	0.111	µg/l	Calcul		5		
Pesticides azotés								
Cyromazine	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Amétryne	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Atrazine	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Atrazine 2-hydroxy	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Atrazine déséthyl	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Cyanazine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Desmetryne	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Hexazinone	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Metamitrone	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Prometon	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Prometryne	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Propazine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Sebuthylazine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Secbumeton	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Terbumeton	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Terbumeton déséthyl	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Terbuthylazine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Terbuthylazine déséthyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Terbutryne	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Simetryne	71RP	< 0.025	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		
Simazine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Atrazine déisopropyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Sulcotrione	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Metribuzine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Dichlorophene	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
2,4' DDD	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
2,4' DDE	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
2,4' DDT	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
4,4' DDD	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
4,4' DDE	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
4,4' DDT	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Aldrine	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlordane (cis + trans)	71RP	<0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlordane cis (alpha)	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlordane trans (béta)	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dicofol	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dieldrine	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Endosulfan alpha	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Endosulfan béta	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Endosulfan sulfate	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Endosulfan total (alpha+beta)	71RP	<0.070	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Endrine	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
HCB (hexachlorobenzène)	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
HCH alpha	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
HCH béta	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
HCH delta	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
HCH epsilon	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Heptachlore	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Heptachlore époxyde endo trans	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Heptachlore époxyde exo cis	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Heptachlore époxyde	71RP	<0.030	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Isodrin	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Lindane (HCH gamma)	71RP	< 0.008	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Prétilachlore	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	71RP	< 0.008	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Endrine aldéhyde	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
Pesticides organophosphorés								
Dimethomorphe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Iodofenphos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Azinphos éthyl	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Azinphos méthyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Bromophos éthyl	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Bromophos méthyl	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Cadusafos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Carbophénothion	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlorfenvinphos	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlormephos	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlorpyriphos éthyl	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlorpyriphos méthyl	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Coumaphos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Demeton O+S	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Demeton S methyl	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Demeton S methyl sulfone	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Diazinon	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dichlofenthion	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dichlorvos	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dimethoate	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Disulfoton	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Ethion	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Ethoprophos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Fenchlorphos	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Fenitrothion	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fenthion	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Fonofos	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Formothion	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Heptenophos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Isazofos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Isofenphos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Malathion	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Methidathion	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Mevinphos	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Naled	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Parathion éthyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Parathion méthyl	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Phorate	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Phosalone	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Phosphamidon	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Pyrimiphos éthyl	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Pyrimiphos méthyl	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Profenofos	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Propetamphos	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Pyrazophos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Quinalphos	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Sulfotep	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Terbufos	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Tetrachlorvinphos	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Tetradifon	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Thiometon	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Triazophos	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Trichlorfon	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Vamidothion	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Carbamates								
Carbaryl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Carbendazime	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Carbétamide	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Carbofuran	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Carbofuran 3-hydroxy	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Ethiofencarb	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Mercaptodimethur (Methiocarbe)	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Methomyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Oxamyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Pirimicarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Propoxur	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Aldicarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Aldicarbe sulfoxyde	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Iprovalicarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Promecarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Propham	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Diethofencarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Thiodicarbe	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Aldicarbe sulfone	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Chlorbufam	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Diallate	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
EPTC	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Fenoxycarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Prosulfocarbe	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Triallate	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlorprofam	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Molinate	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Benoxacor	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Furathiocarbe	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Amides								
Isoxaben	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Zoxamide	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Flufenacet (flurthiamide)	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Acétochlore	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Alachlore	71RP	< 0.030	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Amitraze	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Furalaxyl	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Hexythiazox	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Mepronil	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Métazachlor	71RP	< 0.025	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Napropamide	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Ofurace	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Oxadixyl	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Propanil	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Propyzamide	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Tebutam	71RP	< 0.030	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
2,6-dichlorobenzamide	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Oxadiargyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dimetachlore	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Anilines								
Oryzalin	71RP	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Benalaxyl	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Métolachlor	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Butraline	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Pyrimethanil	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Trifluraline	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Azoles								
Aminotriazole	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*Méth. M_ET130*	2		#
Triticonazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Azaconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Bromuconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Cyproconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Diniconazole	71RP	< 0.025	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Epoxyconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Fenbuconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Flusilazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Hexaconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Metconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Penconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Propiconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Tebuconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Tetraconazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Bitertanol	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Paclobutrazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Triadimenol	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Tricyclazole	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Difenoconazole	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Flutriafol	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Imazaméthabenz méthyl	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Tebufenpyrad	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fluquinconazole	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Triadimefon	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Benzonitriles								
Ioxynil	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Chlorthiamide	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Aclonifen	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chloridazon	71RP	< 0.080	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dichlobenil	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fenarimol	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Ioxynil-octanoate	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
Diazines								
Bromacile	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Pyridate	71RP	< 0.15	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Dicarboxymides								
Captafol	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Captane	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dichlofluanide	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Folpel (Folpet)	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Iprodione	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Procymidone	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Vinchlozoline	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Phénoxyacides								
Diclofop méthyl	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
MCPP-P	71RP	<0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*Méthode M_ET142*			#
Bifenthrine	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Bioresméthrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
2,4-D	71RP	0.076	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
2,4-DB	71RP	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
2,4,5-T	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
2,4-MCPA	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
2,4-MCPB	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
MCPP (Mecoprop)	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Triclopyr	71RP	0.035	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
2,4-DP (Dichlorprop)	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Fluroxypyr	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Fluroxypyr-meptyl	71RP	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		
Coumafene (warfarin)	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		
Tralométhrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
Phénols								
DNOC (dinitrocrésol)	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Dinoseb	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Dinoterb	71RP	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Pentachlorophénol	71RP	< 0.060	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Pyréthrinoïdes								
Acrinathrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Alléthrine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Alphaméthrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Cyfluthrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Cyperméthrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Esfenvalérate	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fenpropathrine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Lambda cyhalothrine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Permethrine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Tefluthrine	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Deltaméthrine	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Fenvalerate	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Taufluvalinate	71RP	< 0.100	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
Betacyfluthrine	71RP	< 0.100	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
Strobilurines								

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Azoxystrobine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Picoxystrobine	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Pesticides divers								
Bentazone	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Fludioxinil	71RP	< 0.010	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Quinmerac	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Metalaxyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Bromoxynil	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Acifluorfène	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET081*	2		#
Coumatetralyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Flurtamone	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Spiroxamine	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Acetamipride	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Florasulam	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*			#
Imazamethabenz	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Fluridone	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Imidaclopride	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Metosulam	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET052, ET081, ET101, ET109*	2		#
Imazalil	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Myclobutanil	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Prochloraze	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET104*	2		#
Dimetilan	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET111*	2		#
AMPA	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	*Méthode interne M-ET143*	2		#
Anthraquinone	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Bifenox	71RP	< 0.070	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Bromopropylate	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Bupirimate	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Buprofezine	71RP	< 0.030	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Benfluraline	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chinométhionate	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Pendimethaline	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlordécone	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Chloroneb	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Chlorothalonil	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Clomazone	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Cloquintocet mexyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Cyprodinil	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Dimethenamide	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Ethofumesate	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fenpropidine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fenpropimorphe	71RP	< 0.070	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Fipronil	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Flumioxiazine	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Flurochloridone	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Flurprimidol	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	*Méthode interne M-ET143*	2		#
Glufosinate	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/FLD	*Méthode interne M-ET143*	2		#
Kresoxim-méthyl	71RP	< 0.045	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Lenacile	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Mefenacet	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Naptalame	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Norflurazon	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Norflurazon désméthyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Nuarimol	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Oxadiazon	71RP	< 0.040	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Oxyfluorfene	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Piperonil butoxyde	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Propachlore	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Propargite	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Pyridaben	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Pyrifenox	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Quinoxyfène	71RP	< 0.065	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Quintozène	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Roténone	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Terbacile	71RP	< 0.025	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Tolylfluanide	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Tridemorph	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Chlorthal-diméthyl	71RP	< 0.035	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Carfentrazone ethyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Mefenpyr diethyl	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Fenhexamid	71RP	< 0.050	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Biphényle	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Famoxadone	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Trinexapac éthyl	71RP	< 0.10	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		
Isoxafen-éthyl	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*	2		#
Urées substituées								
Chlorotoluron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Chloroxuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Chlorsulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Dimefuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Diuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Fenuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Isoproturon	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Linuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Methabenzthiazuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Metobromuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Metoxuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Monuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Neburon	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Triasulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Thifensulfuron méthyl	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Tebuthiuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Sulfosulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Rimsulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Prosulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Pencycuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Nicosulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Monolinuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Mesosulfuron methyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Iodosulfuron méthyl	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Foramsulfuron	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Flazasulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Ethidimuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#

.../...

Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Difenoxuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
DCPU	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
DCPMU	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Cycluron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Buturon	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Chlorbromuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Amidosulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Siduron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Metsulfuron méthyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Azimsulfuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Fluometuron	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Tribenuron-méthyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
Flupyrsulfuron-méthyl	71RP	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
IPPMU (isoproturon-desmethyl)	71RP	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	*M-ET100*	2		#
PCB : Polychlorobiphényles								
PCB par congénères								
PCB 18	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 28	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 31	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 44	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 52	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 101	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 118	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 138	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 149	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 153	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 170	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 180	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
PCB 194	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
PCB 209	71RP	< 0.020	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			
Somme des 7 PCB	71RP	< 0.010	µg/l	GC/MS après extraction SPE	*Méth. M_ET074*			#
Radioactivité								
Activité alpha globale	71RAD	< 0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	*NF ISO 10704*		0.1	#
Activité béta globale	71RAD	0.08	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	*NF ISO 10704*		1	#
Potassium 40	71RAD	0.066	Bq/l	Calcul				

.../...

Edité le : 14/12/2012
Identification échantillon : LSE1211-26415-1
Destinataire : ARS de Bourgogne-DT de Saône et Loire

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Activité béta globale résiduelle	71RAD	< 0.04	Bq/l	Calcul			1	
Tritium	71RAD	< 8	Bq/l	Scintillation liquide	*NF ISO 9698*		100	#
Dose totale indicative	71RAD	< 0.1	mSv/an	Interprétation			0.10	

71RP ANALYSE (RP) RESSOURCE SOUTERRAINE (DD71-2010)
71RAD RADIOACTIVITE (DD71-2010)

Echantillon distillé a sec pour le paramètre tritium

Molécule positive en LC-MS-MS pour 2 identificateurs (Directive 96/23 CE) : Triclopyr

Molécule positive en LC-MS-MS pour 2 identificateurs (Directive 96/23 CE) : 2,4 D

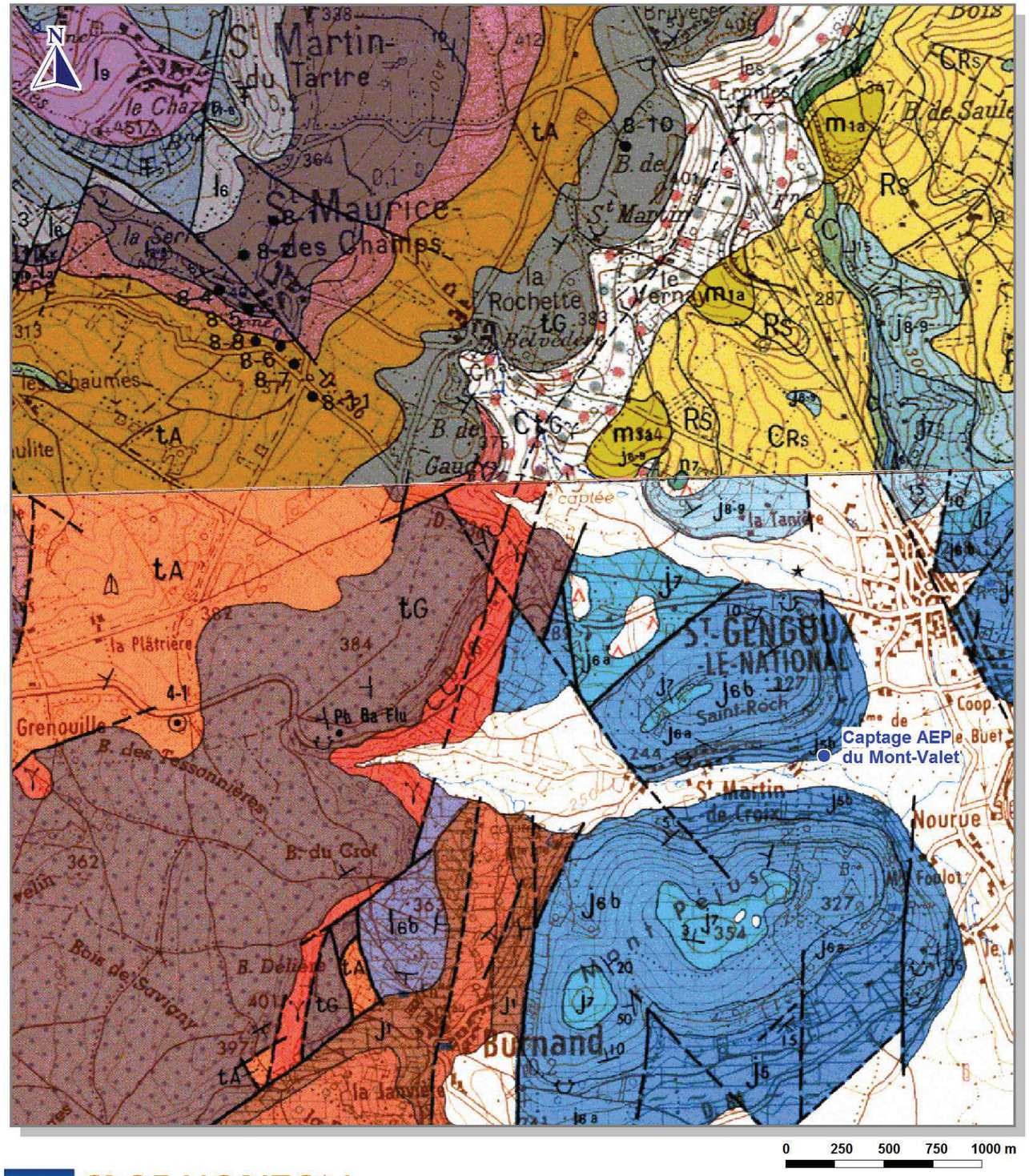
Détergents anioniques : délai de mise en analyse supérieur à 24 heures.

Myriam PONCET
Technicienne de Laboratoire - valideur

M. Poncet

Annexe C : Extrait de la carte géologique, carte des traçages

CONTEXTE GEOLOGIQUE



TERRAINS SÉDIMENTAIRES

Chronostratigraphie

Substratum non connu

Brèches siliceuses et argiles rouges à silex non datées

Albien
Sables rouges

Kimméridgien supérieur, Portlandien

Kimméridgien inférieur

Oxfordien supérieur
J_{6b} – Calcaires sublithographiques
J_{6a} – Calcaires oolithiques

Oxfordien moyen (faciès argovien)
J_{5t} – Calcaires argileux
J_{5a} – Marnes

Callovien
Oxfordien inférieur
Marnes

J_{2b} — Bathonien moyen et supérieur
J_{2a} – Bathonien inférieur

J_{1b} — Bajocien supérieur
l_{ab}-J_{1a} — Aalénien supérieur et Bajocien inférieur non différenciés
J_1 — Bajocien
l_{ab} — Aalénien supérieur

l_{4-5a} — Carixien, Domérien, Toarcien et Aalénien inférieur non différenciés
a — Toarcien et Aalénien inférieur non différenciés
l_{4a} – Aalénien inférieur
l_5 – Toarcien *a b c* zones d'Ammonites
l_4 — Carixien Domérien.
l_{4c} — Domérien supérieur
l_{4b} — Domérien inférieur
l_{4a} — Carixien

l_3 — Sinémurien (s.l.)
l_{3b} — Lotharingien
l_{3a} — Sinémurien (s.s)

Chronostratigraphie

l_{1-2} — Rhétien Hettangien non différenciés
l_2 — Hettangien
l_1 — Rhétien

tA Trias argileux

tG-Trias gréseux
b-Horizons supérieurs
a Horizons inférieurs

Lithologie

Calcaire massif en gros bancs (Jurassique supérieur)

Calcaire oolithique

Calcarénites

Calcaire en bancs peu épais plus ou moins argileux

Calcaire en bancs peu épais (Sinémurien)

Alternance de calcaire argileux et de marnes

Grès microconglomératique à dragées de quartz (Secteur W.)

Argiles et marnes peu carbonatées sans banc calcaire

Grès feldspathiques (Trias)

* Présence de Polypiers

TERRAINS ÉRUPTIFS ET MÉTAMORPHIQUES

Roches éruptives
Roches filoniennes ou lenticulaires

Quartz

Microgranite

Rhyolite

Pegmatite

Granites alcalins leucocrates

Granite à grain moyen à muscovite

Granite à grain moyen à muscovite et biotite

Granite à grain moyen myarolitique à muscovite et biotite

Granite à grain fin à tourmaline

Granite à gros grain (type Saint-Bonnet)

Granites alcalins à biotite

Granite à biotite (type Bois de Morphée)

* Point remarquable

1 2
Direction et pendage des strates
Schistosité ou foliation cataclastique
Lithoclase
1 – Pendage quelconque
2 – Pendage vertical

1 – Contour géologique
2 – Contour géologique masqué ou supposé
3 – Faille
4 – Faille supposée
5 – Faille supposée reconnue par photogéologie

Roches éruptives
Granite calcoalcalin (granite de Mary)

Granite porphyroïde à biotite

Granite porphyroïde à biotite et amphibole (faciès de Mary)

Granite à grain moyen à biotite et amphibole (faciès Bois de Command)

Granite porphyroïde à faciès Rapakivi (faciès des Fayolles)

Granites non différenciés

Roches métamorphiques

Enclaves amphibolitiques dans le granite

Gneiss feldspathiques glanduleux à biotite

Gneiss feldspathiques à biotite à larges lits

Micaschiste fin à sillimanite

Blastomylonitisation commençante (*)

Blastomylonitisation poussée (*)

* *Lorsque l'indice Bi est suivie d'une autre notation cette dernière indique la nature de la roche qui a subi la blastomylonitisation*

Mylonitisation et bréchification

DELIMITATION DU BASSIN D'ALIMENTATION DU CAPTAGE

Captage AEP

Sites d'injections traçages :

Avril 2001

Octobre 2001

Nouveaux traçages 2011

Tronçon de pertes

Limites de communes

Réseau hydrographique

Limite de bassin d'alimentation du captage AEP du Mont-Valet

Limites de bassins versants hydrographiques

Failles

Linéaments

Lagune

Source Mont-Valet

Zones de pertes signalées

Transfert souterrain des traceurs

Injection D

BASSIN DU RUISSEAU DU CHIROT : 5.5 km²

BASSIN DU RUISSEAU D'ERMITE: 4.8 km²

Injection A

Injection B

Injection C

Injection 1

Injection 2

Injection 3

Injection 4

Injection 5

Transfert souterrain : 30 m/h
vers source Mont-Valet

Transfert souterrain : 120 m/h
vers sources pied versant nord

Transfert souterrain : 5 à 10 m/h
vers source Mont-Valet

Captage AEP du Mont-Valet

0 150 300 450 600 m

Annexe D : Planches photographiques



Fossé en provenance de l'émergence temporaire non captée, à l'Ouest du captage



Intérieur de la bâche et départ trop-plein



Vue d'ensemble du captage et de la station de pompage



Emergences non captées en bordure Sud des parcelles E 51 et E 357



Drain type agricole à l'extrémité Sud du chemin de desserte



Rejet d'eaux pluviales de la route, sous le chemin de desserte du captage

Zone de perte du Chirot





Lit du Chirot à l'aval des zones de perte

Fossé mettant les calcaires à nu (lieu dit « La Chaume »)



PAS DE FICHIER DISPONIBLE ACTUELLEMENT

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS
CONTACTEZ L'AGENCE RÉGIONALE DE SANTÉ DE BOURGOGNE
AU 08 20 20 85 20
ET DEMANDEZ LA DÉLÉGATION TERRITORIALE DE VOTRE DEPARTEMENT
(SERVICE PGRAS SANTÉ ENVIRONNEMENT)

MINISTÈRE DE L'EMPLOI
ET DE LA SOLIDARITÉ

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE SAÔNE-ET-LOIRE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES

ARRÊTÉ

03/1630/2-3

LE PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE

Chevalier de la Légion d'Honneur

Portant autorisation de prélèvement d'eau
des captages de la commune de LAIVES
Portant déclaration d'utilité publique des
périmètres de protection autour de ces ouvrages
Portant autorisation de leur utilisation pour l'alimentation en eau potable
du SIE de La Région de Sennecey

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique et notamment les articles R 11-3 et suivants ;

Vu l'article 11-3 du code rural ;

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu les articles L 1321-2 et L 1321-3 du code de la santé publique ;

Vu la loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution ;

Vu le code de l'environnement, livre II, titre I^{er} ;

Vu le décret modifié n° 55.22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière ;

Vu le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu le décret n° 93.742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration conformément aux dispositions du code de l'environnement ;

Vu le décret n° 93.743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément aux dispositions du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 24 mars 1998 relatif à la constitution des dossiers mentionnés à la sous-section 2 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 ;

Vu la circulaire interministérielle du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ;

Vu l'arrêté préfectoral en date du 17 juin 2002ordonnant l'ouverture d'une enquête d'utilité publique et parcellaire sur l'ensemble du projet ;

Vu les dossiers des enquêtes publiques et parcellaires, effectuées conformément à cet arrêté dans la commune de LAIVES, et vu l'ensemble des pièces du dossier justifiant l'accomplissement des formalités administratives relatives à l'enquête ;

Vu l'avis de Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt en date du 09 avril 2002;

Vu l'avis de Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement en date du24 avril 2002 ;

Vu l'avis de Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement en date du 17 avril 2002;

Vu l'avis du commissaire enquêteur en date du 20 novembre 2002;

Vu le dossier présenté par le SIE de La Région de Sennecey ;

Vu l'étude géophysique et hydrogéologique réalisée sur la zone de captage en 1993 ;

Vu l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène en date du 20 octobre 1998 ;

Vu l'avis du conseil départemental d'hygiène du 13 février 2003;

Considérant que les travaux n'entrent pas dans la catégorie de ceux prévus par le décret n° 72.195 du 29 février 1972 codifié à l'article R.11.2 du code de l'expropriation ;

Sur proposition de monsieur le secrétaire général de la préfecture ;

A R R E T E

ARTICLE 1 - Utilité publique

Sont déclarés d'utilité publique la délimitation des périmètres de protection des captages situés au lieu-dit "La Ferté" sur la commune de Laives et destinés à l'alimentation en eau du SIE de La Région de Sennecey et l'établissement des servitudes correspondantes, demandés par le syndicat des eaux. Les ouvrages concernés sont les suivants :

- Puits 2 ou Gros puits Roussot, parcelle cadastrée ZH n° 73
- Puits 4 ou puits du Grison, parcelle cadastrée ZH n° 119 et 121
- Puits de la Vernelle ou puits commun, parcelle cadastrée ZH 53, 54 et 55.

ARTICLE 2 – Utilisation en vue de la consommation humaine

Est autorisée l'utilisation de l'eau prélevée dans ces captages visés au présent arrêté en vue de la consommation humaine.

ARTICLE 3 - Dérivation des eaux

Le SIE de La Région de Sennecey désigné ci-après par "le maître d'ouvrage", est autorisé à dériver les eaux souterraines recueillies par ces trois puits situés sur la commune de Laives.

ARTICLE 4 - Prescriptions relatives aux prélèvements

Le volume prélevé par le maître d'ouvrage ne pourra excéder 600 m^3/jour pour le puits de La Vernelle, 800 m^3/jour pour le puits du Grison et 1000 m^3/jour pour le gros puits Roussot.

Le maître d'ouvrage devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par arrêté préfectoral, utiliser les ouvrages visés par le présent projet en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages, sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par les travaux, le maître d'ouvrage devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans des conditions qui seront fixées par monsieur le préfet.

ARTICLE 5 – Police de l'eau

Le maître d'ouvrage devra se conformer aux prescriptions types pour opérations soumises à déclaration au titre des décrets n° 93.742 et n° 93.743 pris en application du code de l'environnement.

5.1. Exploitation des ouvrages

Le prélèvement ne doit pas dépasser les valeurs annoncées par le déclarant. Toute modification des dispositifs de prélèvement devra être signalée. Les dispositifs de comptage devront être régulièrement entretenus aux frais du déclarant.

En cas d'arrêt momentané d'exploitation, le déclarant devra s'assurer que le forage ne peut être contaminé par des eaux superficielles.

5.2. Moyens de surveillance et d'évaluation

Le déclarant est tenu d'installer un compteur volumétrique à chaque point de prélèvement. Il notera les prélèvements hebdomadaires sur un registre qu'il laissera à la disposition des services chargés de la police des eaux pendant une durée de trois ans. Les incidents d'exploitation seront eux aussi consignés.

5.3. Remise en état des lieux

En cas de cessation définitive de prélèvement déclaré ou constaté par les agents habilités, le déclarant devra combler le forage au moyen de matériaux propres et non susceptibles de conduire à des modifications de la qualité de l'eau, et d'assurer l'étanchéité définitive des ouvrages. Il enverra un compte rendu de ces opérations à l'autorité exerçant le pouvoir de police des eaux.

ARTICLE 6 - Indemnisation

Le maître d'ouvrage devra indemniser les usiniers, irrigateurs et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.

