



ALIMENTATION EN EAU POTABLE DES COMMUNES  
DU SYNDICAT DE LA PLAINE INFÉRIEURE DE LA TILLE

Le Syndicat de la Plaine inférieure de la Tille groupe les communes de BEIRE-LE-FORT, COLLONGES-LES-PREMIERES, PREMIERES, LONGEAULT, PLUVEAULT, PLUVET, SOIRANS, TART-L'ABBEY, TRECLUN, CHAMPOOTRE, PONT, TILLENAZ, LES MAILLYS.

Ces villages possèdent pour le moment des alimentations à base de puits individuels, s'adressant à des niveaux aquifères rapportés aux alluvions récentes de l'Ouche ou de la Tille.

Les besoins nécessaires pour satisfaire toutes les communes intéressées sont estimés à 800 m<sup>3</sup>/j pour le moment. Mais, en prévision d'une augmentation de la population et de l'accroissement des besoins dans l'avenir, une possibilité de 1 600 m<sup>3</sup>/j a du être exigée.

A) - TRAVAUX DE RECONNAISSANCE EFFECTUÉS

Un certain nombre de sondages de reconnaissance ont été entrepris, en vue d'exploiter au mieux la nappe alluviale de l'Ouche ou de la Tille. Quatre sondages ont été faits au sud et au sud-ouest de Pluvet, suivant une ligne orientée SW-NE. L'un s'adresse à l'interfluve Ouche-Tille (S3), un autre à la rive droite de la Tille (S1), les deux autres à la rive gauche de la Tille. (à 1km et 1km 5 de celle-ci). Un sondage a été fait au sud de Pont (rive gauche de la Tille), un autre au nord-ouest de Champdôtre (SE 001) et enfin un dernier dans l'interfluve Ouche-Tille, situé sur la commune de Champdôtre, au lieu-dit "les Grandes Pâties". (SE 210).

Ce dernier sondage, situé dans un champs éloigné des agglomérations et séparé d'elles par la Tille, est apparu présenter les meilleures conditions d'exploitation.

Il a fourni la coupe suivante :

- de la surface à 0,40 m = terre végétale brune (Limon d'inondation)
- de 0,40 m à 4,40 m = gravier et sable grossier calcaires (Alluvions récentes)
- de 4,40 m à 4,80 m = argile brune ou ocre (Niveau correspondant à la terrasse des 15-17 m).
- de 4,80 m à 5,50 m = argile gris-vert plastique.
- de 5,50 m à 7,60 m (fin du sondage) = argile gris-vert, finement sableuse (Ces deux derniers niveaux se rapportent au Villefranchien.)

Le niveau de l'eau à la fin des travaux s'est établi à 0,58 m en dessous de la surface.

Des essais de pompage ont donné des résultats très satisfaisants, permettant d'atteindre, avec une bonne marge de sécurité, la quantité d'eau demandée.

Les prélèvements pour analyses chimiques ont montré que, avec une dureté de 27, un pH de 7,2 l'eau possérait les qualités de potabilité requises.

Les analyses bactériologiques n'ont pas montré d'impossibilités à la consommation.

#### B) - PROJETS D'EXPLOITATION DE LA NAPPE

L'ouvrage définitif sera installé pratiquement sur l'emplacement du sondage de reconnaissance qui vient d'être décrit. Cet ouvrage sera constitué d'un puits de grand diamètre (5 m), descendant jusqu'à la limite des graviers mais dont le fond sera surcreusé dans les argiles afin de placer une pompe à moteur immergé.

Le puits dépassera de 2 m la surface. Il sera ancré dans la terre végétale superficielle sur une largeur de 2 m. Enfin, un talus le bordera sur tout son pourtour, sur la même largeur. Tout ceci afin de protéger au mieux l'installation contre toute infiltration superficielle.

La minéralisation de l'eau étant normale, il n'est pas nécessaire d'adoindre un groupe de traitement. Par contre, une stérilisation bactériologique doit être envisagée.

C) - PRECAUTIONS A PRENDRE POUR ASSURER UNE PROTECTION SATISFAISANTE DES OUVRAGES DE CAPTAGE.

Afin d'assurer une protection satisfaisante des ouvrages de captage il faut :

1°) Etablir un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en toute propriété. Ce périmètre aura la forme d'un carré de 25 m de côté, centré sur l'ouvrage de captage et s'appuyant sur le chemin communal. Ce périmètre sera clos et interdit d'accès en dehors des besoins du service.

Par contre, étant donné que l'épaisseur de la terre végétale est suffisante pour empêcher des infiltrations, étant donné aussi que l'ouvrage, de part sa construction, est particulièrement bien protégé, il n'est pas nécessaire de faire des aménagements supplémentaires à l'intérieur de ce périmètre.

2°) Etablir un périmètre de protection rapprochée. Celui-ci sera déterminé par une parcelle de forme rectangulaire (200 x 300 m environ) délimitée par les quatre chemins communaux qui entourent l'ouvrage (voir carte ci-jointe).

A l'intérieur de ce périmètre devront être interdits :

- le forage de puits
- l'exploitation de carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert.
- Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, détritus, produits radioactifs.
- L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques, d'eaux usées de toute nature.
- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines.
- L'épandage de lisier, d'engrais organiques liquides, de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures.
- Le parage des animaux
- les dépôts de pulpes de betteraves

En outre, devra être réglementé le nombre des arrosages après emploi d'engrais solides.

3°) Etablir un périmètre de protection éloignée

Ce périmètre se délimite selon le tracé dessiné sur la carte. A l'intérieur de ce périmètre doivent être réglementées les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés. Celles-ci devront être soumises à l'autorisation du Conseil d'hygiène.

D'une façon plus particulière, il est expressément recommandé que l'ancienne gravière qui se trouve sur le N 110 a (point 1 sur la carte) ne soit comblée qu'avec des produits inertes (pierres) et non par des ordures ménagères comme c'est le cas actuellement.

D'autre part, la gravière (point 2), qui fonctionne actuellement pour l'extraction de cailloutis, doit être clôturée afin qu'aucune contamination (animale ou humaine) ne puisse influencer la qualité de l'eau s'infiltrant dans le sous-sol.

Compte tenu de l'application de ces diverses précautions, l'exploitation de la nappe alluviale doit permettre dans de bonnes conditions l'alimentation en eau potable des communes du Syndicat de la Plaine inférieure de la Tille.