ARTICLE 7 - Établissement des périmètres de protection des captages

Il est établi autour des ouvrages de captage des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée en application de l'article L 1321-2 du code de la santé publique.

Ces périmètres, sommairement décrits ci-dessous, sont définis précisément sur le plan cadastral annexé au présent arrêté.

7.1. Périmètre de protection immédiate

➢ *Puits 2 ou Gros puits Roussot, parcelle cadastrée ZH n° 73*

Il est créé un périmètre de protection immédiate conformément au plan joint en annexe au présent arrêté. Ce périmètre correspond à la parcelle ZH n° 73. Il est limité :

- au nord, par le chemin d'exploitation agricole n° 18
- à l'est, par la route départementale n° 18
- au sud, il suit la limite entre la parcelle ZH n° 73 et ZH n° 75
- à l'ouest, il suit la limite entre la parcelle ZH n° 73 et ZH n° 74

➢ *Puits 4 ou puits du Grison, parcelle cadastrée ZH n° 119 et 121*

Il est créé un périmètre de protection immédiate conformément au plan joint en annexe au présent arrêté. Ce périmètre correspond aux parcelles cadastrées ZH n° 119 et 121.

➢ *Puits de la Vernelle ou puits commun, parcelle cadastrée ZH 53, 54 et 55.*

Il est créé un périmètre de protection immédiate conformément au plan joint en annexe au présent arrêté. Ce périmètre correspond aux parcelles cadastrées ZH n° 53, 54 et 55.

7.2. Périmètre de protection rapprochée

➢ *Puits 2 ou Gros puits Roussot, parcelle cadastrée ZH n° 73*

Il est créé un périmètre de protection rapprochée commun avec le petit puits Roussot alimentant la commune de Sennecey le Grand conformément au plan ci-joint. Il formera un rectangle d'environ 300 m x 300 m selon les limites suivantes :

- à l'est, il suivra la route départementale n° 18
- à l'ouest, la limite du chemin d'exploitation agricole de la Mare, chemin non inclus puis la limite entre les parcelles ZH 77 et ZH 78 (fossé)
- au nord, la limite entre la parcelle n° 129 d'une part et les parcelles n° 127 et 128 d'autre part
- au sud, une ligne parallèle à celle du nord et traversant les parcelles cadastrées ZH n° 76 et 77.(voir plan).

L'ensemble des parcelles incluses dans ce périmètre (ZH 129,130,70,74,75 et 76 et 77 en partie)et non comprises dans le périmètre immédiat est soumis aux prescriptions définies en périmètre de protection rapprochée.

➢ *Puits 4 ou puits du Grison, parcelle cadastrée ZH n° 119 et 121*

Il est créé un périmètre de protection rapprochée conformément au plan ci-joint. Il formera un quadrilatère dont les limites minimales par rapport au terrain seront les suivantes :

- à l'est, la limite entre la parcelle ZH 46 et ZH 47
- à l'ouest, la limite du lit mineur de la rivière Grison.
- au nord, la limite entre la parcelle n° 120 et la parcelle ZH 18.
- au sud, la limite sud de la parcelle n° 122 puis le chemin rural n° 26, puis le fossé cadastré ZH 50.

L'ensemble des parcelles incluses dans ce périmètre (ZH 120,122,89,47 et 48 et ZH 21 (fossé)) et non comprises dans le périmètre immédiat est soumis aux prescriptions définies en périmètre de protection rapprochée.

➢ *Puits de la Vernelle ou puits commun, parcelle cadastrée ZH 53, 54 et 55.*

Il est créé un périmètre de protection rapprochée conformément au plan joint en annexe au présent arrêté. Ce périmètre est limité :

- à l'est, par la limite est de la parcelle n° 56.
- à l'ouest, par la limite ouest de la parcelle n° 52.
- au nord, la limite de la parcelle n° 50 (fossé).
- au sud, la limite du chemin d'exploitation agricole n° 18 en partie.

L'ensemble des parcelles incluses dans ce périmètre (ZH 52,56 et ZE 2,4,6 et 7 en partie) et non comprises dans le périmètre immédiat est soumis aux prescriptions définies en périmètre de protection rapprochée.

7.3. Périmètre de protection éloigné

Il est créé un seul périmètre de protection éloignée pour l'ensemble des ouvrages de captage d'eau destinée à la consommation humaine situés sur la commune de Laives au lieu dit « La Ferté » conformément au plan ci-joint, soit :
Le ruisseau Grison sur la limite du périmètre rapproché du puits du Grison, puis le chemin d'exploitation numéro 4 au nord, puis le chemin rural numéro 25 puis numéro 13, ensuite les limites nord est des parcelles cadastrées ZH 19 et 26, puis le chemin rural numéro 28 et de la Planchette, au sud le bief dit de Rompreau et le chemin d'exploitation numéro 7, et à l'ouest, il rejoint le ruisseau Grison par la limite entre les parcelles cadastrées ZE 51 et 52 et ZE 70 et 71.

L'ensemble des parcelles incluses dans ce périmètre et non incluses dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée est soumis aux prescriptions définies en périmètre de protection éloignée.

ARTICLE 8 - Définition des prescriptions relatives aux périmètres de protection immédiate et rapprochée

8.1. Périmètres de protection immédiate

Les parcelles incluses en périmètre immédiat devront être acquises en pleine propriété et clôturées de façon à empêcher le passage d'un homme ou d'un bovin à la diligence et aux frais du maître d'ouvrage.

A l'intérieur de ces périmètres sont interdits tout dépôt, installation ou activité qui ne serait pas strictement nécessaire à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau. Les dépôts, installations ou activités nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau doivent être limités au minimum indispensable et, en toute hypothèse, ne conduire à aucune source de pollution de la nappe.

8.2. Périmètres de protection rapprochée

Outre les interdictions résultant des lois et règlements, sont notamment interdits :

- toute construction, y compris à usage agricole, superficielle ou souterraine, tout forage ou ouvrage susceptible d'entrer en communication avec la nappe phréatique, autres que ceux nécessaires à l'exploitation des ouvrages de production d'eau, de traitement, de stockage et de distribution de l'eau ainsi qu'aux équipements communs nécessaires au service des eaux.

- toute utilisation du sol de nature extractive et toutes activités de nature artisanale ou industrielle, toute implantation de bâtiments liés à la présence d'animaux.

- toute voie ou route destinée à la circulation des véhicules à moteur, autre que chemin rural d'exploitation des parcelles.

- la pratique du camping ou le stationnement de caravanes.

- tout affouillement ou excavation affaiblissant la protection de la nappe, sauf ceux nécessaires au syndicat pour la production d'eau potable, et équipements connexes.

- l'établissement de toute installation classée autre que celle liée à l'activité du syndicat en matière d'eau potable.

- tout dépôt, déversement ou épandage d'hydrocarbures, d'engrais minéraux azotés et d'engrais organiques, de produits chimiques, ou de produits radioactifs et de produits phytosanitaires sauf l'épandage pour la régénération de la prairie ou un problème sanitaire ainsi que les stockages « bout de champ ».

- tout nouveau dispositif d'assainissement individuel ou collectif. Les dispositifs existants doivent être conformes à la réglementation en vigueur, la mairie de Laives procédera à une vérification de leur conformité et imposera si nécessaire les mesures de mise en conformité qui devront être prises dans un délai de 6 mois après signature du présent arrêté.

- tout réservoir ou canalisation contenant des substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (eaux usées, produits chimiques, matières organiques, hydrocarbures, produits radioactifs).

- le déboisement et défrichement.

- les cultures ;

Toutes les parcelles incluses dans un périmètre rapproché devront être remises en état de prairies naturelles, le pacage des animaux étant autorisé de façon extensive sans affouragement, sauf dans les périodes de sécheresse prononcée. Le taux de chargement à l'hectare devra être inférieur ou égal à 3 UGB en présence instantanée avant le 1er juillet, de 2 UGB après le 1er juillet.

Les points d'abreuvement ne devront pas être à l'origine de cloaque favorisant l'infiltration dans le sol d'éléments polluants. Ils devront être établis à une distance minimum de 35 mètres du point de forage.

Il devra y avoir un délai minimum de 5 ans entre deux réensemencements de la prairie et maintien de la couverture végétale pendant l'hiver. Le délai de 5 ans pourra être raccourci s'il y a dégradation des prairies naturelles à la suite d'inondations tardives par exemple.

- tout fait susceptible de porter atteinte à la qualité de l'eau.

- toute stagnation des eaux après une crue de la rivière ou une période de fortes pluies. L'écoulement devra en être assuré grâce au modelé du terrain et aux réseaux de fossés qui devront être régulièrement entretenus pour permettre le bon écoulement des eaux superficielles autour des ouvrages.

Tout forage ou puits, non utilisé pour la production des eaux potables, devra être rebouché de façon à empêcher toute infiltration superficielle vers la nappe. Les ouvrages en service (forages et piézomètres) devront eux-mêmes être étanches, en particulier les piézomètres existants doivent être fermés et étanches.

ARTICLE 9 - Prescriptions relatives aux périmètres de protection éloignée

9.1. Prescriptions générales

Il est rappelé qu'au titre de la réglementation générale, certaines activités pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau, sont soumises à autorisation ou à déclaration notamment :

- l'établissement de dépôts d'ordures ménagères, de détritus, d'immondices, de déchets industriels ou toxiques, de système d'assainissement autonome,

- les stockages, même temporaires, de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux,

- l'épandage d'eaux usées non traitées, de matière de vidange, d'effluents liquides d'origine animale ou industrielle suivant la nature des établissements,

- le forage de puits ou de sondage,

- l'ouverture de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation ou de protection des eaux,

- la pratique du camping ou du caravaning.

Au titre de la réglementation spécifique, la protection de surface assurée naturellement par une couche argileuse devra être maintenue.

Les dispositifs existants doivent être conformes à la réglementation en vigueur, dans le cas contraire, les mesures nécessaires à leurs mises en conformité devront être prises dans les plus brefs délais et, en tout état de cause, dans un délai de 6 mois après signature du présent arrêté.

9.2. Dispositions spécifiques à la réalisation d'ouvrages de captage des eaux souterraines

Ces ouvrages seront réalisés en tenant compte des caractéristiques des aquifères. Ils ne doivent pas mettre en communication deux aquifères indépendants, ni favoriser la contamination des eaux souterraines.

A cet effet :

- un clapet anti-retour sera installé,
- pour les forages, la partie supérieure sera cimentée à partir du sol sur une hauteur d'au moins 2 mètres,
- pour les puits, les parois devront être étanches dans la partie non captante,
- une margelle devra s'élever à 50 cm au minimum au-dessus du sol, et l'ouvrage sera capoté et fermé en dehors des périodes d'utilisation,
- en zone inondable, la margelle et/ou le capot devront être réalisés de façon à empêcher toute infiltration des eaux de crues,
- le sol sera rendu étanche autour de l'ouvrage sur une distance de 2 mètres, et présenter une pente favorisant l'écoulement des eaux loin de l'ouvrage.

9.3. Prescriptions relatives aux canalisations ou réservoirs

Les canalisations ou réservoirs contenant des substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau seront étanches et en double enveloppe en ce qui concerne les réservoirs. L'étanchéité des canalisations sera vérifiée deux fois par an quand elles sont sous pression et une fois tous les 5 ans dans le cas contraire et avant mise en service lors de leur installation ou réparation.

Les responsables de ces ouvrages doivent avertir sans délai le maître d'ouvrage, le responsable du service des eaux et la direction départementale des affaires sanitaires et sociales en cas d'incident ou accident de toute sorte sur ces ouvrages.

9.4. Prescriptions relatives à l'activité agricole

Les pratiques devront respecter les prescriptions décrites dans le présent article. Elles ont pour objectif de limiter le lessivage des nitrates vers la nappe d'eau souterraine :

TERRES LABOUREES

Le travail du sol et la récolte ne devront pas induire de tassement du sol préjudiciable à un bon enracinement et donc à une bonne utilisation de l'azote du sol.

L'apport d'engrais minéraux et organiques dans la parcelle devra être réalisé en fonction du type de sol, de l'histoire culturale de la parcelle et notamment de l'ancienneté de son retournement, des besoins de la plante pour une espérance moyenne de rendement des deux meilleures années sur cinq années.

Les exploitations agricoles devront tenir des cahiers d'épandage des fertilisants. Y seront précisés les parcelles réceptrices et leurs surfaces, la nature des cultures, les dates d'épandage, les volumes et quantités d'azote utilisés de toutes origines et l'enregistrement des rendements ainsi que les délais d'enfouissement.

Ces plans et cahiers devront être mis à la disposition de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

Le type de sol sera défini pour l'ensemble des parcelles situées dans les périmètres de protection éloignée pour lesquelles sera indiquée l'ancienneté du retournement de la prairie.

Ce document devra être établi par le maître d'ouvrage dans un délai de un an suivant la date du présent arrêté et lui être joint en annexe.

Le brûlage des résidus de récolte est interdit. Leur enfouissement avant le premier octobre est interdit lorsque la culture de l'année d'après est une culture de printemps. La jachère nue est interdite, sauf pendant une année dans le cas d'une rotation en vue de restaurer la structure du sol.

La pratique de l'irrigation est autorisée sous réserve de se limiter à la stricte compensation des pertes hydriques provoquées par l'évapotranspiration. Cette pratique devra se conformer aux indications fournies par les services agro-météorologiques locaux.

PRAIRIES

Le taux de chargement à l'hectare devra être inférieur ou égal à 5 UGB en présence simultanée.

Les points d'abreuvement ne devront pas être à l'origine de cloaque favorisant l'infiltration dans le sol d'éléments polluants. Ils devront être établis à une distance minimum de 35 mètres du point de forage. Ils devront être déplacés régulièrement, ou s'ils sont permanents (éolienne par exemple), le sol devra être stabilisé afin de minimiser les infiltrations.

L'apport d'engrais sera réalisé en fonction du type de sol, de l'histoire culturale de la parcelle et des besoins de la prairie. Ces besoins et apports seront quantifiés dans les cahiers d'épandage. Il conviendra d'implanter des cultures exigeantes en azote après un retournement et les années suivantes, d'installer rapidement une culture également exigeante en azote après une légumineuse.

DISPOSITIONS COMMUNES

Les traitements phytosanitaires devront respecter scrupuleusement les normes d'application définies par la réglementation et le fabricant. Les préparations, rinçages, vidanges et abandon d'emballages de produits phytosanitaires sont interdits.

Les doses d'engrais à apporter selon le type de sol, l'histoire culturale de la parcelle et les besoins des plantes sont joints en annexe au présent arrêté et seront modifiés en tant que de besoin au vu de l'évolution des connaissances scientifiques par arrêté du Préfet après avis de la chambre d'agriculture et du conseil départemental d'hygiène.

9.5. Prescriptions relatives à l'activité artisanale ou industrielle

Les installations existantes doivent se conformer en tous points à la réglementation existante concernant leur activité. Celle-ci ne doit pas induire de risque de pollution de la nappe phréatique. Tout stockage ou manipulation de produits dangereux, notamment de type hydrocarbures ou solvants chlorés, doit être réalisé sur aire étanche avec fosse de récupération. Tout incident devra être immédiatement signalé au maître d'ouvrage pour que les mesures de sécurité puissent être prises dans les plus brefs délais.

9.6. Prescriptions relatives aux écoulements des eaux superficielles

Toutes les mesures nécessaires devront être prises pour éviter au maximum la stagnation des eaux après une crue de la rivière ou une période de fortes pluies. L'écoulement des eaux superficielles devra être assuré grâce au modelé du terrain et aux réseaux de fossés qui devront être régulièrement entretenus pour permettre le bon écoulement des eaux superficielles autour des ouvrages.

Le fossé le long de la route départementale devra être busé et rendu étanche dans sa partie qui longe les périmètres rapprochés des gros puits et petit puits Roussot afin d'éviter toute contamination de ces ouvrages par les eaux de ruissellement des parcelles cultivées.

Ces mesures devront être réalisées dans un délai de un an après signature de l'arrêté préfectoral.

ARTICLE 10 - Réglementation des activités, installations et dépôts dont la création ou la modification est postérieure au présent arrêté

Postérieurement à l'application de l'arrêté déclaratif d'utilité publique, tout propriétaire d'une installation existante à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée devra faire connaître à l'Administration (Préfecture de Mâcon) ses projets de modification de destination ou de consistance de cette installation.

Il fournira tous renseignements susceptibles de lui être demandés notamment :

- les caractéristiques de son projet,

- les dispositions prévues pour parer aux risques d'altération de la qualité de l'eau.

L'enquête hydrogéologique, éventuellement prescrite par l'Administration, sera faite par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique aux frais du pétitionnaire.

ARTICLE 11 - Signalisation des périmètres

Le maître d'ouvrage devra placer et entretenir, à ses frais, en des emplacements judicieusement choisis, des écriteaux informant le public de la présence des périmètres de protection et l'invitant à éviter tout acte de nature à porter atteinte à la qualité des eaux.

ARTICLE 12 – Installations existantes

Les installations, activités et dépôts existants devront satisfaire aux obligations des articles 8 et 9 dans un délai de deux ans à partir de la publication du présent arrêté, au recueil des actes administratifs de Saône et Loire.

ARTICLE 13 – Recensement de l'existant

Les installations, activités et dépôts visés aux articles 8 et 9, existants dans les périmètres de protection rapprochée ou éloignée à la date du présent arrêté, seront recensés par le maître d'ouvrage et la liste qui en sera faite sera transmise à monsieur le préfet du département de Saône et Loire dans un délai maximal de six mois suivant la date du présent arrêté.

ARTICLE 14 - Réseau de surveillance

Un réseau de surveillance sera implanté pour suivre la qualité des eaux captées. Le réseau sera défini par un hydrogéologue agréé et soumis à l'agrément de monsieur le préfet dans un délai de deux ans après signature du présent arrêté.

Le maître d'ouvrage devra procéder tous les ans au contrôle de la nappe au moyen d'analyses effectuées sur des prélèvements portant sur les paramètres suivants : pH, conductivité, COT, nitrates, ammoniaque, chlorures, sulfates, hydrocarbures totaux. En cas de variation, de problème ou de risque particulier, le préfet pourra imposer des analyses complémentaires à des fréquences plus élevées ou portant sur d'autres paramètres tels que pesticides.

ARTICLE 15 - Plan d'intervention

Le maître d'ouvrage devra établir un plan d'intervention en cas de pollution qui sera soumis au conseil départemental d'hygiène dans un délai de deux ans à compter de la date du présent arrêté.

ARTICLE 16 - Traitement de l'eau

L'eau sera traitée par injection de chlore gazeux. Le dispositif doit être muni d'un inverseur automatique de bouteille de chlore pour éviter toute interruption dans la désinfection de l'eau mise en distribution.

Les équipements seront contrôlés par :

- une analyse de chlore résiduel en sortie de la station d'eau traitée avec régulation automatique,
- la mise en place d'une télésurveillance permettant l'alerte immédiate en cas de problème sur le traitement à la station de pompage de Laives.

Tout projet de modification de la filière de traitement ou des produits utilisés devra faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès du préfet de Saône et Loire.

ARTICLE 17 - Mesures de sécurité

Le maître d'ouvrage devra présenter au préfet dans un délai de deux ans une étude sur la mise en œuvre d'une alimentation de secours permettant d'assurer la continuité de la distribution de l'eau sur l'ensemble du réseau du syndicat en cas de pollution de la ressource existante entraînant une interruption de la production d'eau potable.

ARTICLE 18 - Acquisition de terrain

Le maître d'ouvrage est autorisé à acquérir, soit à l'amiable, soit par voie d'expropriation, en vertu de l'ordonnance n° 58.997 du 23 octobre 1958 les terrains nécessaires à la réalisation du projet et à la constitution du périmètre de protection immédiate.
Les expropriations éventuelles devront être réalisées dans un délai de cinq années à compter de la publication du présent arrêté.

ARTICLE 19 - Publicité foncière

Les servitudes instituées dans les périmètres de protection rapprochée seront soumises aux formalités de la publicité foncière par publication du présent arrêté à la Conservation des Hypothèques, dans un délai de deux mois à compter de la date du présent arrêté.

Notification individuelle du présent arrêté sera faite aux propriétaires des terrains compris dans les périmètres de protection rapprochée et immédiate.

Dans le même temps, le maître d'ouvrage notifiera le montant de ses offres et invitera les expropriés et les personnes grevées de servitudes à faire connaître le montant de leur demande.

Le maître d'ouvrage est chargé d'effectuer ces formalités à ses frais dans un délai de deux mois à compter de la date du présent arrêté.

ARTICLE 20 - Sanctions

La mise en œuvre, à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée, d'activités, d'installations et de dépôts interdits par le présent arrêté, l'absence de déclaration des activités réglementées à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée, la non conformité des réalisations avec les prescriptions imposées par application du présent arrêté, sont justiciables des dispositions législatives et réglementaires en vigueur concernant les déversements, écoulements, jets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières et, notamment des peines prévues par le décret n° 67.1094 du 15 décembre 1967 pris pour l'application de la loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution et par les dispositions des codes de l'environnement et de la santé publique.

ARTICLE 21 - Recours

En cas de contestation, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif de Dijon dans un délai maximum de deux mois suivant sa publication ou sa notification.

ARTICLE 22 - Mesures exécutoires

Monsieur le secrétaire général de la préfecture, monsieur le sous préfet de Chalon sur Saône, monsieur le directeur départemental des affaires sanitaires et sociales, monsieur le directeur départemental de l'équipement, monsieur le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, monsieur le directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, monsieur le maire de Laives sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au président du syndicat intercommunal des eaux de La Région de Sennecey et qui sera publié au recueil des actes administratifs du département de Saône et Loire et dont copie sera adressée à monsieur le directeur de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse et à madame la présidente de la chambre d'agriculture de Saône et Loire.

Fait à Mâcon, le 28 MAI 2003

LE PREFET,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général de la
Préfecture de Saône-et-Loire

Gilles LAGARDE

PRÉFECTURE de SAÔNE-et-LOIRE 71-039

DOSES D'ENGRAIS A APPORTER

DOSES D'ENGRAIS A APPORTER *

PERIMITRE DE PROTECTION LAIVES

CULTURES	PRAIRIE RETOURNEE DEPUIS EN ANNEE	DOSES D'AZOTE MAXIMALES UNITES PAR HECTARE
MAIS sol gras Taux d'argile > à 30 %	1 à 2 3 à 5 6 à 10 11 à 15 16 à 20 21 à 25	30 70 100 130 140 170
MAIS sol léger Taux d'argile < à 30 %	1 à 7 ans 8 à 15 ans	120 170
TOURNESOL sol gras	N'intervient pas	0
TOURNESOL sol léger	N'intervient pas	60
SOJA	N'intervient pas	0
PRAIRIES	50 unités par coupe	

* Ces doses sont celles préconisées pour une meilleure gestion de l'azote par la Chambre d'Agriculture de Saône et Loire dans le cadre de l'Observatoire Agriculture et Environnement et de l'opération « Ferti-Mieux ».

PRÉFECTURE de SAÔNE-et-LOIRE 71 - 039

Vu pour être annexé à notre arrêté en date de ce jour
Mâcon, le 28 MAI 2003
Le Préfet,
Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général de la Préfecture de Saône-et-Loire,

1.1.9. **AVIS HYDROGEOLOGIQUE POUR LA DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES POINTS POUR L'ALIMENTATION EN EAU DU SIAEP DE SENNECEY-LE-GRAND ET DE LA COMMUNE DE SENNECEY LE GRAND (71)**

Par

Jean-François INGARGIOLA
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène
publique pour le département de la Saône & Loire

Certifié exécutoire suite à transmission
à la Sous-Préfecture de Chalon-sur-Saône
le .....
Le Maire,

MAIRIE DE SENNECEY-LE-GRAND
71240

JUILLET 1998

AVIS HYDROGEOLOGIQUE
POUR LA DEFINITION DES PERIMETRES DE
PROTECTION DES POINTS POUR L'ALIMENTATION EN EAU
DU SIAEP DE SENNECEY-LE-GRAND ET DE
LA COMMUNE DE SENNECEY LE GRAND (71)

Je soussigné Jean-François INGARGIOLA , hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de La Saône & Loire, déclare m'être rendu, le 23 mars 1998 et le 9 juillet 1998, à Sennecey-le-Grand, à la demande de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, et de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale pour déterminer les périmètres de protection des points d'alimentation en eau potable utilisés par le Syndicat d'Alimentation en Eau Potable de Sennecey-le-Grand et la commune de Sennecey-le-Grand..

La visite des installations a eu lieu le 23 mars 1998 en présence de Madame Altabert de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, de Monsieur Jean Pacaud président du Syndicat des eaux, de Messieurs Jacques Carlos et François Laplace, Vice-Présidents de Messieurs Boyaux, Colas, et Depoil, membres du Syndicat, de Monsieur Champ adjoint de la commune de Sennecey-le-Grand et de Monsieur Trousselard de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.

Une réunion de concertation a eu lieu le 9 juillet 1998 en mairie de Sennecey-le-Grand en présence des mêmes personnes .Etaient également présents à cette réunion ;Monsieur le Sénateur maire de Sennecey, Monsieur Tillier de la DDASS,et Monsieur Maniere de la DDAF

Différents documents m'ont été remis pour permettre de concevoir mon avis, à savoir :

- un rapport d'étude « Recherche de nouvelles ressources, étude géophysique Commune de Sennecey (71) »réalisée par la CPGF HORIZON en 1993,

- un rapportd'étude « Etude de vulnérabilité des captages de Laives (71) »,réalisée par la CPGF HORIZON en 1993
- le rapport de présentation des deux collectivités, réalisées par la DDAF en 1997
- des analyses d'eaux effectuées par le laboratoire d'hydrologie de Macon et par le Laboratoire Sante Environnement Hygiène de Lyon
- une note de synthèse rédigée par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
- un tableau et des courbes d'évolution des taux de nitrates sur chacun des ouvrages, réalisés par la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale en 1997

RAPPELS

La commune de Sennecey-le-Grand,2116 habitants, connaît une augmentation des besoins en eau potable, liée à un accroissement de sa population .La commune a donc lancé un programme de recherche en eau en 1994, pour répondre à des besoins globaux estimés à 400 000m3/an.

Par ailleurs le Syndicat Intercommunal de la Région de Sennecey a également vu ses besoins augmenter très sensiblement. Ce Syndicat est composé des communes de: Beaumont-sur-Grosne, La Chapelle de-Bragny, Etrigny, Gigny-sur-Saône, Laives, Lalheue, Messey-sur-Grosne, Montceau-Ragny, Nanton, Saint-Cyr., il représente près de 4000 habitants (3839 au recensement de 1990)

La commune et le Syndicat exploitent la même ressource dans la plaine alluviale de la Grosne.

La commune de Sennecey-le-Grand est alimentée par des ouvrages situés sur la commune de Laives ; Un puits équipé d'un drain disposé en tranchée ouverte, un forage autoroute utilisé en période critique, un puits commun à la commune et au Syndicat.

Le Syndicat est alimenté en eau par quatre puits situés également sur le territoire de la commune de Laives.

Ces deux collectivités utilisent donc un champ captant, en rive droite de la Grosne, au nord-ouest de la commune de Laives. (voir carte annexe de situation)

L'ensemble du champ captant se compose de sept ouvrages :

- **3** au lieu-dit le Pré Roussot :situés en bordure de la route départementale D18 :

  1puits à drains et un puit utilisés par la commune de Sennecey. Ces deux puits,enfermés dans la même enceinte, seront appelés : **Petit Puits Roussot**

  1 puits utilisé par le Syndicat, à proximité immédiate des précédents, qui sera appelé ;**Gros puits Roussot.**
- **2** au lieu-dit La Vernelle, situés à moins de 700m des précédents. Ces deux puits sont implantés dans la même enceinte qui se compose de :

  1 puits à drains rayonnants commun à la commune et au Syndicat . Il sera appelé **Puits de la Vernelle**

  1 forage de secours (appelé forage de l'autoroute) appartenant à la commune de Sennecey
- **1** situé à proximité de la rivière Le Grison appartenant au Syndicat et qui sera appelé :**Puits du Grison**

- 1 situé au milieu du pré Roussot et qui appartient à la commune .Il sera appelé **Puits du Pré Roussot**

La complexité de l'historique des ouvrages, la complexité des utilisateurs et exploitants de ces ouvrages nous fera éviter par la suite de faire la distinction entre les ouvrages de la commune et les ouvrages du Syndicat. Je retiendrai pour définir les périmètres de protection, qu'il existe **5 sites de prélèvements** , qui correspondent à 5 entités géographiques précises :

- **Le Petit Puit Roussot**
- **Le Gros Puit Roussot**
- **Le Puits du Pré Roussot**
- **Le Puits de la Vernelle**
- **Le Puits du Grison**

RAPPEL DES CONDITIONS GEOLOGIQUES LOCALES

La vallée de la Grosne, de direction approximative Nord-Sud , est située à l'Ouest du chaînon calcaire de Tournus. La Grosne s'écoule au sein d'un fossé tectonique large de plus de 8 km et se raccorde au nord, à la Bresse Chalonnaise. Elle est limitée à l'Est par le chaînon de Sennecey et à l' Ouest par la bordure du massif Central.

Les indices d'un déplacement de la Grosne au cours du Quaternaire sont reconnus à différentes échelles. La vallée holocène de la Grosne de Cluny à Cormatin occupe la bordure occidentale de sa vallée et laisse à l'Est la formation de la terrasse de Cortembert. La Grosne bifurque dans la vallée de la Guye et abandonne à l'Est son remplissage plio-pleistocène dans la large plaine de Chapaise.

Sur la bordure occidentale de la Bresse, la migration vers l'Ouest de la Grosne, peut être interprétée comme le résultat d'un basculement généralisé vers l'ouest.

L'ensemble des épisodes, qui définissent le remplissage fluviatile plio-pléistocène, va donc conditionner les types de matériaux, graveleux sableux, argileux, silteux ,qui vont se mettre en place, et qui vont structurer la future nappe alluviale d'accompagnement. Aujourd'hui cette nappe est utilisée pour l'alimentation en eau et la création du champ captant de Laives .va répondre aux conditions, définies par ce contexte géologique.(géométrie, piézométrie, paramètres hydrodynamiques et hydrodispersifs)

Le champ captant est situé au droit de la plaine alluviale de la Grosne, en rive droite. Au dessus ce trouvent les formations sableuses et argileuses plioquaternaires de la Forêt de la Ferté. Puis on trouve les formations du St Cosme constitué de marnes varvées puis de matériaux graveleux très perméables.

HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

L'ensemble de ces matériaux alluviaux anciens et récents sont donc le siège d'une

nappe alluviale peu profonde en équilibre avec les différents cours d'eau. du secteur.

Cette nappe est en général semi-captive sous les limons. Elle peut être alimentée, en partie, latéralement par les nappes de moindre importance de coteau. Sa fluctuation piézométrique est calquée sur celle des rivières.

Peu profond, (la couverture argileuse de 1m à 3.5m d'épaisseur) l'aquifère est assez épais (jusqu' à 10m) et semble bien alimenté. Le substratum est situé à environ –6m à –11m et il semble bien argileux. L'alimentation de la nappe par la Grosne principalement et par les versants, induit un sens d'écoulement suivant une direction ; Sud Sud-Ouest—Nord Nord-Est. Le gradient de la nappe au niveau de son axe principal d'écoulement est d'environ 1.5°/°°.

Sa transmissivité est comprise entre 7. 10-4m²/s et 20 10-3m²/s.

A ce descriptif il faudra également se reporter aux différentes études et cartes géologiques citées dans mon avant-propos. Je retiendrai, toutefois, deux éléments importants ; d'une part les contrastes de perméabilité entre les différentes assises géologiques qui permettent de définir la constitution de la nappe aquifère et de son substratum imperméable, d'autre part le contexte de la géologie structurale qui influence et organise la circulation des eaux souterraines. Suivant un axe SSW-NNE.

Si le bassin d'alimentation de ce point d'eau semble clairement identifié, son ampleur est telle qu'elle nous imposera de limiter la taille des périmètres de protection au délai de transfert de pollution accidentelle théorique (de 20 à 30 jours).

VULNERABILITE

Le champ captant qui se trouve au nord-ouest de la commune de Laives est implanté dans une zone exclusivement agricole, qui associe élevage et culture céréalière(maïs, blé) et oléagineuse (tournesol).

La qualité de la couverture de l'aquifère est trop hétérogène pour générer une protection efficace contre les pollutions agricoles. Seul le captage du Puits du Grison semble avoir une assez bonne protection de surface.

La zone de captage est assez éloignée de tout centre urbain ou industriel. Seule une activité de sciage de bois est à proximité des puits de Petit et Gros Roussot. Il faut également noter en aval du sens d'écoulement des eaux la présence de la route départementale n°18 susceptible d'apporter des pollutions accidentelles.

Toutefois, il est évident que les risques de pollution peuvent provenir de l'activité agricole. L'ensemble du secteur est occupé par des cultures céréalières et oléagineuses. Les quelques prairies se situent près de la Grosne et du Grison.

Aucune autre donnée environnementale que nous avons recueillie et qui concerne l'occupation du sol ne présente de risque de pollutions

LES OUVRAGES

Les 7 ouvrages décrits précédemment correspondent donc à **5 sites**. On distingue :

1-Le Petit Puits Roussot

Sur ce site sont implantés deux puits, datés de 1950, et de 1970. Ils sont constitués d'un diamètre de 2m50 avec des rangées de barbacanes pour améliorer l'exploitation. Le puits le plus récent est un puits à drains Les capacités maximales de production de ce site sont d'environ 25m3/h

2-Le Gros Puits Roussot

Sur ce site, étaient également implantés deux puits datés de 1950. Après colmatage, un puits a été abandonné. Le puits qui subsiste est constitué d'une rangées de barbacanes qui permet une production d'environ 50m3/h.

3-Le Puits du Pré Roussot

Le puits du pré Roussot est récent (1994) Il est conçu sur la base d'un puits de 11mètres de profondeur et a été crépiné entre 2m50 et 10m5 Sa capacité de production est d'environ 35m3/h

4-Le Puits de la Vernelle

Sur ce site est implanté un puits à drains rayonnant qui dégage une capacité de production de 30m3/h. Il existe également un forage dit « de l'autoroute » qui est utilisé dans des conditions précaires

5-Le Puits du Grison

Le puits du Grison a été réalisé en 1980 Il a été conçu sur la même base que les autres puits. Il présente une capacité de production d'environ 40m3/h.

L' ensemble de ces ouvrages définit un volume pompé de 760000m3/an., et une capacité de production de plus de 1000000m3/an

LA QUALITE DE L'EAU

Des analyses ont été réalisées par les Laboratoire d'Hydrologie de Macon et de Santé Environnement de Lyon.. Ces analyses complètes constituent une très bonne représentation de la qualité des eaux de cette nappe alluviale

Les paramètres organoleptiques sont conformes à la directive 80-778 CEE du Conseil

des Communautés Européennes .

Les paramètres physico-chimiques en relation avec la structure naturelle des eaux normalement minéralisées de type bicarbonatées.

Les paramètres concernant les substances indésirables n'ont détecté aucune valeur de concentrations supérieures aux normes. On notera toutefois, les variations des teneurs en Nitrates (5mg/l à 55mg/l) et l'absence de métaux et métalloïdes.

Les paramètres concernant les substances toxiques ne présentent pas d'anomalies importantes, aussi bien pour les valeurs des solvants chlorés que les valeurs des pesticides chlorés, phosphorés ou azotés.

Les évolutions réalisées par la DDASS ne traduisent pas de phénomènes particuliers susceptibles d'apporter dans le temps une évolution sensible de la qualité de l'eau. Toutefois à l'inverse des autres points d'eau, le puits « Grison » ou puits n°4 présente dans le temps des teneurs en nitrates très faible (entre 5.1mg/l et 8.1 mg/l), ce qui conduit à penser que ce point d'eau à une influence directe sur la rivière .

L'ensemble des observations ne traduit pas de pollution artificielle ou naturelle de la nappe alluviale vu les éléments chimiques dosés dans l'eau. La présence des nitrates en quantité légèrement supérieure à la norme, et de pesticides ,traduit la vulnérabilité de cette ressource aux pratiques culturales. Une organisation des pratiques agricoles , sur une étendue assez grande, (qui pourrait correspondre au périmètre de protection éloignée) pourrait s'avérer efficace.

La qualité de l' eau de cette nappe alluviale est assez conforme à la réglementation. Elle confirme également le caractère étendu du bassin d'alimentation de la ressource.

DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

La prise en compte des éléments décrits ci-dessus va nous permettre de proposer les différents périmètres de protection réglementaires. Les limites de chacun des trois périmètres ainsi définis sont portées sur les figures annexées au présent rapport.

En application de l'article L ;20 du Code de la santé publique, de la LOI n° 64 1245 du 16 décembre 1964, le décret 89.3 du 3 janvier 1989 modifié et l'arrêté du 10 juillet 1989 et la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992 , il est défini trois périmètres de protection autour de chaque point d'eau comme suit .

1)**Petit Puits Roussot** (commune de Sennecey)

Périmètre de protection immédiat

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions accidentelles aux abords immédiats de l'ouvrage. Etant donné que le captage correspond à une tranchée drainante, le périmètre de protection immédiate aura la forme d'un quadrilatère dont les limites minimales par rapport à l'ouvrage de captage seront de 20m sur 100m. Cette surface s'appuiera sur le chemin d'exploitation agricole situé au Sud de l'ouvrage. A l'Est, il s'appuiera sur la route

départementale n°18. Au Nord et à l'Ouest, il se calera sur la limite de la parcelle n°71.Tous ce périmètre sera acquis en pleine propriété. Il devra être clos et toutes circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service (entretien, accès aux pompes etc..).

Périmètre de protection rapprochée

Il n'existe malheureusement pas de limite géographique facilement repérable sur laquelle on puisse le caler.

Etant données l'importance du débit de prélèvement (50m3/h), et les conditions hydrogéologiques de l'aquifère (principalement le bassin d'alimentation), le cône de rabattement sera assez conséquent . Aussi le périmètre de protection rapprochée aura une extension importante.

Le périmètre de protection rapprochée aura la forme d'un rectangle d'environ 300mx300m selon un axe Est-Ouest (voir carte annexée) et dont les limites minimales par rapport au terrain suivront sensiblement :à l'Ouest la limite du chemin d'exploitation agricole de la mare, au Nord il se calera sur la limite de parcelle n°129 à l'Est il suivra la route départementale n°18, au Sud il traversera les parcelles n°77 et 76.

A l'intérieur de ce périmètre, parmi les activités, dépôts et constructions visés par la législation en vigueur seront interdits :

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations existantes ;
- L'ouverture de carrières ou de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères et assimilées, de détritus, où tout autres types de déchets et de produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'installation d'activité industrielle classée ;
- La pratique ou la création du camping ;
- L'installation de bâtiments agricoles liés à la présence d'animaux ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- Le déboisement et le défrichement ;
- L'utilisation de défoliants ;
- L'épandage d'eaux usées de toutes natures, de matière de vidange, de boues de station d'épuration, d'effluents industriels et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- Le rejet collectif d'eaux usées ;
- Les stockages « bout de champ » seront interdits
- Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

A l'intérieur de ce périmètre, l'utilisation des produits liées aux activités agricoles

devra faire l'objet d'une limitation , conformément à la législation.(directive nitrate de la CEE)

De même, la scierie qui fait l'angle des deux chemins devra se mettre en conformité dans le cadre d'une gestion de ces stocks de produits de traitement ou de stockage de fioul ou d'hydrocarbure. Une éventuelle modification ou extension de son activité nécessitera un avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

2)**Gros Puits Roussot** (syndicat)

Périmètre de protection immédiat

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions accidentelles aux abords immédiats de l'ouvrage. Il aura une forme rectangulaire dont les limites minimales par rapport à l'ouvrage de captage seront de 20m sur 20m. Cette surface s'appuiera sur le chemin d'exploitation agricole situé au nord de l'ouvrage. A l'Est, il s'appuiera sur la route départementale n°18 D'une manière générale il correspondra à la parcelle n°73.Tout ce périmètre sera acquis en pleine propriété. Il devra être clos et toutes circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service (entretien, accès aux pompes etc..).

Périmètre de protection rapprochée

Etant donné sa proximité quasi immédiate avec le petit puits Roussot défini ci-dessus et les conditions hydrogéologiques de l'aquifère (principalement le bassin d'alimentation), le cône de rabattement sera assez conséquent. Il sera en tout point superposé avec le périmètre de protection rapprochée défini précédemment. Les servitudes seront également identiques

Je rappellerai donc qu'à l'intérieur de ce périmètre , parmi les activités, dépôts et constructions visés par la législation en vigueur seront interdits :

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations existantes ;
- L'ouverture de carrières ou de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères et assimilées, de détritus, où tout autres types de déchets et de produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'installation d'activité industrielle classée ;
- La pratique ou la création du camping ;
- L'installation de bâtiments agricoles liés à la présence d'animaux ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- Le déboisement et le défrichement ;
- L'utilisation de défoliants ;
- L'épandage d'eaux usées de toutes natures, de matière de vidange, de boues de station d'épuration, d'effluents industriels et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- Le rejet collectif d'eaux usées ;

- Les stockages « bout de champ » seront interdits
- Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

A l'intérieur de ce périmètre, l'utilisation des produits liées aux activités agricoles devra faire l'objet d'une limitation , conformément à la législation.

3)**Puits du Pré Roussot** (commune et syndicat)

Périmètre de protection immédiat

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions accidentelles aux abords immédiats de l'ouvrage. Il aura une forme quadrangulaire dont les limites minimales par rapport à l'ouvrage de captage seront de 40m sur 100m. Cette surface s'appuiera sur le chemin rural n°20 de la Mare situé au sud de l'ouvrage. Il correspond à la parcelle n°132.Tout ce périmètre sera acquis en pleine propriété. Il devra être clos et toutes circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service (entretien, accès aux pompes etc..).

Périmètre de protection rapprochée

Etant donné l'importance du débit de prélèvement (60m3/h), et les conditions hydrogéologiques de l'aquifère (principalement le bassin d'alimentation), le cône de rabattement sera assez conséquent . Le périmètre de protection rapprochée aura une extension importante.

Le périmètre de protection rapprochée aura la forme d'un quadrilatère, allongé selon un axe Est-Ouest (voir carte annexée) dont les limites minimales par rapport au terrain suivront sensiblement à l'Est la limite de la parcelle n°128, et s'étendra dans les parcelles n° 62a et 62b, 61 et 63.Au Nord il coupera les parcelles n°124,133,128 A l'Ouest il suivra la limite de parcelle n°128..

A l'intérieur de ce périmètre , parmi les activités, dépôts et constructions visés par la législation en vigueur seront interdits :

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations existantes ;
- L'ouverture de carrières ou de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères et assimilées, de détritus, où tout autres types de déchets et de produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'installation d'activité industrielle classée ;
- La pratique ou la création du camping ;
- L'installation de bâtiments agricoles liés à la présence d'animaux ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- Le déboisement et le défrichement ;

- L'utilisation de défoliants ;
- L'épandage d'eaux usées de toutes natures, de matière de vidange, de boues de station d'épuration, d'effluents industriels et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- Le rejet collectif d'eaux usées ;
- Les stockages « bout de champ » seront interdits
- Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

A l'intérieur de ce périmètre, l'utilisation des produits liées aux activités agricoles devra faire l'objet d'une limitation , conformément à la législation. La circulation sur le chemin rural n°20.peut faire craindre des risques de pollutions accidentelles . De même les fossés de ceinture peuvent générer des pollutions, par effet de ruissellement Une étanchéité de ces fossés, par un busage adapté, le long de son passage à travers le périmètre peut être une solution pour éviter la suppression de ces fossés.

4)Puits de la Vernelle (commune et syndicat)

Périmètre de protection immédiat

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions accidentelles aux abords immédiats de l'ouvrage. Il aura une forme rectangulaire dont les limites minimales par rapport à l'ouvrage de captage seront calées sur les parcelles n° 53, 54, et 55. Cette surface s'appuiera sur le chemin rural n°18.situé au sud de l'ouvrage. Tout ce périmètre sera acquis en pleine propriété. Il devra être clos et toutes circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service (entretien, accès aux pompes etc..).

A l'intérieur de ce périmètre il faut noter la présence d'un forage de recherche non utilisé qui est suceptible de générer des entrées de pollutions. Il faudra impérativement le re boucher .

Périmètre de protection rapprochée

Etant données l'importance du débit de prélèvement (40m3/h), et les conditions hydrogéologiques de l'aquifère (principalement le bassin d'alimentation), le cône de rabattement sera assez conséquent . Aussi le périmètre de protection rapprochée aura une extension importante.

Le périmètre de protection rapprochée aura la forme d'un quadrilatère, selon un axe Est-Ouest (voir carte annexée) dont les limites minimales par rapport au terrain suivront sensiblement au sud la limite du chemin d'exploitation agricoles n°18, au Nord il longera le fossé correspondant à la parcelle n°50., A l'Ouest il suivra la parcelle n°52 et à l'Est la parcelle n°56.

A l'intérieur de ce périmètre , parmi les activités, dépôts et constructions visés par la législation en vigueur seront interdits :

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations existantes ;

- L'ouverture de carrières ou de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères et assimilées, de détritus, où tout autres types de déchets et de produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'installation d'activité industrielle classée ;
- La pratique ou la création du camping ;
- L'installation de bâtiments agricoles liés à la présence d'animaux ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- Le déboisement et le défrichement ;
- L'utilisation de défoliants ;
- L'épandage d'eaux usées de toutes natures, de matière de vidange, de boues de station d'épuration, d'effluents industriels et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- Le rejet collectif d'eaux usées ;
- Les stockages « bout de champ » seront interdits
- Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

A l'intérieur de ce périmètre, l'utilisation des produits liées aux activités agricoles devra faire l'objet d'une limitation , conformément à la législation
Les fossés qui longent ce périmètre pourront faire l'objet d'une étanchéité, par la mise en place de cunette étanche, le long de la traversée du périmètre

5)Puits Grison (syndicat)

Périmètre de protection immédiat

Il est destiné à empêcher l'accès et les pollutions accidentelles aux abords immédiats de l'ouvrage. Il aura une forme rectangulaire dont les limites minimales par rapport à l'ouvrage de captage seront de 20m sur 20m. Cette surface s'appuiera sur le chemin rural n°26 nord
Il correspondra aux parcelles n°121 et 119. Tout ce périmètre sera acquis en pleine propriété. Il devra être clos et toutes circulations y seront interdites en dehors de celles nécessitées par les besoins du service (entretien, accès aux pompes etc..).

Périmètre de protection rapprochée

Etant données l'importance du débit de prélèvement (40m3/h), et les conditions hydrogéologiques de l'aquifère (principalement le bassin d'alimentation), la relation d'échange avec le ruisseau est établi Aussi le périmètre de protection rapprochée aura une extension qui tiendra compte de cet échange..

Le périmètre de protection rapprochée aura la forme d'un quadrilatère, allongé (voir

carte annexée) dont les limites minimales par rapport au terrain suivront à l'Est la limite du chemin rural n°26, Au Nord il longera la limite de la parcelle n°120. A l'Ouest il suivra la limite du lit mineur de la rivière .Au Sud il suivra la limite de la parcelle n°122..

A l'intérieur de ce périmètre , parmi les activités, dépôts et constructions visés par la législation en vigueur seront interdits :

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations existantes ;
- L'ouverture de carrières ou de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères et assimilées, de détritus, où tout autres types de déchets et de produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'installation d'activité industrielle classée ;
- La pratique ou la création du camping ;
- L'installation de bâtiments agricoles liés à la présence d'animaux ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- Le déboisement et le défrichement ;
- L'utilisation de défoliants ;
- L'épandage d'eaux usées de toutes natures, de matière de vidange, de boues de station d'épuration, d'effluents industriels et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- Le rejet collectif d'eaux usées ;
- Les stockages « bout de champ » seront interdits
- Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

A l'intérieur de ce périmètre, l'utilisation des produits liées aux activités agricoles devra faire l'objet d'une limitation , conformément à la législation.

Le Périmètre de protection éloignée de l'ensemble des puits de captage

Etant donné le rapprochement de l'ensemble des puits de captage et en tenant compte du contexte hydrogéologique identique sur l'ensemble du site, un seul périmètre de protection éloignée pourra être défini. Il aura une taille assez grande (voir carte annexée).et devra déborder des périmètres de protection rapprochée sur une distance assez conséquente .

Au Sud ,il se calera sur le chemin rural qui relie la route départementale D18 au chemin rural n°26, il rejoindra ensuite la rivière le grison. Il longera cette rivière sur toute sa partie ouest, et sur une partie nord jusqu'au lieu dit « les Essards ». Là il longera un chemin rural qui passe par les cotes 180.5 et 180.0 avant de rejoindre la route départementale D 18.
A l'Est il suivra la route départementale(qui sera entièrement intégrée à l'intérieur de ce périmètre.

A l'intérieur de ce périmètre, parmi les activités, dépôts et constructions visés par la législation en vigueur, seront soumis à autorisation Préfectorale après avis du Conseil Départemental d'Hygiène:

- Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations existantes ;
- L'ouverture de carrières ou de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- L'installation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures , de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines,
- Le dépôt d'ordures ménagères et assimilées, de détritus, où tout autres types de déchets et de produit susceptible d'altérer la qualité de l'eau ;
- L'installation d'activité industrielle classée ;
- La pratique ou la création du camping ;
- L'installation de bâtiments agricoles liés à la présence d'animaux ;
- Le stockage d'effluents agricoles et de matières fermentescibles ;
- Le déboisement et le défrichement ;
- L'utilisation de défoliants ;
- L'épandage d'eaux usées de toutes natures, de matière de vidange, de boues de station d'épuration, d'effluents industriels et d'effluents liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- Le rejet collectif d'eaux usées ;
- Les stockages « bout de champ » seront autorisés dans le périmètre de protection éloigné s'ils sont installés sur des aires étanches avec récupération des jus ;
- Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

Les mêmes remarques, que pour le périmètre de protection rapprochée, seront faites en ce qui concerne les activités agricoles . L'utilisation des produits liées aux activités agricoles devra être optimale et non maximal.

D'une manière plus générale pour permettre une sensibilisation de ces zones de captages, des panneaux d'informations pourraient être placés à l'entrée de chaque carrefour routier, sensibilisant ainsi les riverains et les promeneurs.

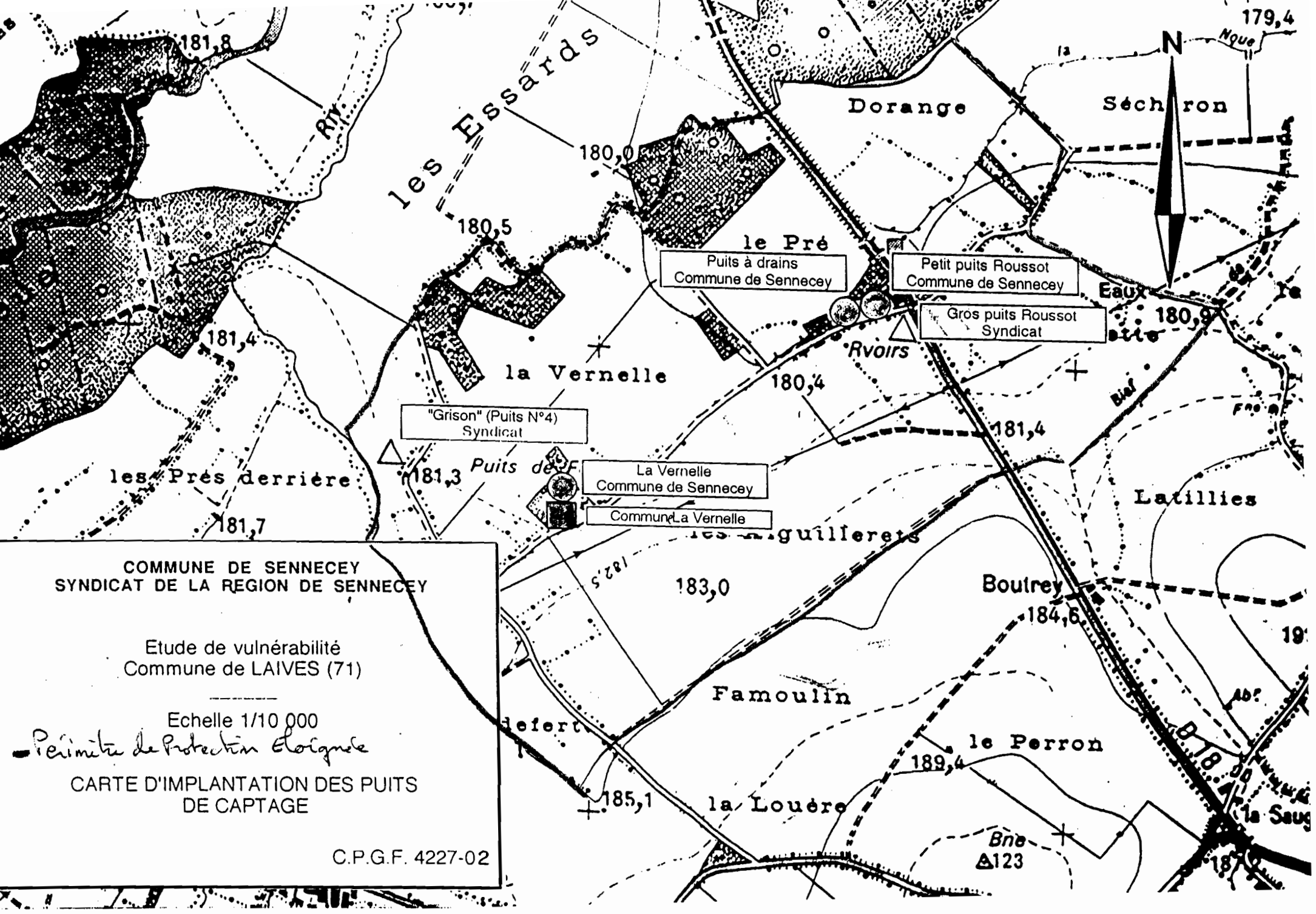
CONCLUSIONS

Les prescriptions essentielles qui viennent d'être décrites ci-dessus doivent contribuer à l'efficacité de la mise en place des périmètres de protection des différents puits qui alimentent en eau le syndicat d'alimentation en eau de Sennecey -le-Grand. et la commune de Sennecey-le-Grand

Sous réserve que l'ensemble des prescriptions énoncées précédemment soient mises en place, un avis favorable peut être donné à utilisation de l'ensemble des puits de captage .

Fait à Dijon le 20.10.98

Jean-François INGARGIOLA
Hydrogéologue Agréé
en Matière d'Hygiène Publique



COMMUNE DE SENNECEY
SYNDICAT DE LA REGION DE SENNECEY

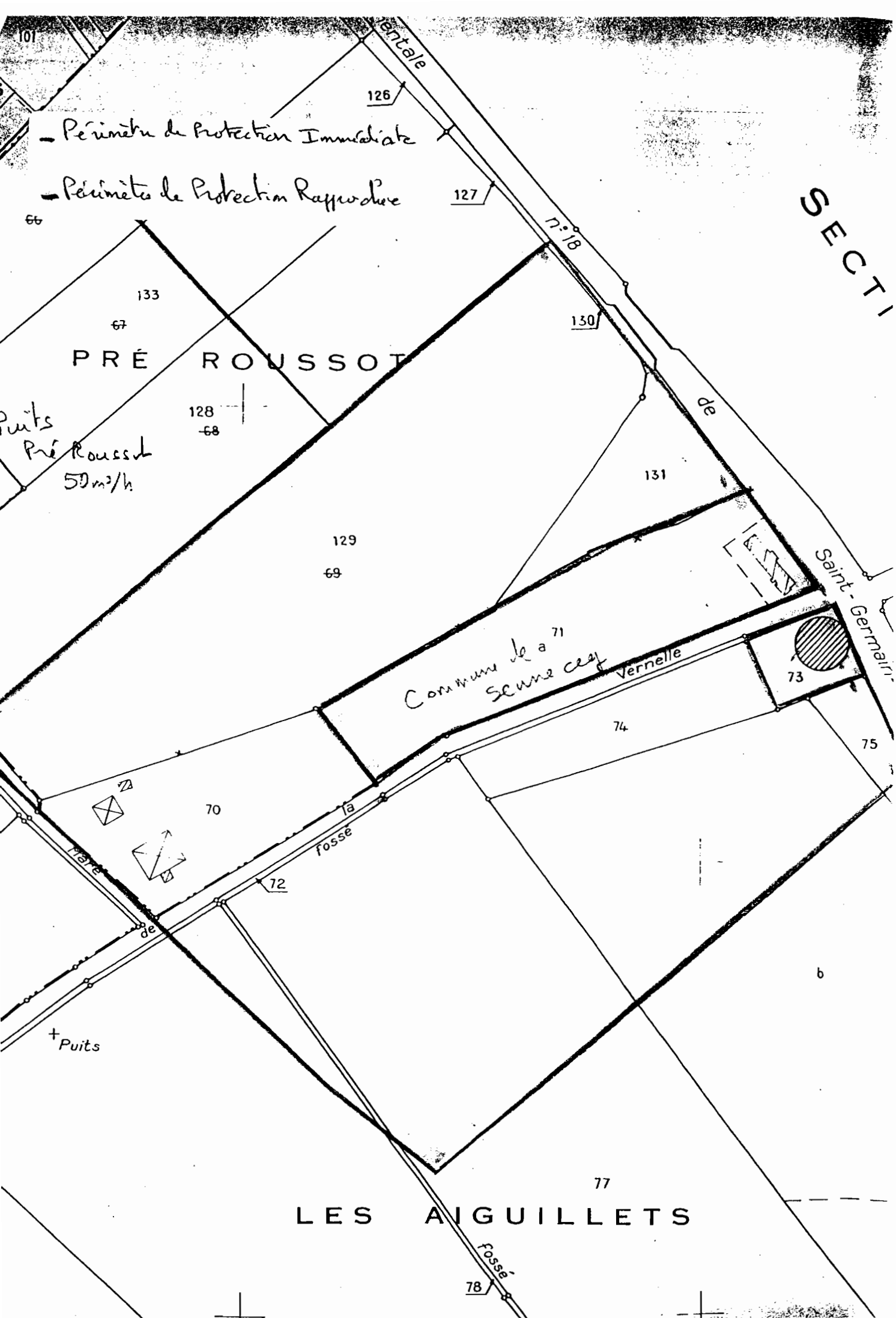
Etude de vulnérabilité
Commune de LAIVES (71)

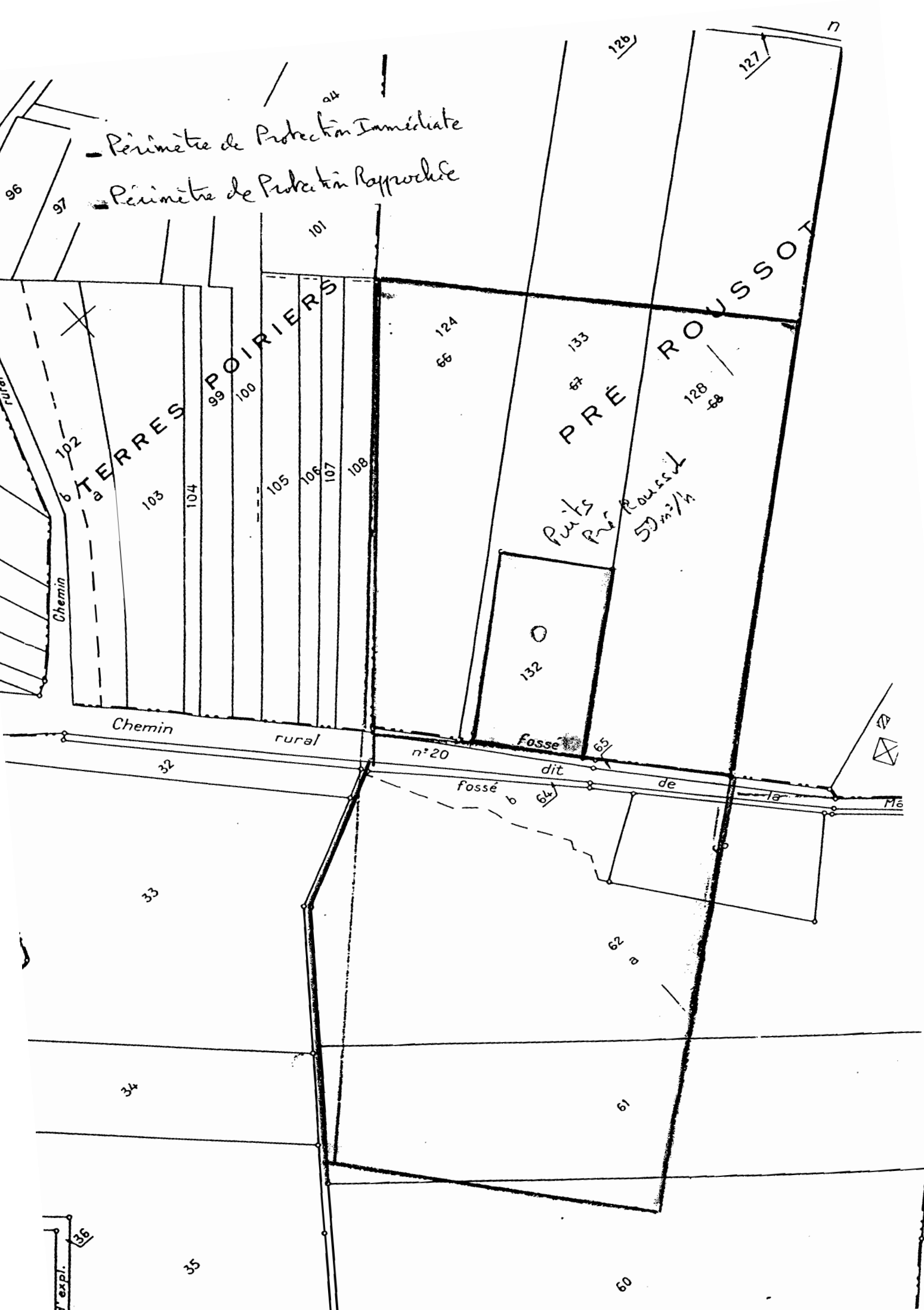
Echelle 1/10 000

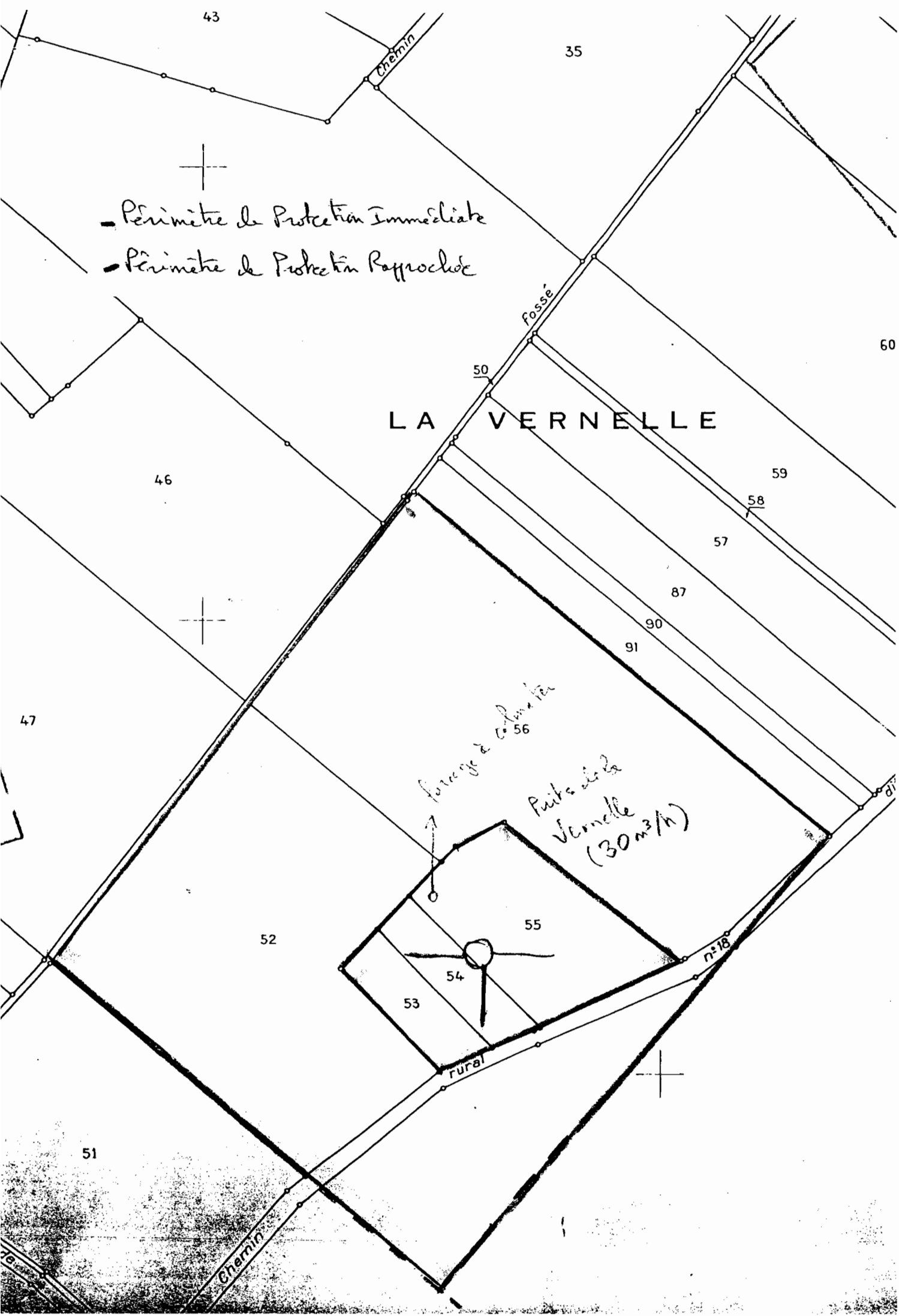
Périmètre de Protection éloignée

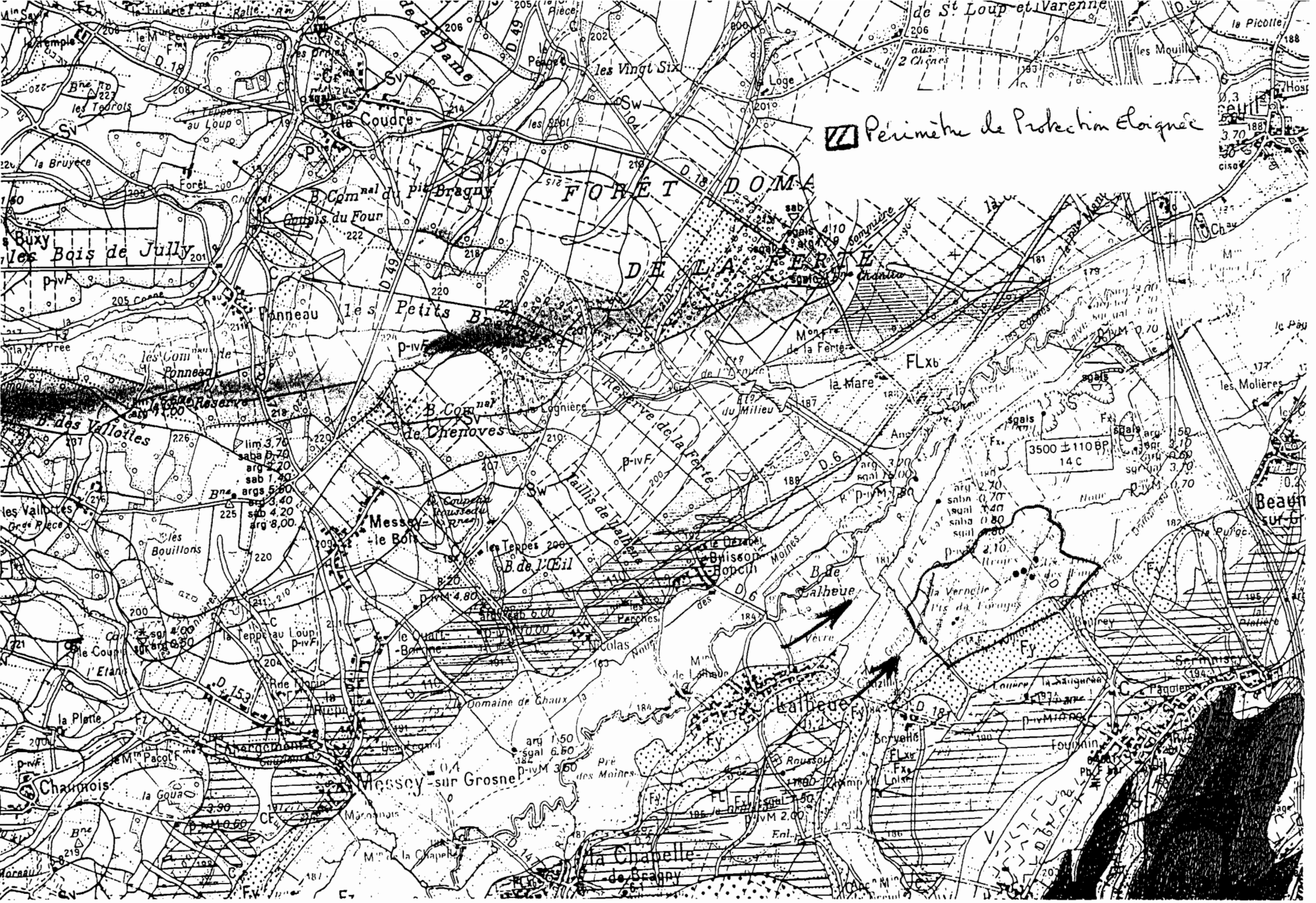
CARTE D'IMPLANTATION DES PUITS
DE CAPTAGE

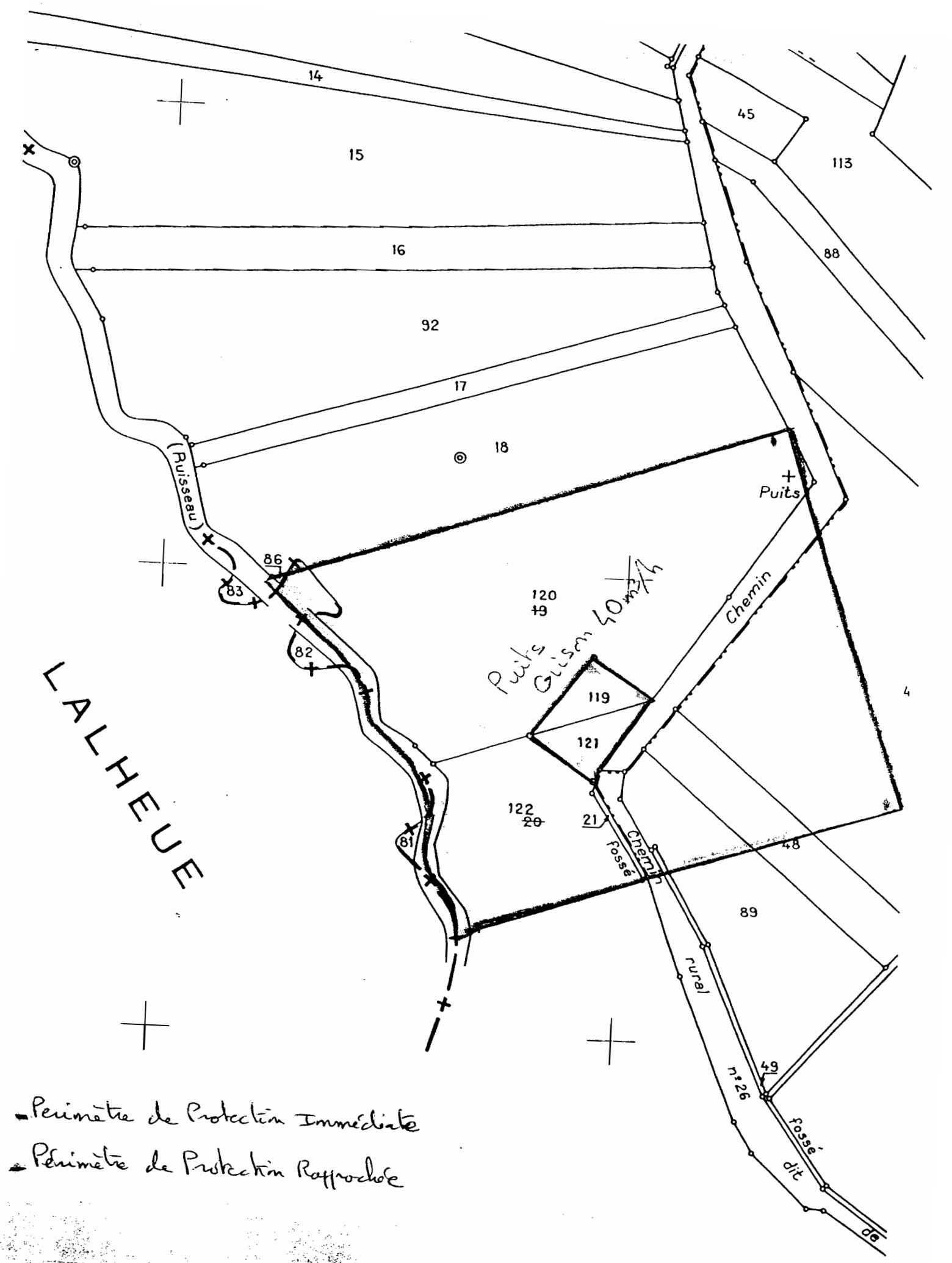
C.P.G.F. 4227-02


- Périmètre de Protection Immédiate
- Périmètre de Protection Rapprochée
SECTI
PRÉ ROUSSOT
Puits
Pré Roussot
50 m³/h
Commune de
Semur en
Vernelle
Saint-Germain
LES AIGUILLETS
Puits
fossé
fossé
Haie
de
de
n° 18
126
127
130
131
133
128
129
71
73
74
75
70
72
77
78


- Périmètre de Protection Immédiate
- Périmètre de Protection Rapprochée
TERRES POIRIERS
PRÉ ROUSSOT
Puits Pré Roussot 50 m³/h
Chemin rural n°20 dit de la
fossé
Fosse
Chemin
96
97
101
102
103
104
105
106
107
108
99
100
124
66
133
67
128
68
132
65
64
32
33
34
35
36
60
61
62
126
127


- Périmètre de Protection Immédiate
- Périmètre de Protection Rapprochée
LA VERNELLE
43
35
Chemin
fossé
50
60
46
59
58
57
87
90
91
47
56
forage de reconnaissance
Puits de la Vernelle (30 m3/h)
55
52
54
53
n°18
rural
51
Chemin


Périmètre de Protection Eloignée
FORÊT DOMA
DE LA FERTÉ
Buxy
les Bois de Jully
Panneau
les Petits B
B. des Vallottes
B. Communal de Chenoves
Réserve de la Ferté
Taillis de Talheue
Messey-sur-Grosne
la Chapelle-de-Bragny
Talheue
B. de Talheue
B. de l'Œil
Buisson Bonclin
Moines
Pré des Moines
Domaine de Chaux
Mont de la Ferté
la Mare
les Molières
les Vingt Six
la Coudre
les Terrols
les Bouillons
les Perches
Nicolas
Rousot
Fouinin
Pagolien
Chaumois
la Plotte
Margnonnet
la Guaud
la Chapelle
3500 ± 110 BP
14 C

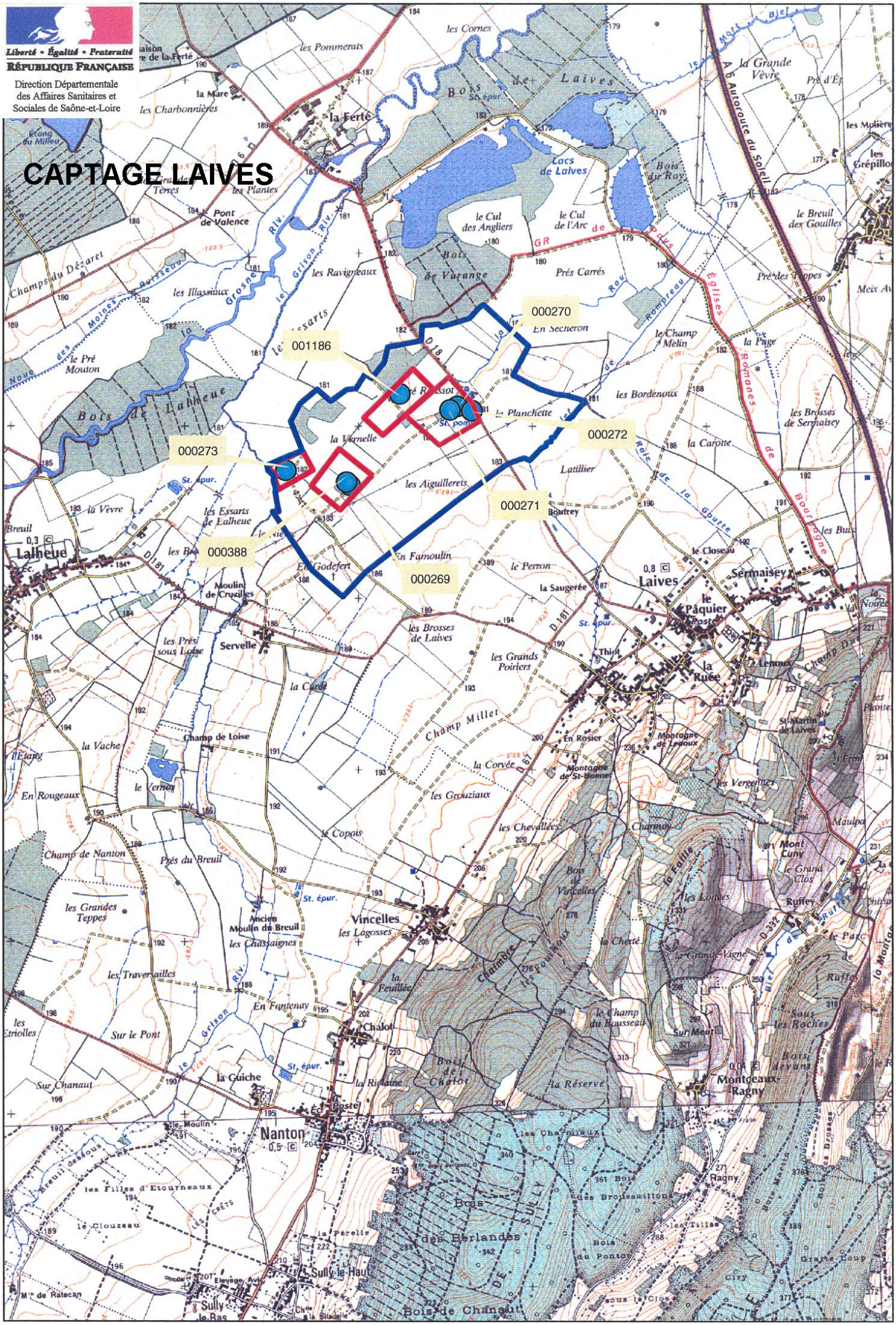


- Périmètre de Protection Immédiate
- Périmètre de Protection Rapprochée

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale
des Affaires Sanitaires et
Sociales de Saône-et-Loire

CAPTAGE LAIVES



AVIS SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CAPTAGE

DU S.I.E. du SUD-OUEST de CHALON

Commune de VARENNES - le - GRAND

(SAONE ET LOIRE)

par

Jean – Claude MENOT

Hydrogéologue agréé en matière d'eau
et d'hygiène publique
pour le département de la Saône et Loire

291 rue de L'Avenir
21 850 SAINT APOLLINAIRE

Fait à Dijon le 12 Février 2003

AVIS SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CAPTAGE
DU S.I.E. du SUD-OUEST de CHALON
Commune de VARENNES – le - GRAND

(SAONE ET LOIRE)

Je soussigné Jean-Claude MENOT, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Saône et Loire, déclare avoir, à la demande des services de *la D. D. A. S. S. de Saône et Loire* , examiné à nouveau la situation géologique et l'environnement des puits de *captage exploités par le Syndicat Intercommunal des Eaux du Sud-Ouest de Chalon*, puits implantés sur le territoire de la commune de *Varennes-le-Grand* . Cet examen permet de définir les mesures de protection à envisager afin de préserver la qualité des eaux souterraines exploitées.

DONNEES GENERALES

Le *Syndicat Intercommunal des Eaux du Sud-Ouest de Chalon* regroupait, en 2000, 26 communes pour 7260 abonnés. Les puits de captage sont installés à la confluence des plaines alluviales de la Grosne et de la Saône en rive nord de la première et droite de la seconde sur le territoire de la *commune de Varennes–le-Grand* . Ces captages sont gérés par la société SAUR FRANCE.

Les puits sont localisés dans deux secteurs :

* Six ouvrages au lieu dit *Le Grand Pâquier* en bordure de la rivière *La Frette* qui est l'un des bras de *La Grosne* . Les puits 1 à 5 (P1 à P5 des documents joints) ont été réalisés en 1952 suite à un rapport géologique de Mr H. TINTANT en date du 19 mai 1947. Le puits 6 (P6) date de 1961 ; Il a fait l'objet d'un rapport géologique de Mr P. RAT daté du 27 décembre 1962.

Seuls les puits P3 à P6 sont actuellement en activité ; Les P1 et P2 ne sont plus utilisés depuis plusieurs années. Une tentative de remise en route en 1981 a mis en évidence des débits médiocres et des eaux de mauvaise qualité. Ils ont donc été définitivement abandonnés.

* Trois ouvrages au lieu dit *Les Herses* , à proximité de la Saône. Le puits P7, construit en 1972, s'est vu adjoindre des drains en 1987. De même, le puits P8, foncé en 1974, a été muni de drains en 1995. Enfin, le puits P9 (puits à drains dès l'origine) a été réalisé en 1989.

Le rapport géologique du 6 janvier 1984 de Mr. A. PASCAL définissait les périmètres de protection des puits P1 à P8 alors existants. Depuis cette date, les puits P7 et P8 se sont vu adjoindre des drains rayonnants et le puits P9 a été construit. Ces modifications et compléments obligent à revoir une nouvelle fois la protection de tous les ouvrages.

Afin de déterminer avec plus de précisions les mesures de protection à envisager pour assurer la pérennité de la qualité des eaux de la nappe phréatique exploitée, le Conseil Général de la Saône et Loire a demandé une *étude à la Société Horizons Centre Est.*

Ce travail, Etude DH860E – EH800C de Janvier 2001 - Février 2002, intitulé « Etude préalable à la détermination des périmètres de protection des captages du SIE du Sud ouest de Chalon (71) », récapitule les données antérieures et les complète par une reconnaissance des terrains de couverture (reconnaissance électromagnétique et tests d'infiltration) et par une étude détaillée de l'environnement des captages. Enfin, une modélisation de nappe a permis de simuler la piézométrie de la nappe au repos, l'influence des pompages à différents régimes et les risques de contamination de la nappe exploitée par des pollutions de la Saône et de la Grosne.

SITUATION ET CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

1 – Situation géographique

Tous les puits sont implantés à *l'est et au sud-est de Varennes-le-Grand* (voir extrait de carte à 1/25 000).

* Secteur du Grand Pâquier

Les *puits P1 à P5* , distants d'environ 100 mètres les uns des autres, sont disposés suivant une ligne plus ou moins parallèle à La Frette (bras de La Grosne) ; Ils sont distants de 350 à 400 mètres de celle-ci. Ils sont inclus dans *la parcelle cadastrée section G1 n°220* (extrait cadastral n°1).

Rappelons que seuls les puits P3 à P5 sont actuellement utilisés.

Leurs coordonnées Lambert sont :

		P3	P4	P5
X	=	795,618	795,686	795,756
y	=	2192,420	2192,492	2192,564
z	=	environ 174 pour les trois ouvrages ;		

Le *puits P6* a été construit à environ 350 mètres au nord-est de P5 et à 500 mètres au nord de La Frette. Ses coordonnées Lambert sont : x = 785,861 - y = 2192,897 z = environ 174. Il est installé dans *la parcelle cadastrée – Section D2 – n°240* (extrait cadastral n°2).

* Secteur des Herses

Le *puits P7* est installé à environ 750 mètres de la Saône, à proximité du ruisseau dénommé Raie des Moreaux, dans *la parcelle cadastrée section F1 n° 14* (extrait cadastral n°3). Ses coordonnées sont : x = 796,729 – Y = 2193,426 et z = environ 174.

Le *puits P8* a été foncé à environ 500 mètres de la Saône, *à la limite des parcelles n° 181-185 de la section F2* du cadastre (extrait cadastral n°4). Ses coordonnées sont : x = 797,378 – y = 2193,420 et z = environ 175.

Le *puits P9* , comme le précédent, est à environ 500 mètres de la Saône ; Il est inclus dans la *parcelle cadastrée section F2 n° 94* (extrait cadastral n°4). Ses coordonnées sont : x = 797,235 – y = 2193,533 et z = environ 175.

2 – Caractéristiques des ouvrages

Les principales caractéristiques sont fournies par l'étude HORIZONS.

Les *puits P3 à P5* sont constitués d'un cuvelage en béton armé de 3m de diamètre. Leur profondeur est de 7,50 m par rapport au sol. Ce cuvelage se poursuit par une margelle haute de 5,50 m, recouverte d'une dalle de béton à son sommet. La partie captante entre –3,50m et –7,50m par rapport au sol est chemisée en diamètre 1000mm ; L'espace annulaire entre chemise et paroi est gravillonné. Ces puits sont équipés de pompes immergées de 62m3/h pour P3, 53m3/h pour P4 et 47,2m3/h pour P5.

Le *puits* P6 est comparable aux trois précédents, mais un peu plus profond, 9,30m par rapport au sol. La partie captante entre –4,60m et –9,30m est également chemisée en diamètre 1000mm. Une pompe immergée de 57m3/h est présente.

Le *puits P7* était initialement un puits traditionnel à captage vertical : ouvrage en béton armé, de 3m diamètre et de 10,50m de profondeur par rapport au sol. La margelle haute de 3,70m est fermée par un capot en béton, surmonté d'une armoire électrique. La partie captante, entre –3,50m et –9,50m, est constituée de rangées de barbacannes. Par la suite, l'ouvrage a été complété par le fonçage de trois drains, à 120° les uns des autres, d'environ 10m de longueur (voir le plan fourni par la DDAF de Mâcon). Il est actuellement équipé d'une pompe immergée de 163m3/h (la pompe initiale de 200m3/h avait entraîné une importante déstabilisation des terrains environnants le puits). Les proches forages d'injection d'eau aérée initiaux ne sont plus utilisés depuis la réalisation en 2001 d'un traitement des eaux (passage sur filtre à sable) pour éliminer le fer et le manganèse.

Le *puits P8* était initialement comparable au précédent : profondeur 10,50m, diamètre 3m, margelle haute de 4m fermée par un capot en béton, lui-même surmonté par une armoire électrique, partie captante à barbacannes entre –4,50m et –8,50m. Dans un deuxième temps, le fond du puits en dessous de –9m a été cimenté et trois drains, de 11m, 9m et 11m de longueur, ont été foncés à 7,30m de profondeur par rapport au sol. Suite à des effondrements de terrain, la longueur des drains a été diminuée par le pose de bouchons, réduisant ainsi leur longueur à 6,10m pour le drain n°1 dirigé vers le MW, 6,80m le n°2 dirigé vers le SW, 8,50m pour le n°3 dirigé vers l'E (Voir les schémas fournis par la SAUR). Une pompe immergée de 120m3/h est présente.

Le *puits P9* est constitué d'une bâche en béton de 4m de diamètre intérieur et 10,50m de profondeur par rapport au sol, équipée de deux drains orientés perpendiculairement au sens d'écoulement de la Saône et foncés à 7m de profondeur ;Leur longueur serait de 25m d'après le document fourni par la DDAF et de 30m suivant l'étude Horizons. Une margelle haute de 2,50m prolonge l'ouvrage hors sol ; Le capot sommital est surmonté par une armoire électrique. Le puits est muni de deux pompes immergées (débit d'exhaure 128m3/h).

3 – Situation géologique

Les captages sont implantés dans les plaines alluviales de la Saône et de la Grosne à leur point de confluence. Les puits P1 à P5 semblent plutôt installés dans les alluvions de la Grosne, P7 à P9 dans celles de la Saône, tandis que P6 se trouverait en position intermédiaire. Le secteur situé en rive droite de la Saône, excluant la zone des puits P1 à P5, a fait l'objet de reconnaissances (prospection géoélectrique) par la société CPGF, actuellement dénommée Horizons, en 1961, 1971 (étude 992) et 1988 (étude 3142). Les résultats de ces prospections ont permis d'établir la « Géométrie de l'Aquifère » (carte DH860E-02 du document Horizons).

Les prospections géoélectriques et le forage des puits ont partout montré la succession suivante :

- *alluvions fines limono-argileuses* , formant couverture
- *alluvions grossières sablo-graveleuses* , constituant l'aquifère
- *argiles avec quelques niveaux de sables limono-argileux* , en substratum.

Les alluvions fines et grossières, apportées par les deux rivières, sont d'âge *Quaternaire récent* . Le *substratum argileux ou sablo-argileux* appartient à la formation des *« marnes de Bresse » d'âge Pliocène à Quaternaire inférieur*.

L'épaisseur des alluvions de la Grosne (puits P1 à P5) est un peu plus faible (5,05 à 5,50m) que celle des alluvions de la Saône au niveau des puits P7 à P9 (8,60 à 10,30m). Cette augmentation d'épaisseur est essentiellement due à l'épaississement des alluvions grossières (niveau aquifère) qui de 2,20 - 3,30m au niveau de P3 à P5 passent à 6,00 – 7,10 m au niveau de P7 à P9. Le tableau de la page 17 de l'étude Horizons fournit pour chaque puits l'épaisseur de la couverture et de l'aquifère.

Les prospections géoélectriques initiales, le fonçage des puits et enfin la prospection électromagnétique effectuée récemment par Horizons, ont montré que la partie superficielle des alluvions est de nature argileuse voire argilo-limoneuse ; Cette *couverture argileuse est continue* et épaisse de *2,10 à 4,60 mètres*.

HYDROGEOLOGIE ET CARACTERISTIQUES DES EAUX

1 – Hydrogéologie

Les alluvions grossières sont le siège d'une nappe phréatique dont le niveau statique est variable suivant les saisons ; L'étude Horizons admet « des battements inter-annuels de plus de 2,50m ». Cette nappe est captive à semi-captive sous les alluvions argileuses superficielles, mais, les puits étant situés en zone inondable, « le passage d'une crue génère une réaction rapide de la nappe .... par transfert de pression ».

L'esquisse piézométrique du secteur dressée par la société Horizons (carte DH860E-03) montre une « drainance générale de la nappe alluviale par la Saône et par la Grosne. Ces rivières imposent ainsi le niveau de base ». « Le gradient de la nappe .... est de l'ordre de 1% ». Les courbes piézométriques tracées montrent des cônes de rabattement résiduels autour des captages. Ceci prouve que lors des pompages, les écoulements naturels nappe - Saône ou nappe - Grosne peuvent s'inverser ; Les rivières réalimentent alors la nappe.

La modélisation (chapitre 6 de l'étude Horizons) confirme cette alimentation. En régime de pompage moyen (4 500 m3/j), 45% des apports viendraient de la nappe, 48% de la Grosne et 7% de la Saône. En régime de pompage maximum (11 600 m3/j), 25% des apports viendraient de la nappe, 60% de la Grosne et 15% de la Saône. *Ces bilans tendraient donc à montrer une participation accrue des deux rivières lors de l'augmentation des pompages et surtout l'importance de la Grosne (48% ou 60%)* dans la réalimentation de la nappe exploitée par les puits.

2 – Caractéristiques des eaux

La qualité des eaux est légèrement différente entre les secteurs Grand Pâsquier (puits P3 à P5) et Les Herses (Puits P7 à P9), le puits P6 présentant souvent des valeurs intermédiaires. Le tableau de la page 10 de l'étude Horizons synthétise ces caractéristiques.

Les eaux de *P3 à P6* sont *très faiblement acides (pH variant entre 6,5 et 7)* ,tandis que celles de *P7 à P9* sont *faiblement basiques (entre 7 et 7,5)*. Leur *minéralisation est moyenne* (conductivité comprise entre 372 et 624 µS/cm pour P3 à P6 et comprise entre 429 à 681 µS/cm P7 à P9). Elles sont *hydrogénocarbonatées calciques* avec un titre hydrotimétrique (TH de19 à 34°F) et un titre alcalimétrique complet (TAC de 23 à 26°F) élevés ; Elles *sont dures et agressives.*

Les *teneurs en nitrates* sont relativement *faibles pour P7 à P9* (0 à 6 mg/l NO3-, exceptionnellement une mesure à 34 mg/l), mais sont, par contre, *élevées pour P3 à P6* où des valeurs très supérieures aux normes (50 mg/l NO3-) ont été relevées (jusqu'à 70 mg/l).

Les eaux de *P7 à P9* sont souvent chargées *en fer et manganèse* .

Les recherches sur les triazines effectuées depuis 1991 ont conduit à des résultats systématiquement non conformes. Les teneurs en *atrazine* sont *comprises entre 0,1 et 0,2 mg/l (norme < 0,1mg/l)*, avec même une *valeur maximale de 0,63 mg/l* relevée en 1992....Les teneurs en *déséthyl-atrazine*, (produit de dégradation de l'atrazine), recherché depuis 1995, sont comprises entre *0,05 et 0,15 mg/l.* Depuis 1998 les teneurs en atrazine ont toutefois tendance à diminuer, tandis que celles du déséthyl-atrazine restent pratiquement identiques ; Ceci tend à montrer un temps de séjour relativement long de ce produit dans la nappe..

Enfin, la *qualité bactériologique* des eaux brutes laisse parfois à désirer avec présence de germes tests de contamination fécale (coliformes et steptocoques).

Au cours de l'année 2001, une station de traitement a été mise en place à la station de refoulement de Varennes. Les eaux des puits du Grand Pâsquier (P3 à P6) passent sur un filtre à charbon actif pour éliminer la pollution par atrazine et déséthyl-atrazine ; Celles des puits des Herse (P7 à P9) passent sur un filtre à sable pour éliminer le fer et le manganèse . Enfin, la chloration des eaux supprime les germes pathogènes.

ENVIRONNEMENT ET RISQUES DE POLLUTION

Le chapitre « Vulnérabilité de la ressource » de l'étude Horizons détaille l'environnement des puits de captage et les risques de pollution qui en découle.

La prospection électromagnétique ainsi que les trous à la tarière et les tests d'infiltration ont confirmé la présence en surface d'alluvions argileuses ou argilo-limoneuses épaisses de 2,80 à 3,70 m. La carte DH860E-05 montre que dans la majeure partie du territoire exploré cette couverture est de très bonne qualité, c'est-à-dire argileuse avec peu ou pas de limons. De ce fait, *la nappe phréatique* exploitée parait *relativement bien protégée.*

La carte DH860E-06 détaille l'occupation des sols aux alentours des puits. P3 à P5 sont bordés au nord par des prairies et au sud par des cultures (maïs à l'automne 2002) ; P6 est entièrement cerné par des cultures (essentiellement maïs en 2002) ; autour de P7 ce sont également les cultures qui dominent ; Enfin, à proximité de P8 et P9 ce sont les prairies permanentes qui occupent la majeure partie des surfaces .

L'activité agricole semble donc représenter le *principal risque de pollution* ; Ceci est attesté par les teneurs, souvent très supérieures aux normes, en atrazine et déséthyl-atrazine. Il faut toutefois noter que l'utilisation de cette substance sera interdite à partir de juin 2003, mais les molécules de remplacement seront vraisemblablement aussi dangereuses..... et le déséthyl-atrazine semble mettre assez pour s'éliminer totalement.

Pour diminuer ces risques de pollution par les engrais azotés et les produits phytosanitaires, la seule solution semble être de favoriser l'implantation de prairies permanentes à proximité des captages.

L'étude Horizons recense les autres possibilités de pollution :

* *les voies de communication* – la route départementale D6, voie de communiction étroite, qui passe peu à l'amont des puits du Grand Pâsquier (300m du P3) ; La RN6 et l'autoroute A6, de même que la voie ferrée Paris-Lyon, sont plus éloignées, mais enjambent toutes la Grosne qui pourrait transmettre des pollutions en provenance de ces voies ;

* *l'assainissement* – les communes de St Loup de Varennes et Varennes le Grand disposent d'un assainissement collectif avec traitement par lagunage ; Cette lagune à deux bassins, avec rejet des effluents dans la Frette voisine, est mal située puisque juste à l'amont des captages du Grand Pâsquier (environ 350 m de P3).

* *les cours d'eau*

- en premier lieu *la Saône* , mais les simulations de pompage montrent son rôle secondaire dans l'alimentation des captages (7% et 15% suivant les régimes de pompage) et suivant l'étude Horizons « en régime de pompage moyen, une contamination momentanée de la Saône se traduirait par un faible impact sur les captages ».

- en second lieu *la Grosne* , qui « draine un vaste bassin agricole et industriel, et des franchissements routiers (RN6, A6) et ferroviaires à proximité des puits » ; suivant les simulations elle participe largement à l'alimentation des puits (48% et 60% suivant l'intensité des pompages) ; L'étude Horizons parle « de la pression polluante accidentelle et chronique qu'exerce la Grosne sur les captages » et les simulations montrent que le

passage d'un polluant dans la rivière, toucherait les puits P3 à P5 au bout de 4 mois, mais P7 seulement après 20 jours.

- enfin, les assez nombreux fossés et ruisseaux superficiels qui parcourent la plaine alluviale en amont des captages (notamment la raie de Moreaux qui longe le P7) en provenance du versant portant les agglomérations et leurs activités, peuvent « constituer des vecteurs de propagation d'éventuelles pollutions ».

PROTECTION DES OUVRAGES

1 – Mesures générales de protection

Afin de diminuer la pression polluante d'origine agricole, il serait très souhaitable que les parcelles les plus proches des puits (si ce n'est la totalité de la surface des périmètres de protection rapprochée ci-dessous définis) soient remises en prairies permanentes ; Cela concerne essentiellement les puits du Grand Pâsquier dont les eaux sont souvent riches en nitrates et pesticides.

La mare, n°2 de la carte DH860E-06 du document Horizons, doit être comblée par apport de matériaux propres non polluants. Les eaux susceptibles de l'alimenter doivent être dirigées vers la Frette par un fossé longeant le pied du talus de la D6.

Enfin, les puits P1 et P2 non utilisés, seront fermés à leur sommet, pour éviter tout risque de contamination par personnes malveillantes.

2 – Périmètres de protection immédiate

La législation prévoit que tout captage d'eau potable doit être inclus au sein d'un périmètres entièrement clos, acquis en pleine propriété par l'exploitant. Rappelons que ces clôtures doivent empêcher toutes pénétrations animales ou humaines autres que celles exigées par les besoins du service et l'entretien des ouvrages et de leurs abords (fauchage régulier de la végétation envahissant ces périmètres). Le portail d'accès doit être fermé à clé.

Les puits P3 à P5 (ainsi que les P1 et P2 abandonnés), sont inclus dans la parcelle cadastrée section G1 – n° 220 (voir extrait cadastral n°1). La *clôture* en très mauvais état *est à refaire totalement* , avec des poteaux que les engins agricoles ne puissent

arracher ou basculer et un grillage très solide. Pour permettre un accès plus facile aux puits, il serait très souhaitable d'envisager la construction d'un chemin empierré, chemin qui pourrait être prolongé jusqu'au puits P6.

Le puits P6 ne possède pas actuellement de périmètre immédiat et les engins agricoles viennent manœuvrer à proximité de l'ouvrage. Le périmètre à établir concernera la parcelle cadastrée D2 n° 240, ainsi que la partie de la parcelle D2 n° 225 située dans le prolongement de la précédente (voir extrait cadastral n°2). Il faut noter que le puits n'est pas situé au centre du périmètre, mais la présence du chemin d'exploitation n° 161 empêche d'agrandir le périmètre vers le sud.

Pour *le puits P7* une partie de la parcelle cadastrée F1 n° 14 est clôturée (voir extrait cadastral n°3). Les limites E et S, valables pour le puits initial, ne sont plus tout à fait assez éloignée de l'extrémité des drains ; Mais il paraît difficile dans le contexte local de les déplacer pour les mettre à 25m de l'extrémité des drains, surtout côté E où se trouve le chemin d'exploitation n°20.

Le puits P8 est inclus au sein d'un périmètre correspondant aux parcelles cadastrées F2 n° 181 et 185. Ce périmètre créé pour le puits vertical est trop petit pour le puits à drains. Les *limites du nouveau périmètre* à établir devront se situer à environ 25m de l'extrémité des drains, c'est-à-dire *à 35mètres du puits* (voir extrait cadastral n°4).

Enfin, pour *le puits P9* , d'après le document fourni par la DDAF, le périmètre immédiat est de forme rectangulaire (50m x 105m) , ses limites étant installées à 25m en toute direction des drains (si les drains ont bien 25m de long et non 30m....)

3 – Périmètre de protection rapprochée

André PASCAL a défini de tels périmètres de protection dans son rapport du 6/01/1984, excepté pour le puits P9 qui n'existait pas à cette époque. Suivant l'étude Horizons «les isochrones 50 jours pourraient inclure les périmètres de protection rapprochée », le tracé de ces isochrones s'inscrivant « dans les limites proposées à l'époque par l'hydrogéologue ».

Les périmètres proposés ci-dessous reprennent en partie ceux proposés par A PASCAL, mais avec des limites plus facilement repérables sur le terrain (limites cadastrales autant que possible). Enfin, les limites débordent l'isochrone 50 jours, pour tenir compte de la modélisation qui montre une alimentation importante par la Grosne.

Périmètre rapproché P3 à P5 - Extrait cadastral n°1

Ce périmètre englobera les parcelles cadastrées section G1 - n° 221, 222, 223, 225 .

Périmètre rapproché P6 - Extrait cadastral n°2

Il englobera les parcelles ou portions de parcelles suivantes :

* section D2 , en totalité, n° 239, 227 à 231 ;
en partie, n° 220 à 225 ;
* section G3 , en totalité, n° 162 à 166 ;
en partie, n°170 à 176, N) 161 (chemin).

Périmètre rapproché P7 - Extrait cadastral n°3

Il englobera les parcelles ou portions de parcelles suivantes :

* section F1 , en totalité, n° 1, 2 (en partie), 8 à 17, 189, 190, 19,
en partie, le chemin n° 20 puis, suivant une bande de 125m parallèle au chemin, les parcelles n° 27 à 36, 187, 188, 38 ; Enfin, une partie du ruisseau « Raie des Moreaux ».
* section G3 , en totalité n° 213 à 218, en partie n° 161 (chemin) ;
* section D2 , en partie n° 197, 198, 199 ;
* section G2 , en partie n° 52 (chemin) et 53.

Périmètre rapproché P8 et P9 - Extrait cadastral n°4

Le périmètre sera commun aux deux ouvrages. Il comprendra les parcelles ou portions de parcelles suivantes :

* section F2 , en totalité, n° 94 à 100, 182, 183, 184, 186, 103, 104 ;
en partie et vers le sud-ouest, suivant une bande de 100m de large parallèle au chemin, n°83 à 93, 155 à 165, ainsi que le chemin n° 93 et 152 ;
en partie et vers le nord-est, suivant une bande de 120m de large parallèle au chemin, n° 107 à 115, 119 à 123, ainsi que le chemin n° 106.

* section F1 , en totalité, n°52 à 57, 59 à 61, 178 à 180 ;

en partie, et vers le sud-ouest, suivant une bande de 100m de large parallèle au chemin, n°32 à 36, 187, 188, 38, ainsi que le chemin n° 39 ;

en partie, et vers le nord-est, suivant une bande de 120m de large parallèle au chemin, n° 68 à 81, ainsi que le chemin n° 62.

4 - Périmètre de protection éloignée

Il sera commun à tous les captages. Il correspondra en grande partie au périmètre défini par A. PASCAL (rapport du 6/01/84), mais on retiendra ici des limites mieux reconnaissables sur le terrain. D'autre part le périmètre sera étendu vers le sud pour tenir compte de l'alimentation préférentielle par la Grosne montrée par la modélisation.

Les limites seront les suivantes (voir extrait de carte à 1/25 000) :

* à l'ouest, le chemin conduisant vers le lieu dit « Bas de la Vie » ;

* au nord, les chemins aux lieux dits « Lochère » et « Teppe Mottot » passant par les points cotés 173,2 - 173,9 et 174,5 ;

* au nord, la berge de la Saône ;

* à l'est et au sud-est, la limite de la commune, puis le chemin passant au centre du lieu dit « Prairie de la Forêt » ;

* au Sud, une ligne parallèle à la D 6, passant à 250 mètres de celle-ci.

5 – Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres de protection

a - Périmètre rapproché

Au vu du décret 89-3 du 3/01/1989 modifié, de la circulaire du 24/07/1990 et du décret 2001-1220 du 20/12/2001, seront interdits dans ces périmètres :

1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport;

2 - L'ouverture de carrières, gravières, sablières et plus généralement de fouilles profondes susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;

3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux ;

4 - Les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits chimiques ou radioactifs;

5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange, d'effluents liquides d'origine animale (purin et lisier) ou d'origine industrielle, de boues de station d'épuration ;

6 - Le stockage en bout de champ de fumiers, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures, ainsi que le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail ;

7 - L'installation de campings, d'aires de stationnement de caravanes et de bungalows;

9 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

b - Périmètre éloigné

Dans ce périmètre seront interdits :

- l'ouverture de carrières, gravières ou sablières ;
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits chimiques ou radioactifs.

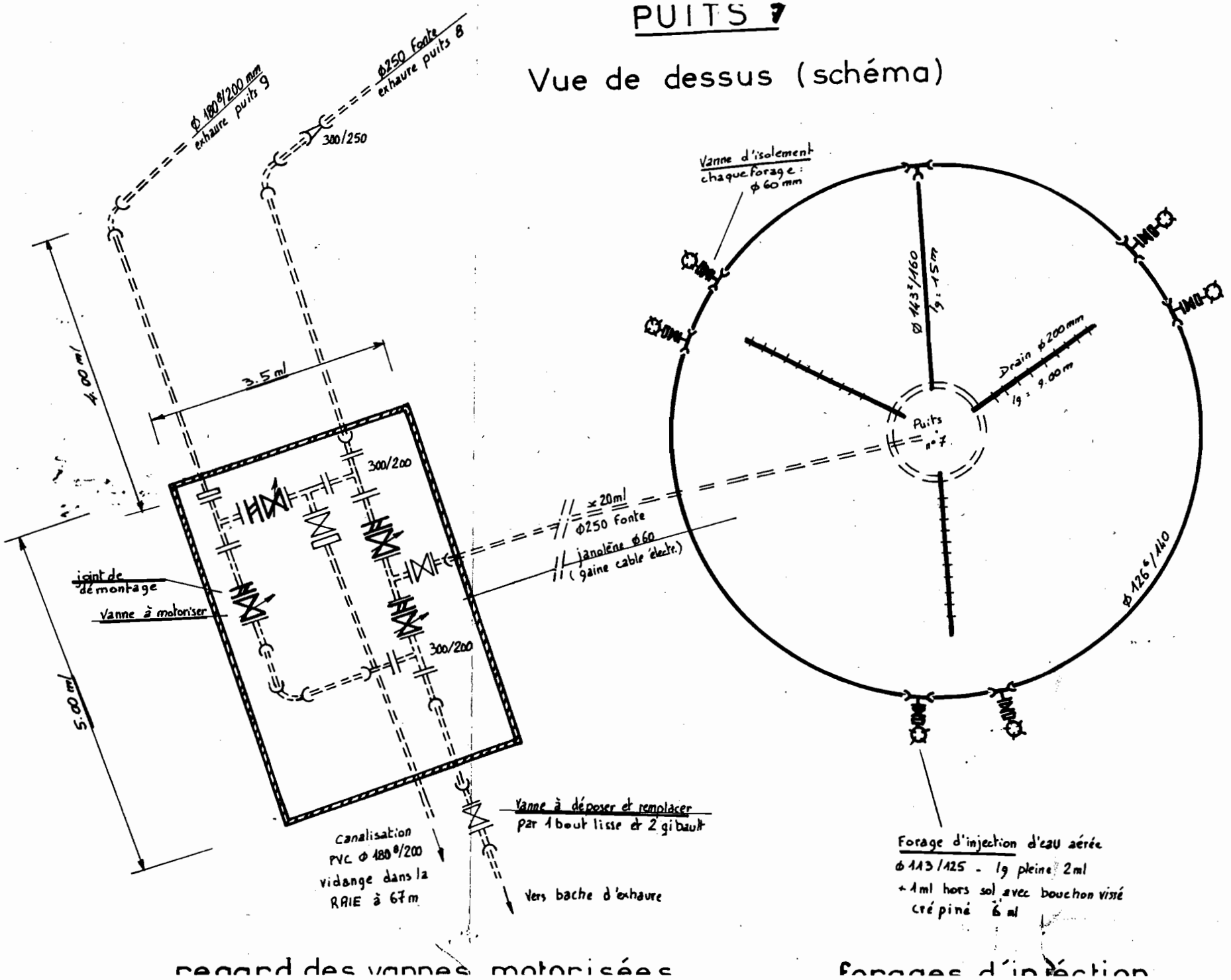
Les autres activités, dépôts ou constructions interdits dans le périmètre rapproché seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

Fait à Dijon, le 12 Février 2003

Jean – Claude MENOT

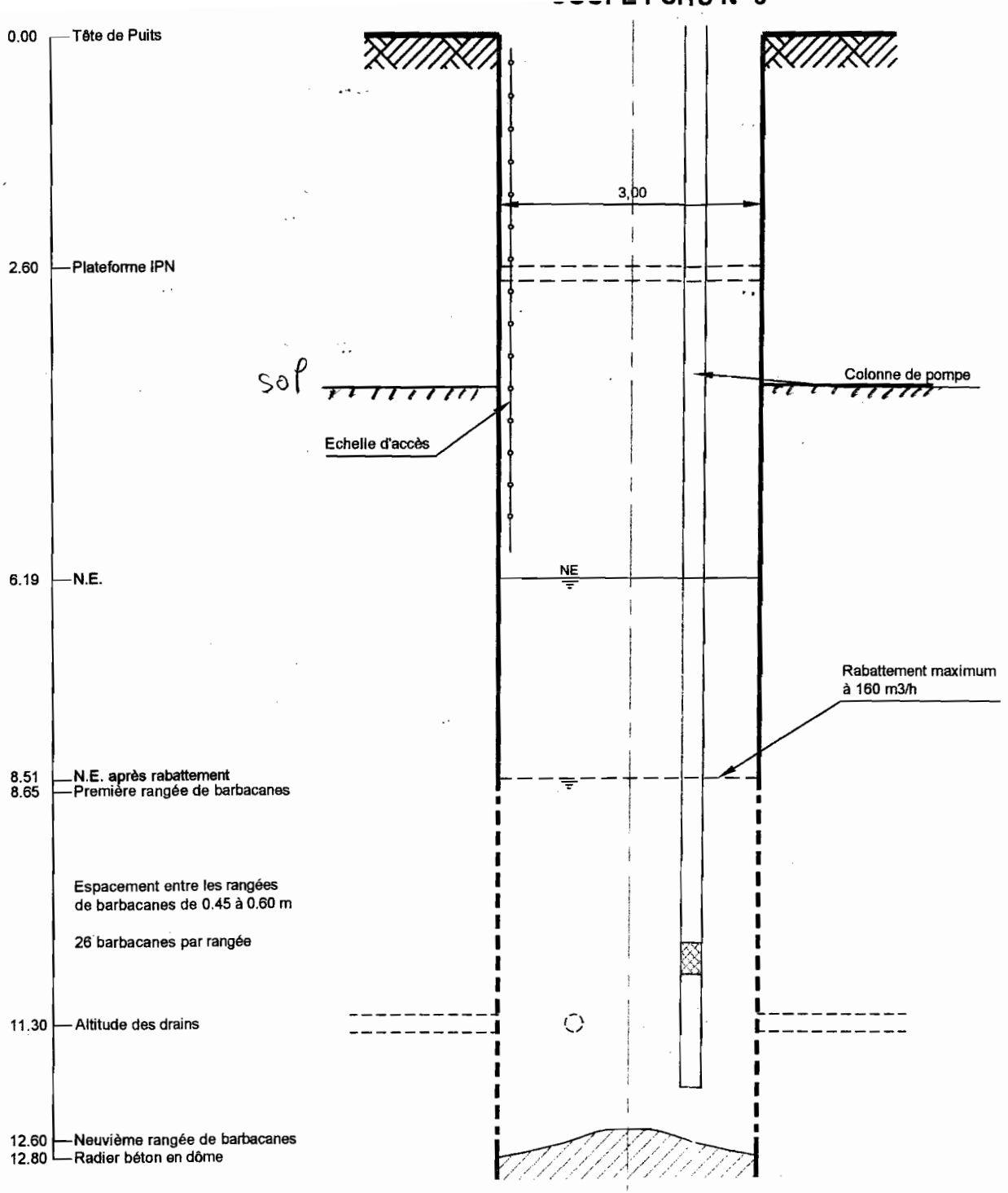
PUITS 7

Vue de dessus (schéma)



regard des vannes motorisées

forages d'injection



SYNDICAT INTERCOMMUNA DES EAUX DU SUD-OUEST DE CHALON-SUR-SAÔNE

en Mairie
71390 BUXY

Champ captant

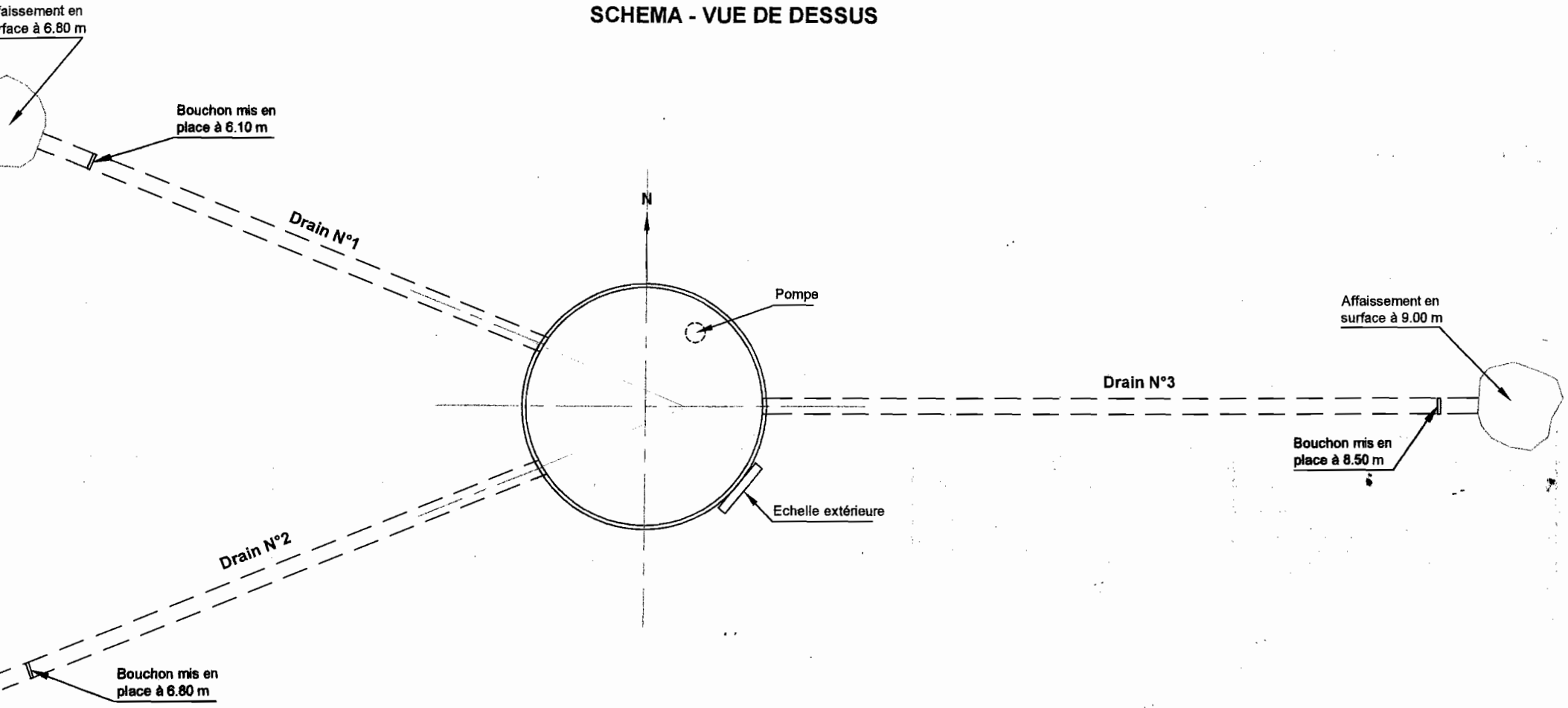
Commune de
~~MARNAY~~
VARENNES. L. GRAND

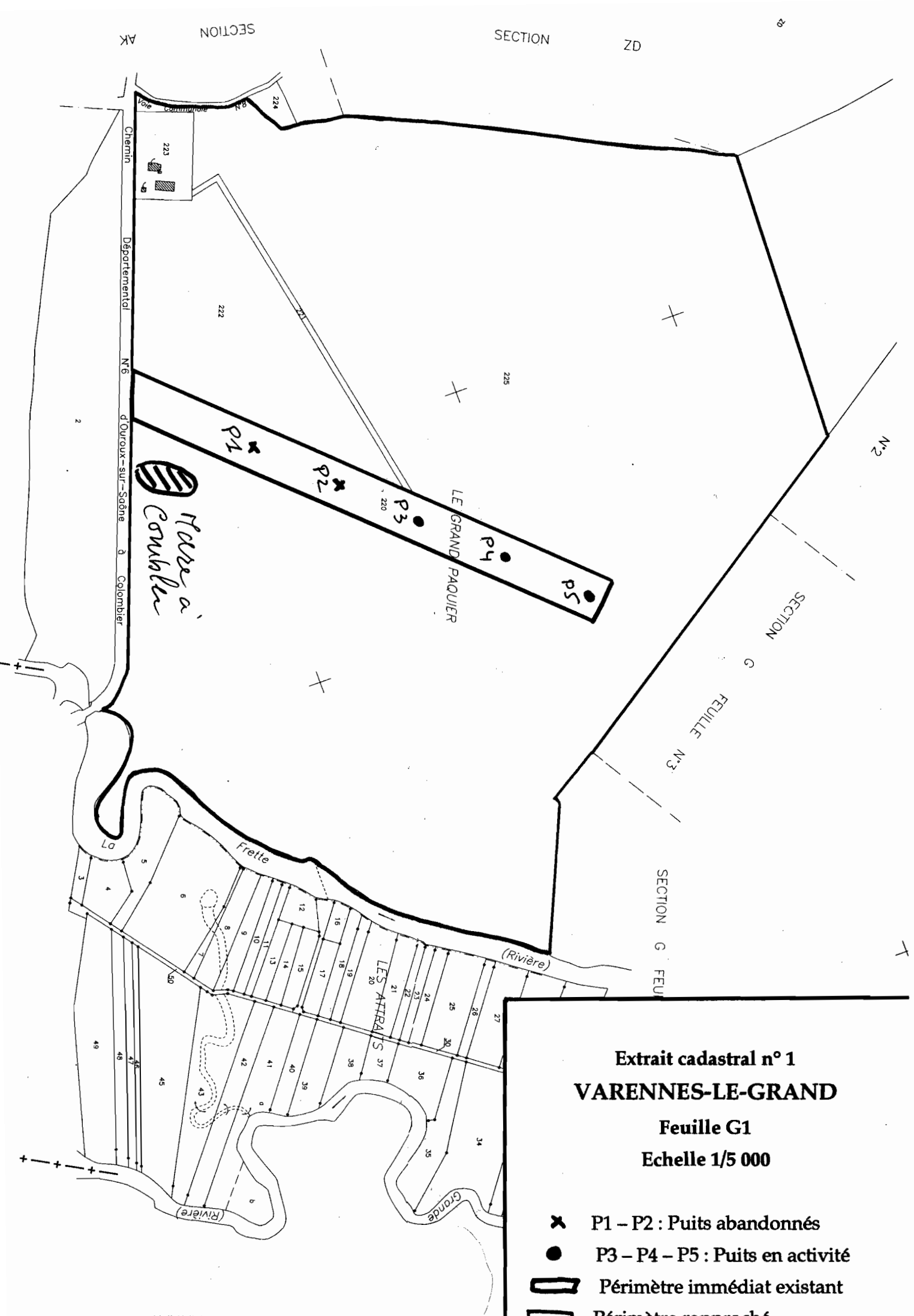
PUITS N°8

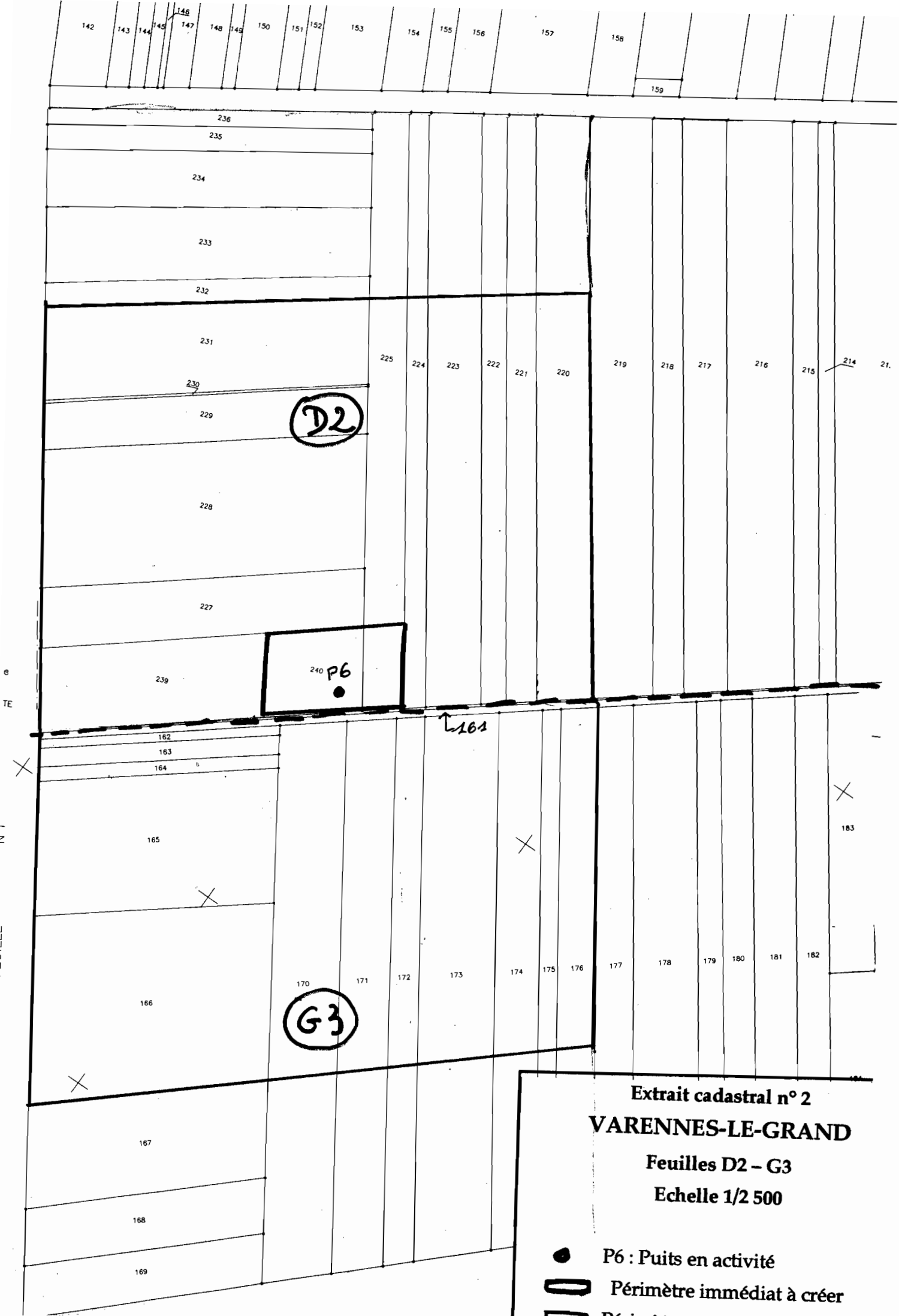
[redacted]

Puits 8

SCHEMA - VUE DE DESSUS




SECTION AK
SECTION ZD
Voie Communale N°8
Chemin Départemental N°6 d'Ouroux-sur-Saône à Colombier
224
223
222
221
225
220
2
P1
P2
P3
P4
P5
Mare à Combeu
LE GRAND PAQUIER
SECTION G FEUILLE N°3
La Frette
(Rivière)
LES ATTRAITS
Grande
Rivière)
Extrait cadastral n° 1
VARENNES-LE-GRAND
Feuille G1
Echelle 1/5 000
P1 – P2 : Puits abandonnés
P3 – P4 – P5 : Puits en activité
Périmètre immédiat existant



Extrait cadastral n° 2

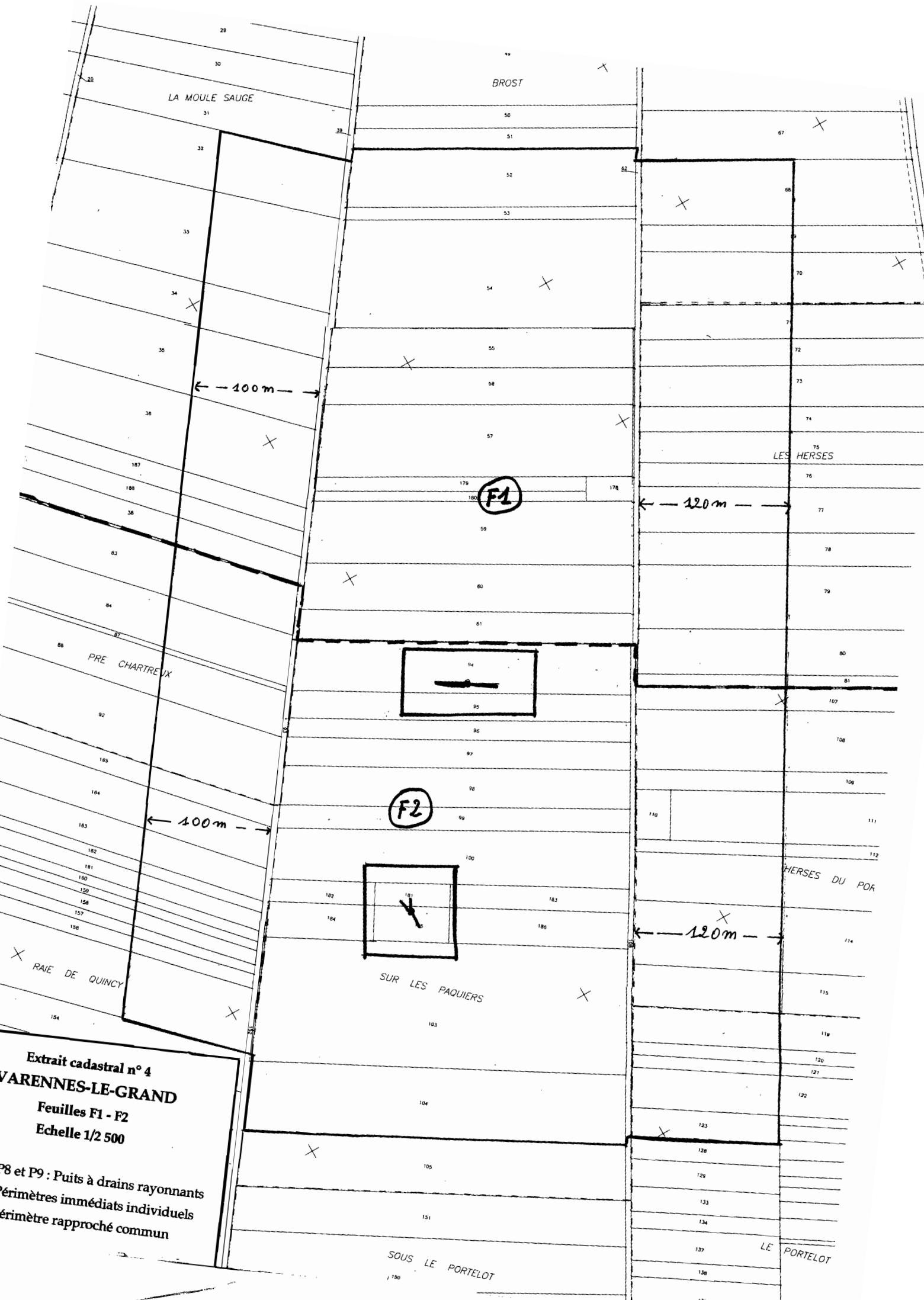
VARENNES-LE-GRAND

Feuilles D2 – G3

Echelle 1/2 500

P6 : Puits en activité

Périmètre immédiat à créer



Extrait cadastral n° 4

VARENNES-LE-GRAND

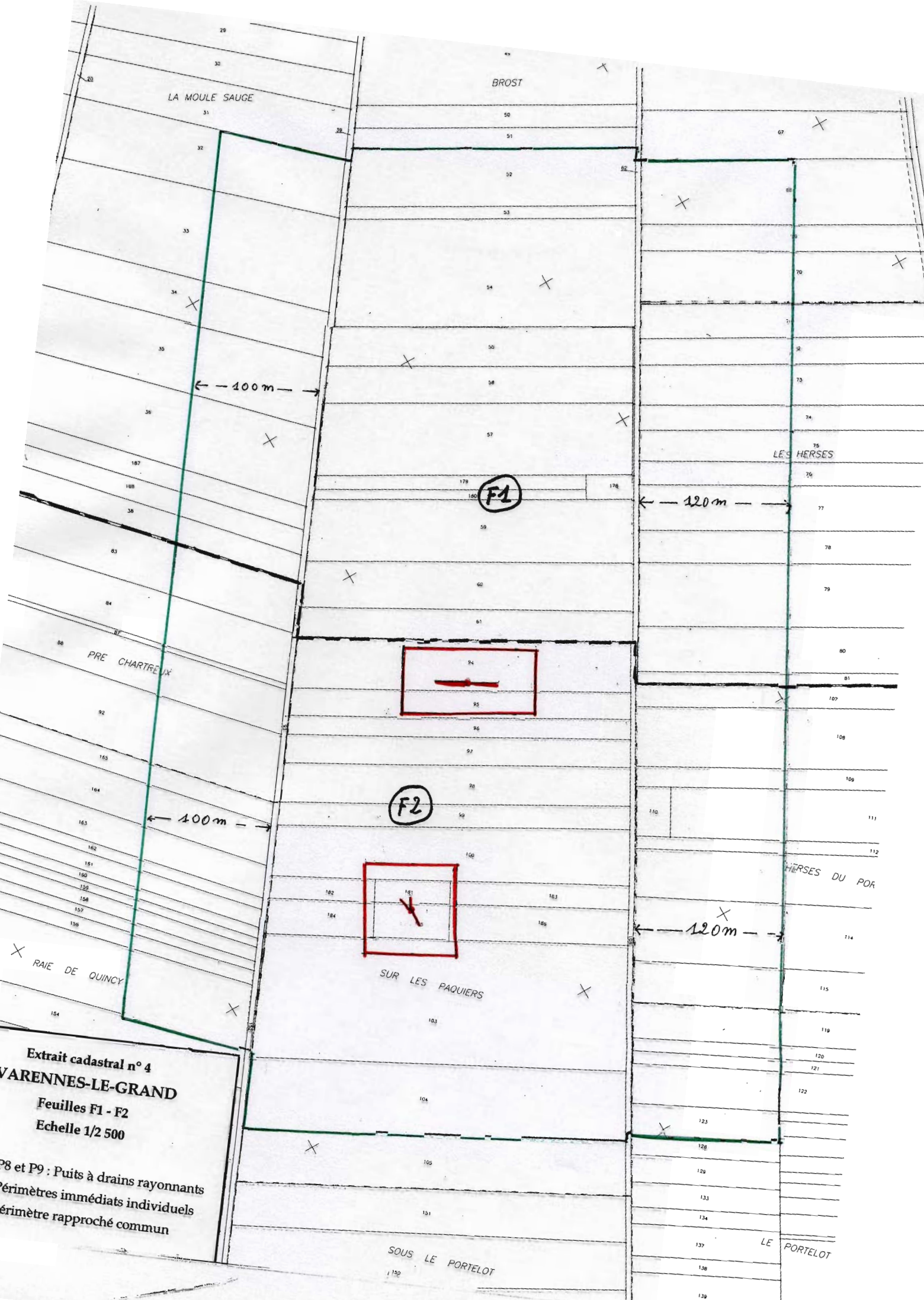
Feuilles F1 - F2

Echelle 1/2 500

P8 et P9 : Puits à drains rayonnants

Périmètres immédiats individuels

Périmètre rapproché commun



Extrait cadastral n° 4

VARENNES-LE-GRAND

Feuilles F1 - F2

Echelle 1/2 500

P8 et P9 : Puits à drains rayonnants

Périmètres immédiats individuels

périmètre rapproché commun



Extrait cadastral n° 3

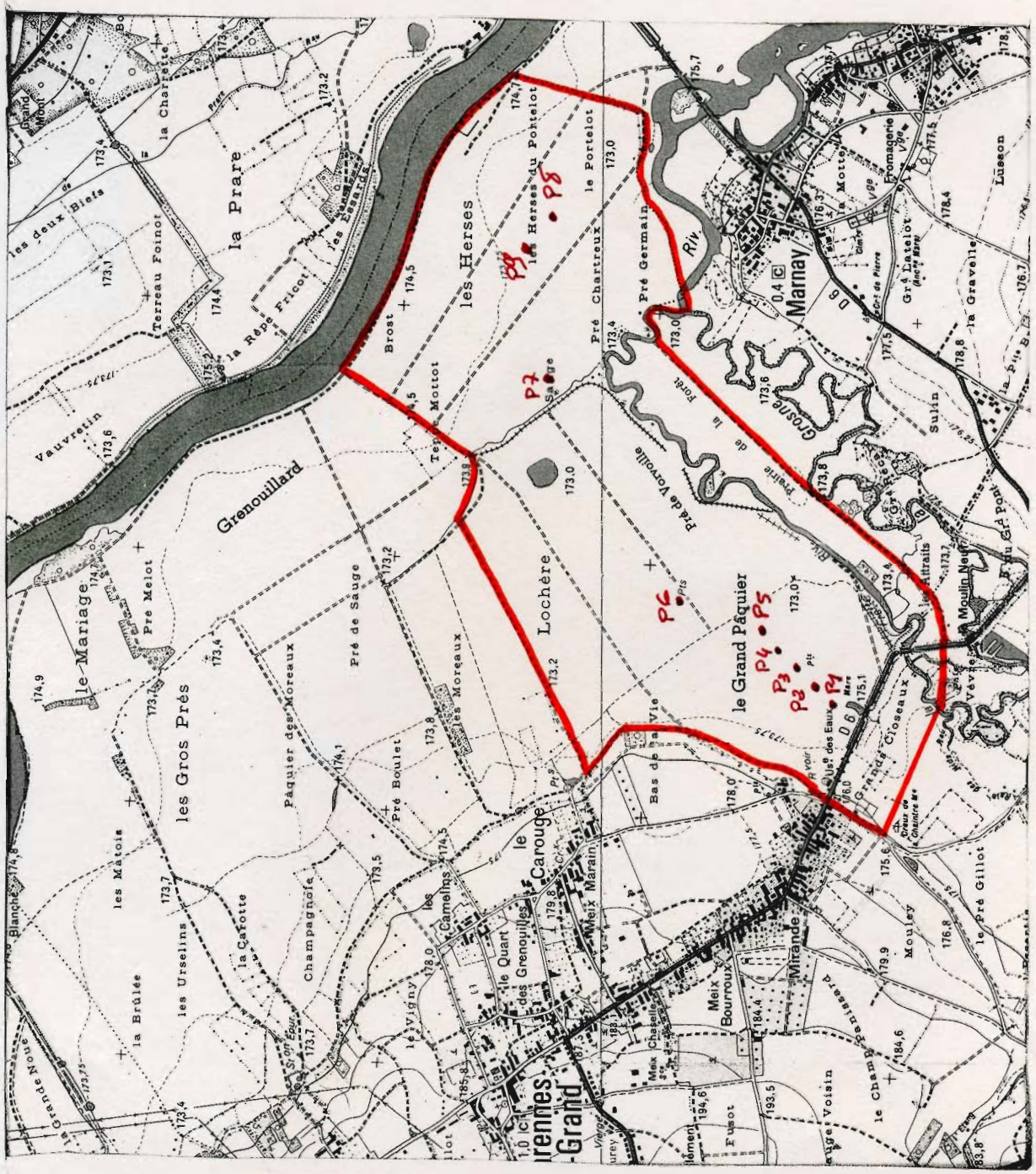
VARENNES-LE-GRAND

Feuilles F1 - D2 – G3 - G2

Echelle 1/2 500

PZ : Puits à drains rayonnants

PLAN DE SITUATION



Captage

Périmètre rapproché

Périmètre éloigné

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Saône-et-Loire

CAPTAGE VARENNES LE GRAND



REPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DES AFFAIRES SOCIALES,
DE LA SANTE ET DE LA VILLE

PRÉFECTURE DE SAÔNE-ET-LOIRE

ARRÊTÉ

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES

LE PRÉFET DE SAÔNE-ET-LOIRE
Chevalier de la Légion d'Honneur

**** portant déclaration d'utilité publique au bénéfice du Syndicat Intercommunal des eaux du Tournugeois :***

– de la délimitation des périmètres de protection de la zone de captage située au lieudit l'Epine sur la commune de BOYER et alimentant le Syndicat Intercommunal des eaux du Tournugeois et de l'établissement des servitudes correspondantes ;

– des travaux de prélèvement d'eau des captages ;

**** autorisant l'utilisation d'eau prélevée dans ces captages en vue de la consommation humaine.***

** Vu le Code de l'expropriation pour cause d'Utilité Publique ;*

** Vu l'article 113 du Code Rural relatif à la dérivation des eaux ;*

** Vu les articles L.2O, L.2O.1 et L.47 du Code de la Santé Publique ;*

** Vu la Loi n° 64.1245 du 16 Décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre la pollution ;*

** Vu la Loi du 3 Janvier 1992 sur l'eau ;*

** Vu le Décret modifié n° 55.22 du 4 Janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière, et le Décret d'application modifié n° 55.135O du 14 Octobre 1955 ;*

** Vu le Décret n° 89.3 du 3 Janvier 1989 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine ;*

** Vu le Décret n° 93.742 du 29 Mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 1O de la Loi sur l'eau ;*

** Vu le Décret n° 93.743 du 29 Mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 1O de la Loi sur l'eau.*

** Vu l'Arrêté du 10 Juillet 1989 relatif à la définition des procédures administratives fixées par les articles 4, 5, 15, 16 et 17 du Décret du 3 Janvier 1989 ;*

** Vu la Circulaire du 24 Juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ;*

** Vu l'Arrêté Préfectoral du 6 Mai 1978 portant déclaration d'utilité publique des travaux projetés par le Syndicat Intercommunal des Eaux du Tournugeois pour la dérivation par pompage d'eaux souterraines ;*

** Vu le dossier présenté par le Syndicat Intercommunal des eaux du Tournugeois ;*

** Vu l'étude géophysique réalisée sur la zone des captages en 1990 ;*

** Vu l'avis de l'Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène en date du 17 Juin 1982 complété le 28 Janvier 1993 ;*

** Vu l'Arrêté Préfectoral n° 94.0845.2.2. en date du 31 Mars 1994 ordonnant l'ouverture d'une enquête d'utilité publique de l'ensemble du projet ;*

** Vu les dossiers d'enquête publique, effectués conformément à cet arrêté dans les communes de Boyer et Tournus, et vu l'ensemble des pièces du dossier justifiant l'accomplissement des formalités administratives relatives à l'enquête ;*

** Vu l'avis du Commissaire Enquêteur en date du 25 Mai 1994 ;*

** Vu l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène du 21 Juillet 1994 ;*

** Considérant que les travaux n'entrent pas dans la catégorie de ceux prévus par le Décret n° 72.195 du 29 Février 1973 codifié à l'article R.11.2 du Code de l'expropriation ;*

** Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Saône et Loire ;*

ARRETE

ARTICLE 1 : ***Utilité Publique***

Sont déclarés d'utilité publique la délimitation des périmètres de protection des captages sur les communes de Boyer alimentant en eau le Syndicat Intercommunal des eaux du Tournugeois et l'établissement des servitudes correspondantes, demandés par le Syndicat.

ARTICLE 2 : *Est autorisée l'utilisation de l'eau prélevée dans les captages de BOYER visés au présent arrêté en vue de la consommation humaine.*

ARTICLE 3 : ***Dérivation des eaux***

Le Syndicat Intercommunal des eaux du Tournugeois désigné ci-après par le Maître d'Ouvrage, est autorisée à dériver les eaux souterraines recueillies par 4 puits situés sur la commune de Boyer dans les parcelles cadastrales n° 92 - 94 - 100 - 47 - 73 section ZD du plan cadastral.

ARTICLE 4 : ***Prescriptions relatives aux prélèvements***

Le volume prélevé par le maître d'ouvrage ne pourra excéder : 10 900 m3/jour.

Le maître d'ouvrage devra laisser toutes autres collectivités dûment autorisées par Arrêté Préfectoral, utiliser les ouvrages visés par le présent projet en vue de la dérivation à leur profit de tout ou partie des eaux surabondantes. Ces dernières collectivités prendront à leur charge tous les frais d'installation de leurs propres ouvrages sans préjudice de leur participation à l'amortissement des ouvrages empruntés ou aux dépenses de première installation.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par les travaux, le maître d'ouvrage devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde de ces intérêts généraux dans des conditions qui seront fixées par Monsieur le Préfet.

ARTICLE 5 : *Le maître d'ouvrage devra se conformer aux prescriptions types pour opérations soumises à déclaration au titre des Décrets n° 93.742 et n° 93.743 pris en application de la nouvelle Loi sur l'eau.*

5.1. Exploitation des ouvrages

Le prélèvement ne doit pas dépasser les valeurs annoncées par le déclarant. Toute modification des dispositifs de prélèvement devra être signalée. Les dispositifs de comptage devront être régulièrement entretenus aux frais du déclarant.

En cas d'arrêt momentané d'exploitation, le déclarant devra s'assurer que le forage ne peut être contaminé par des eaux superficielles.

5.2. Moyens de surveillance et d'évaluation

Le déclarant est tenu d'installer un compteur volumétrique à chaque point de prélèvement. Il notera les prélèvements hebdomadaires sur un registre qu'il laissera à la disposition des services chargés de la police des eaux pendant une durée de trois ans. Les incidents d'exploitation seront eux aussi consignés.

Il adressera soit copie de ce registre, soit les volumes prélevés mensuellement aux services de l'Etat.

5.3. Remise en état des lieux

En cas de cessation définitive de prélèvement déclaré ou constaté par les agents habilités, le déclarant devra combler le forage au moyen de matériaux propres et non susceptibles de conduire à des modifications de la qualité de l'eau, et d'assurer l'étanchéïté définitive des ouvrages. Il enverra un compte rendu de ces opérations à l'autorité lui ayant remis le récépissé de déclaration.

ARTICLE 6 : *Le maître d'ouvrage devra indemniser les usiniers, irrigants et autres usagers des eaux de tous les dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été causés par la dérivation des eaux.*

ARTICLE 7 : ***Etablissement des périmètres de protection des captages***

Il est établi autour des puits des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée en application de l'article L.2O du Code de la Santé Publique.

Ces périmètres, sommairement décrits ci-dessous, sont définis précisément sur le plan cadastral annexé au présent arrêté.

7.1. Périmètre de protection immédiate

Il est constitué par l'aire incluse dans un carré de 5O mètres de côté, centrée sur chaque puits, représentée par les parcelles cadastrales section ZD n° 92 - 94 - 100 - 47.

7.2. Périmètre de protection rapprochée

Englobant le périmètre immédiat de chaque puits, il est défini conformément au plan cadastral joint au présent arrêté. Il est limité :

– au Sud par la Natouze ;
– au Nord par l'angle des parcelles 39 et 4O prolongé jusqu'à la Saône d'une part et jusqu'à l'angle de la parcelle 24 en coupant les parcelles 4O et 32 d'autre part ;
– à l'Est par la Saône en son milieu ;
– à l'Ouest par la limite Est des parcelles 62, 25, 23, 24 prolongée jusqu'à la parcelle 70, puis suivant la V.C. N° 4 et coupant la parcelle 93 pour rejoindre la Natouze.

L'ensemble des terrains inclus dans ce périmètre est soumis aux prescriptions applicables en périmètre rapproché.

7.3. Périmètre de protection éloignée

Englobant le périmètre de protection rapprochée, il est limité par :

– au Sud la rivière La Natouze ;
– à l'Ouest, le chemin entre La Natouze et l'Arvolot puis le chemin de l'Arvolot vers La Mare Jandeau, enfin le fossé de drainage prolongeant le chemin ;

– au Nord, le fossé de drainage joignant La Mare Jandeau à la Saône ;
– à l'Est, la limite de canton située au milieu du lit de la Saône.

L'ensemble des terrains compris dans ce périmètre et non inclus dans le périmètre rapproché est soumis aux prescriptions du périmètre éloigné.

ARTICLE 8 : ***Définition des prescriptions relatives aux périmètres immédiats et rapprochés.***

8.1. Périmètres de protection immédiate

Les terrains inclus dans les périmètres de protection immédiate définis au & 7.1 doivent être acquis en pleine propriété, et clôturés de façon à empêcher le passage d'un homme ou d'un bovin, à la diligence et aux frais du Syndicat.

A l'intérieur de ces périmètres sont interdits tout dépôt, installation ou activité qui ne serait pas strictement nécessaire à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau. Les dépôts, installations ou activités nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau doivent être limités au minimum indispensable et, en toute hypothèse, ne conduire à aucune source de pollution des nappes.

Le Syndicat sera tenu de maintenir une étanchéïté parfaite des captages en surface, pour éviter toute introduction d'eau extérieure dans ceux-ci.

8.2. Périmètres de protection rapprochée

Outre les interdictions résultant des lois et réglements, sont notamment interdits :

- toute construction y compris à usage agricole, tout forage ou ouvrage susceptibles d'entrer en communication avec la nappe phréatique, autres que ceux nécessaires à l'exploitation des ouvrages de production d'eau, de traitement et au stockage de l'eau ainsi qu'aux équipements communs nécessaires au service des eaux.

- toute utilisation du sol de nature extractive et toutes activités de nature artisanale ou industrielle.

- la pratique du camping ou le stationnement de caravanes.

- tout affouillement ou excavation affaiblissant la protection de la nappe, sauf ceux nécessaires au syndicat pour la production d'eau potable, et équipements connexes.

- l'établissement de toute installation classée autre que celle liée à l'activité du syndicat en matière d'eau potable.

- tout dépôt, déversement ou épandage d'hydrocarbures, d'engrais minéraux azotés et d'engrais organiques, de produits chimiques, ou de produits radioactifs et de produits phytosanitaires sauf l'épandage pour la régénération de la prairie ou un problème sanitaire.

- tout dispositif d'assainissement individuel ou collectif.

- tout réservoir ou canalisation contenant des substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (eaux usées, produits chimiques, matières organiques, hydrocarbures, produits radioactifs).

– les cultures :

Toutes les parcelles incluses dans un périmètre rapproché devront être remises en état de prairies naturelles, le pacage des animaux étant autorisé de façon extensive sans affouragement sauf dans les périodes de sécheresse prononcée. Le taux de chargement à l'hectare devra être inférieur ou égal à 3 UGB en présence instantanée avant le 1er Juillet, de 2 UGB après le 1er Juillet.

Les points d'abreuvement ne devront pas être à l'origine de cloaque favorisant l'infiltration dans le sol d'éléments polluants. Ils devront être établis à une distance minimum de 35 mètres du point de forage. Ils devront être déplacés régulièrement, ou s'ils sont permanents (éolienne par exemple) le sol devra être stabilisé afin de minimiser les infiltrations.

Il devra y avoir un délai de 5 ans entre deux réensemencements et maintien de la couverture végétale pour l'hiver. Le délai de 5 ans pourra être raccourci s'il y a dégradation des prairies naturelles à la suite d'inondations tardives par exemple.

– tout fait susceptible de porter atteinte à la qualité de l'eau.

– l'écoulement des eaux après une crue de la rivière devra être assuré de façon qu'il n'y ait pas de stagnation d'eau grâce au modelé du terrain.

– tout forage ou puits, non utilisés pour la production des eaux potables, devront être rebouchés de façon à empêcher toute infiltration superficielle vers la nappe. Les ouvrages en service (forages et piézomètres) devront eux–mêmes être étanches.

ARTICLE 9 : ***Prescriptions relatives aux périmètres de protection éloignée***

9.1. Prescriptions générales

Il est rappelé qu'au titre de la réglementation générale, toute activité pouvant porter atteinte à la qualité de l'eau, est soumise à autorisation ou à déclaration notamment :

– l'établissement de dépôts d'ordures ménagères, de détritus, d'immondices, de déchets industriels ou toxiques ;

– les stockages même temporaires de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;

- l'épandage d'eaux usées non traitées de matière de vidange, d'effluents liquides d'origine animale ou industrielle ;

- le forage de puits ou de sondage ;

- l'ouverture de gravière et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation ou de protection des eaux ;

- la pratique du camping ou du caravaning ;

- le rejet en Saône, à moins de 1000 mètres à l'amont du champ captant.

Au titre de la réglementation spécifique, la protection de surface assurée naturellement par une couche argileuse devra être maintenue.

9.2 Dispositions spécifiques à la réalisation des ouvrages

Les ouvrages seront réalisés en tenant compte des caractéristiques des aquifères. Ils ne doivent pas mettre en communication deux aquifères indépendants, ni favoriser la contamination des eaux souterraines.

A cet effet :

- un clapet anti-retour sera installé,

- pour les forages, la partie supérieure sera cimentée à partir du sol sur une hauteur d'au moins 2 mètres en nappes alluviales et d'au moins 10 mètres en massifs fissurés,

- pour les puits, les parois devront être étanches dans la partie non capotée,

- une margelle devra s'élever à 50 cm au minimum au dessus du sol, et l'ouvrage sera capoté et fermé en dehors des périodes d'utilisation,

- en zone inondable, la margelle et/ou le capot devront être réalisés de façon à empêcher toute infiltration des eaux de crues,

- le sol sera rendu étanche autour de l'ouvrage sur une distance de 2 mètres, et présenter une pente favorisant l'écoulement des eaux loin de l'ouvrage.

9.3. Prescriptions relatives aux canalisations ou réservoirs contenant des substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau

Les canalisations ou réservoirs contenant des substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau seront étanches et en double enveloppe en ce qui concerne les réservoirs. L'étanchéïté des canalisations sera vérifiée deux fois par an quand elles sont sous pression et une fois tous les 5 ans dans le cas contraire et avant mise en service lors de leur installation ou réparation.

Les responsables de ces ouvrages doivent avertir sans délai le maître d'ouvrage, le responsable du service des eaux et la D.D.A.S.S. en cas d'incident ou accident de toute sorte sur ces ouvrages.

9.4. Prescriptions relatives à l'activité agricole

Les pratiques devront respecter les prescriptions décrites dans le présent article. Elles ont pour objectif de limiter le lessivage des nitrates vers la nappe d'eau souterraine. Elles sont établies en fonction de la gestion de l'espace existant et des changements sensibles dans celui-ci dans un sens défavorable tel que l'accroissement du pourcentage de terres labourées pourrait conduire à une révision des prescriptions du présent arrêté dans le sens d'un durcissement. Ces prescriptions consistent en :

TERRES LABOUREES

Lors du travail du sol et la récolte, toute précaution devra être prise pour éviter le tassement du sol préjudiciable à un bon enracinement et donc à une bonne utilisation de l'azote du sol.

L'apport d'engrais minéraux et organiques dans la parcelle devra être réalisé en fonction du type de sol, de l'histoire culturale de la parcelle et notamment de l'ancienneté de son retournement, des besoins de la plante pour une espérance moyenne de rendement des deux meilleures années sur cinq années.

Les exploitations agricoles devront réaliser des plans de fumure à la parcelle et tenir des cahiers d'épandage des fertilisants. Y seront précisés les parcelles réceptrices, la nature des cultures, les dates d'épandage, les volumes et quantités utilisées d'azote de toutes origines et l'enregistrement des rendements ainsi que les dates d'épandage et délais d'enfouissement.

Ces plans et cahiers devront être mis à la disposition de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales.

Le type de sol sera défini pour l'ensemble des parcelles situées dans les périmètres de protection éloignée pour lesquelles sera indiquée l'ancienneté du retournement de la prairie.

Ce document devra être établi par le maître d'ouvrage dans un délai de un an suivant la date du présent arrêté et lui être joint en annexe.

Le brûlage des résidus de récolte est interdit. Leur enfouissement avant le premier octobre est interdit lorsque la culture de l'année d'après est une culture de printemps. La jachère nue est interdite, sauf pendant une année dans le cas d'une rotation en vue de restaurer la structure du sol.

La pratique de l'irrigation est autorisée sous réserve de se limiter à la stricte compensation des pertes hydriques provoquées par l'évapotranspiration. Cette pratique devra se conformer aux indications fournies par les services agro-météorologiques locaux.

PRAIRIES

Le taux de chargement à l'hectare devra être inférieur ou égal à 5 UGB en présence simultanée.

Les points d'abreuvement ne devront pas être à l'origine de cloaque favorisant l'infiltration dans le sol d'éléments polluants. Ils devront être établis à une distance minimum de 35 mètres du point de forage. Ils devront être déplacés régulièrement, ou s'ils sont permanents (éolienne par exemple) le sol devra être stabilisé afin de minimiser les infiltrations.

L'apport d'engrais sera réalisé en fonction du type de sol, de l'histoire culturale de la parcelle et des besoins de la prairie. Ces besoins et apports seront quantifiés dans les cahiers d'épandage. Il conviendra d'implanter des cultures exigeantes en azote après un retournement et les années suivantes, d'installer rapidement une culture également exigeante en azote après une légumineuse.

DISPOSITIONS COMMUNES

Les traitements phytosanitaires devront respecter scrupuleusement les normes d'application définies par la réglementation et le fabricant. Les préparations, rinçages, vidanges et abandon d'emballages de produits phytosanitaires sont interdits.

Les doses d'engrais à apporter selon le type de sol, l'histoire culturale de la parcelle et les besoins des plantes sont joints en annexe au présent arrêté et seront modifiés en tant que de besoin au vu de l'évolution des connaissances scientifiques par arrêté du Préfet après avis de la Chambre d'Agriculture et du Conseil Départemental d'Hygiène.

ARTICLE 10 : ***Réglementation des activités, installations et dépôts dont la création ou la modification est postérieure au présent arrêté.***

Postérieurement à l'application de l'Arrêté déclaratif d'utilité publique, tout propriétaire d'une installation existante à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée devra faire connaître à l'Administration (Préfecture de Mâcon) ses projets de modification de destination ou de consistance de cette installation.

Il fournira tous renseignements susceptibles de lui être demandés notamment :

– les caractéristiques de son projet ;

– les dispositions prévues pour parer aux risques d'altération de la qualité de l'eau.

L'enquête hydrogéologique, éventuellement prescrite par l'Administration, sera faite par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique aux frais du pétitionnaire.

ARTICLE 11 : ***Signalisation des périmètres***

Le Maître d'ouvrage devra placer et entretenir, à ses frais, en des emplacements judicieusement choisis, des écriteaux informant le public de la présence des périmètres de protection et l'invitant à éviter tout acte de nature à porter atteinte à la qualité des eaux.

ARTICLE 12 : *Les installations, activités et dépôts existants devront satisfaire aux obligations des articles 8 et 9 dans un délai de deux ans à partir de la publication du présent arrêté, au recueil des actes administratifs de Saône et Loire.*

ARTICLE 13 : *Les installations, activités et dépôts visés aux articles 8 et 9, existants dans les périmètres de protection rapprochée ou éloignée à la date du présent arrêté, seront recensés par le Maître d'ouvrage, et la liste, qui en sera faite, sera transmise à Monsieur le Préfet du Département de Saône et Loire dans un délai maximal de six mois suivant la date du présent arrêté. A ce tire, les agents commissionnés par le Syndicat sont autorisés à pénétrer sur les propriétés pour établir ce recensement.*

ARTICLE 14 : *Un réseau de surveillance sera implanté pour suivre la qualité des eaux captées. Le réseau sera défini par un hydrogéologue agréé et soumis à l'agrément de Monsieur le Préfet dans un délai de deux ans suivant la date du présent arrêté.*

Le Maître d'ouvrage devra procéder au contrôle de la nappe au moyen d'analyses effectuées dans les piézomètres notamment afin de suivre l'évolution des nitrates dans la nappe et leur progression entre le bassin versant et les puits à une fréquence au moins annuelle. En cas de variation, de problème ou de risque particulier le Préfet pourra imposer des analyses complémentaires à des fréquences plus élevées ou portant sur d'autres paramètres.

ARTICLE 15 : ***Plan d'intervention***

Le Maître d'ouvrage devra établir un plan d'intervention en cas de pollution qui sera soumis au Conseil Départemental d'Hygiène et devra faire l'objet d'un agrément du Préfet dans un délai de deux ans à compter de la date du présent arrêté.

ARTICLE 16 : ***Traitement de l'eau***

L'eau sera traitée telle que décrite au dossier par injection de chlore gazeux.
Les équipements seront contrôlés par :

– un débitmètre en tête de traitement pour ajustement des réactifs ;

– une analyse de chlore résiduel en sortie de la station d'eau traitée avec régulation automatique.

Tout projet de modification de la filière de traitement ou des produits utilisés devra faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès du Préfet de Saône et Loire. Celui–ci pourra imposer un traitement complémentaire au vu des résultats d'analyses d'eau brute, s'ils mettent en évidence une dégradation de la qualité de l'eau.

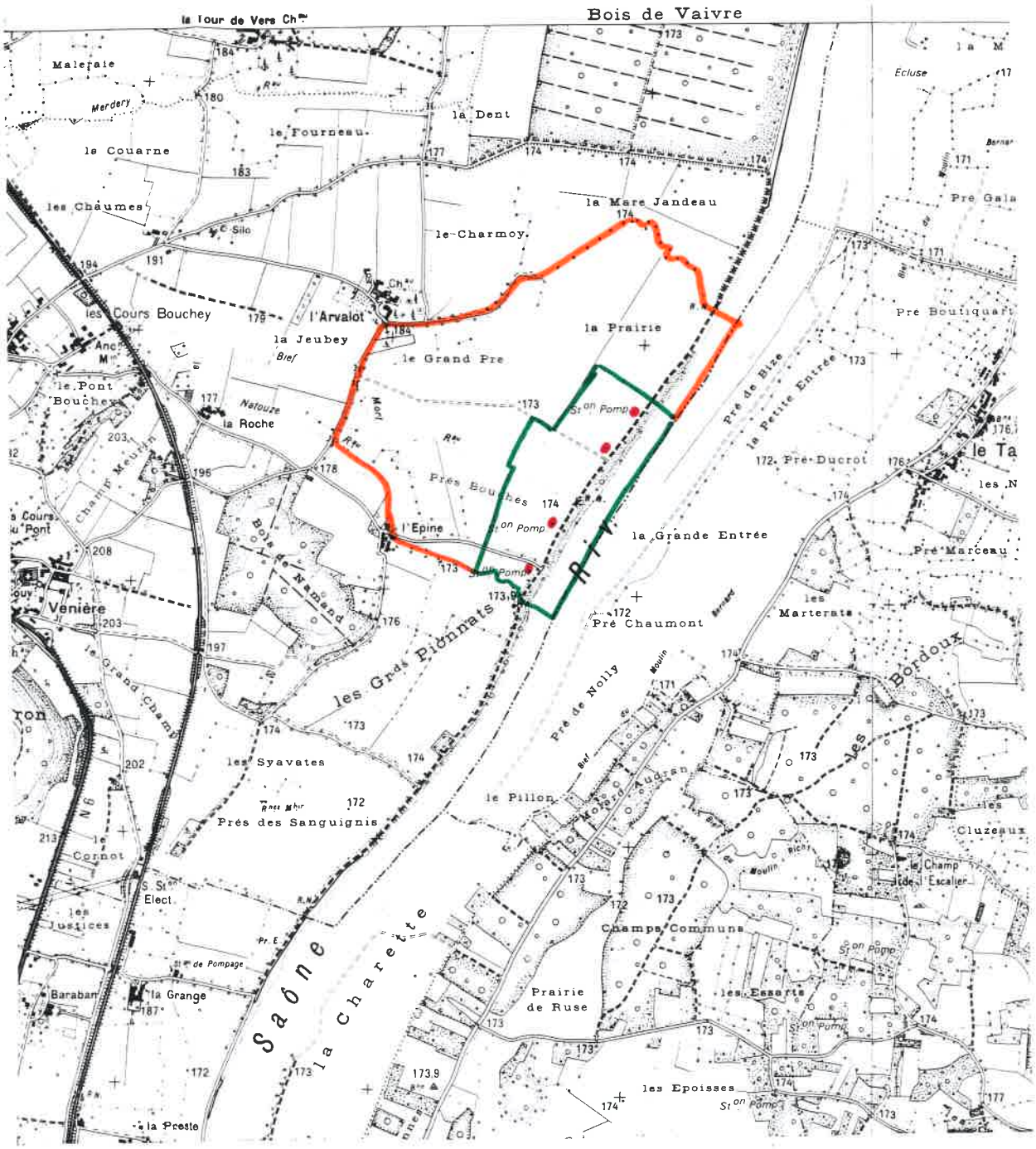
ARTICLE 20 : ***Mesures exécutoires***

Monsieur le Secrétaire Général de la PREFECTURE, Monsieur le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, Monsieur le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, Monsieur l'Ingénieur en Chef du Service RHONE SAONE - 2 rue de la Quarantaine - LYON, Monsieur le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au Président du Syndicat intercommunal des eaux du Tournugeois et qui sera publié au Recueil des Actes Administratifs du Département de Saône et Loire.

MACON, le

LE PREFET,

PLAN DE SITUATION

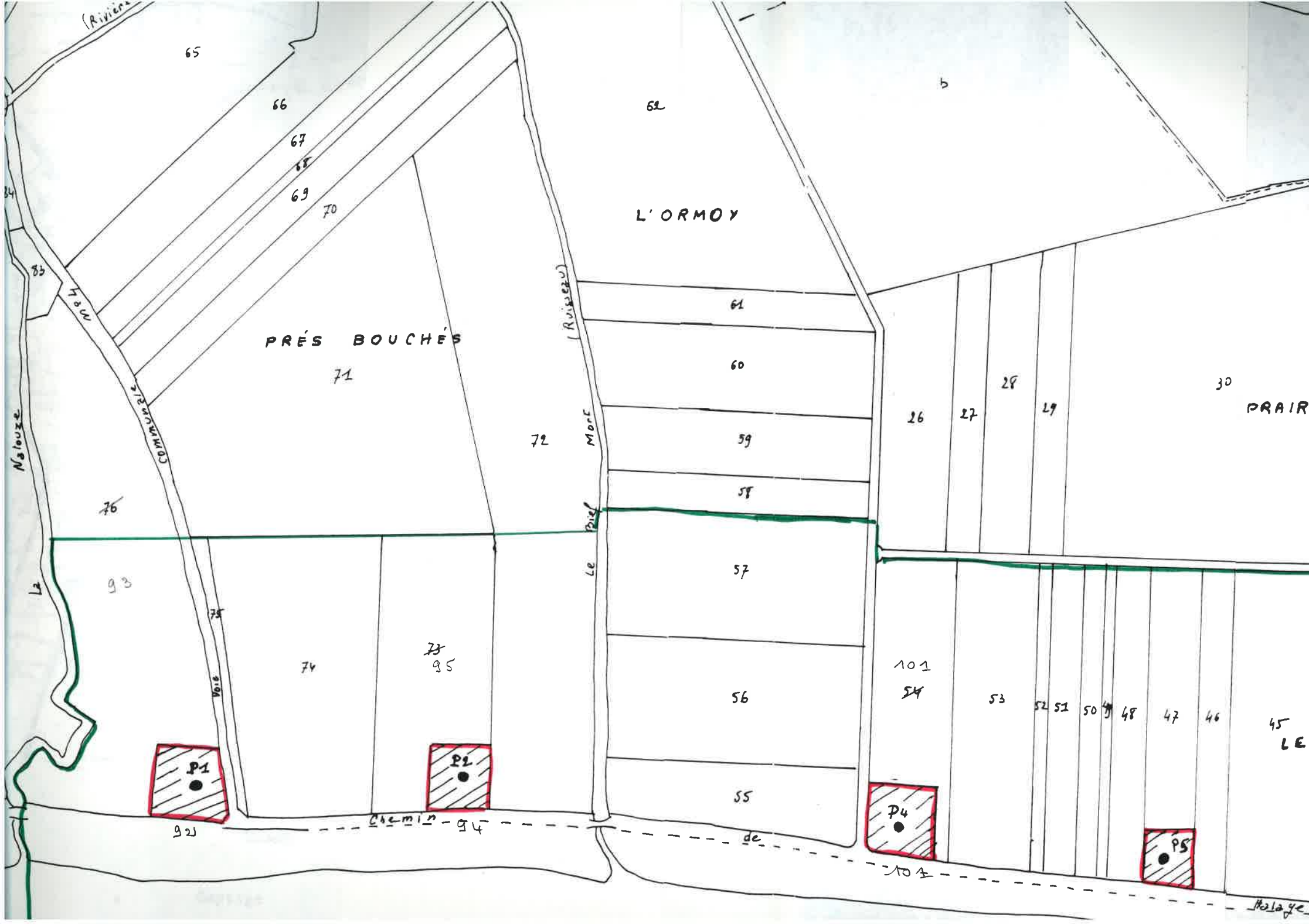


Échelle : 1/25.000

Captage

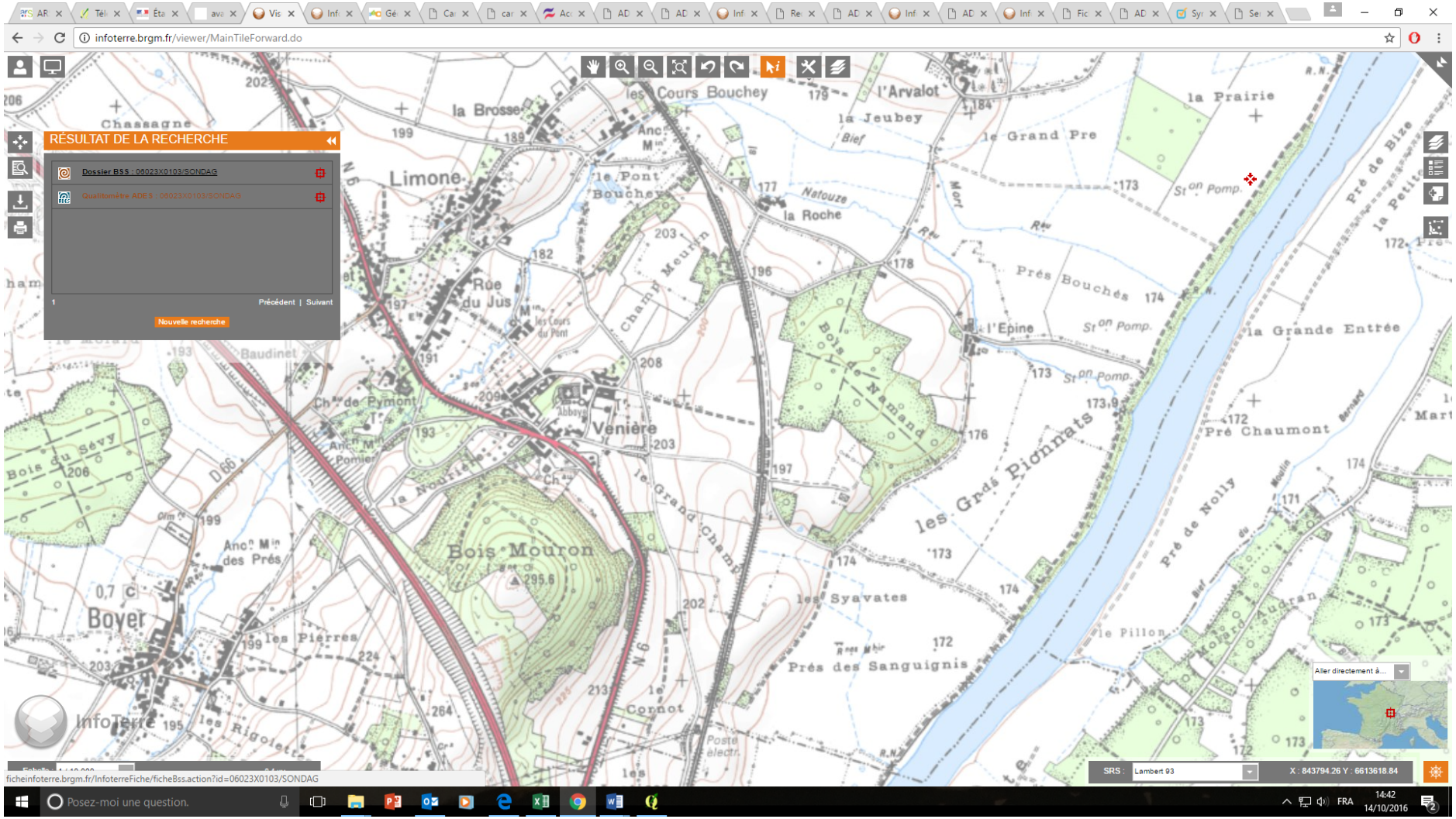
Périmètre rapproché

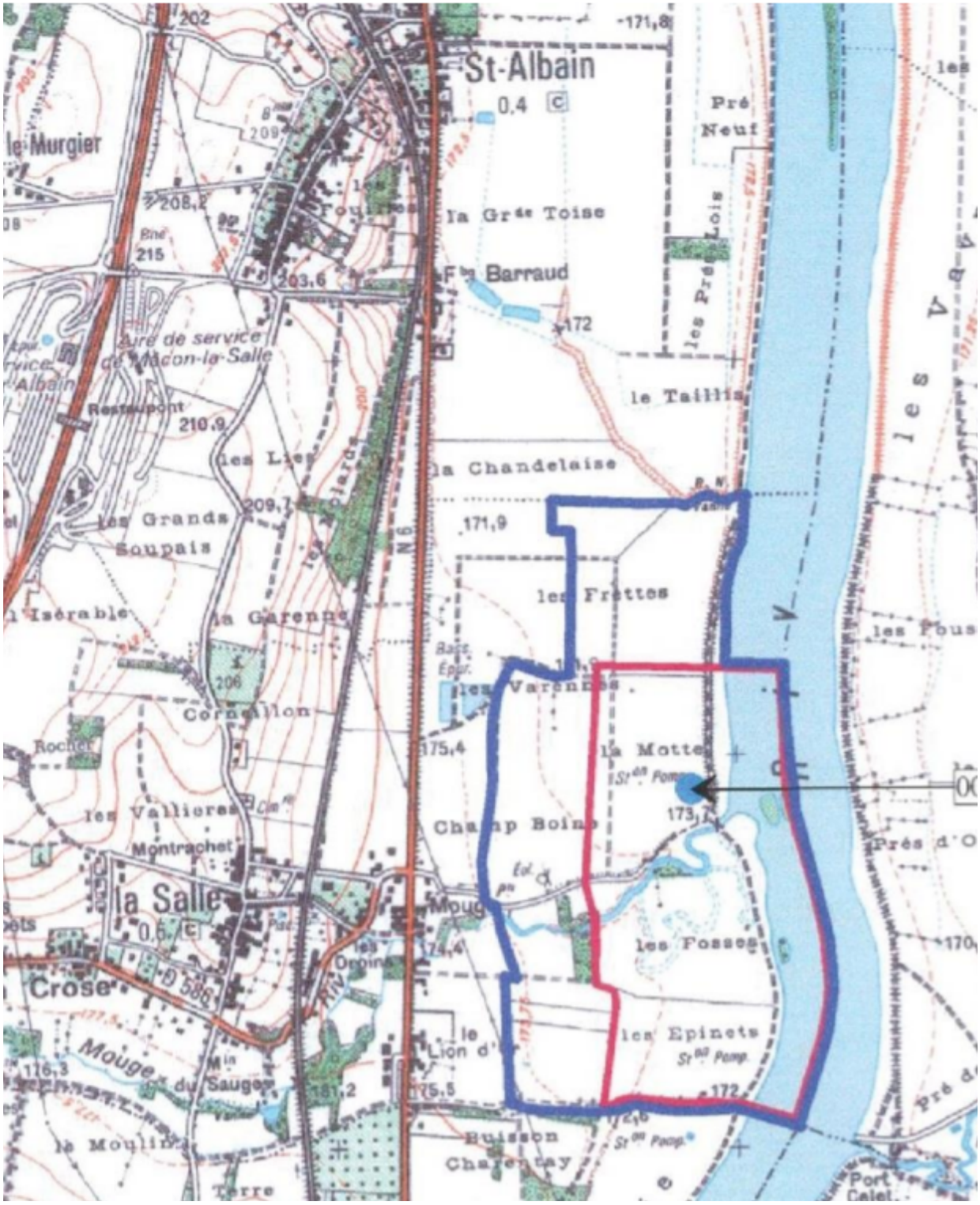
Périmètre éloigné


L'ORMOY
PRÉS BOUCHÉS
PRAIR
Chemin de
Malouze
Voie Communale
Le Bief
(Ruisseau)
P1
P2
P4
P5
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
83
93
95
92
94
101
54
55
56
57
58
59
60
61
62
26
27
28
29
30
53
52
51
50
49
48
47
46
45


RÉSULTAT DE LA RECHERCHE
Dossier BSS : 06023X0055/S4
Qualitomètre ADES : 06023X0055/S4
1
Précédent | Suivant
Nouvelle recherche
Bois Mouron
Venière
Boyer
Pré Chaumont
les Grds Piconnats
Pré de Nolly
les Syavates
Prés des Sanguignis
le Connot
les Justices
la Grange
Baraban
Beauvoir
les Pierres
les Rigolettes
l'Ormoy
Prairie de Ruse
Champs Commun
Saône
Aller directement à...
SRS : Lambert 93
X : 846159.64 Y : 6612573.74
1 / 10 000
0.4 KM


RÉSULTAT DE LA RECHERCHE
Dossier BSS : 06023X0085/P
Qualitomètre ADES : 06023X0085/P
1
Précédent | Suivant
Nouvelle recherche
Limone
Venière
Bois Mouron
Boyer
Baudinet
Rue du Jus
le Pont Bouchet
la Roche
l'Epine
Prés Bouchés
la Grande Entrée
Pré Chaumont
les Grds Piannats
Pré de Nolly
les Syavates
Prés des Sanguignis
le Connot
les Pierres
les Rigolett
Aller directement à...
SRS : Lambert 93
X : 846000.89 Y : 6612952.09
InfoTerre


infoterre.brgm.fr/viewer/MainTileForward.do
RÉSULTAT DE LA RECHERCHE
Dossier BSS : 06023X0103/SONDAG
Qualitomètre ADES : 06023X0103/SONDAG
1
Précédent | Suivant
Nouvelle recherche
Limone
la Brosse
les Cours Bouchey
l'Arvalot
la Jeubey
le Grand Pre
la Prairie
le Pont Bouchey
la Roche
Natouze
Rue du Jus
Champ Meurin
Prés Bouchés
l'Epine
la Grande Entrée
Baudinet
Venière
Bois de Namand
Pré Chaumont
les Grds Picnnats
Pré de Nolly
Bois du Sévy
Bois Mouron
295.6
Boyer
les Pierres
les Syavates
Prés des Sanguignis
le Pillon
le Connot
Aller directement à...
SRS : Lambert 93
X : 843794.26 Y : 6613618.84
InfoTerre
ficheinfoterre.brgm.fr/InfoterreFiche/ficheBss.action?id=06023X0103/SONDAG
Posez-moi une question.
FRA
14:42
14/10/2016


St-Albain
le Murgier
Pré Neuf
la Grde Toise
Barraud
le Taillis
la Chandelaise
les Frettes
les Varennes
la Motte
Champ Boin
les Fosses
les Epinets
Aire de service de Mâcon-la-Salle
Restaupont
les Grands Soupais
la Garenne
Cornillon
Rocher
les Vallières
Montrachet
la Salle
Crosse
Mouge
du Sauger
le Moulin
Terre
Huisson
Charentay
Port Celet
les Iles
les Prés Lois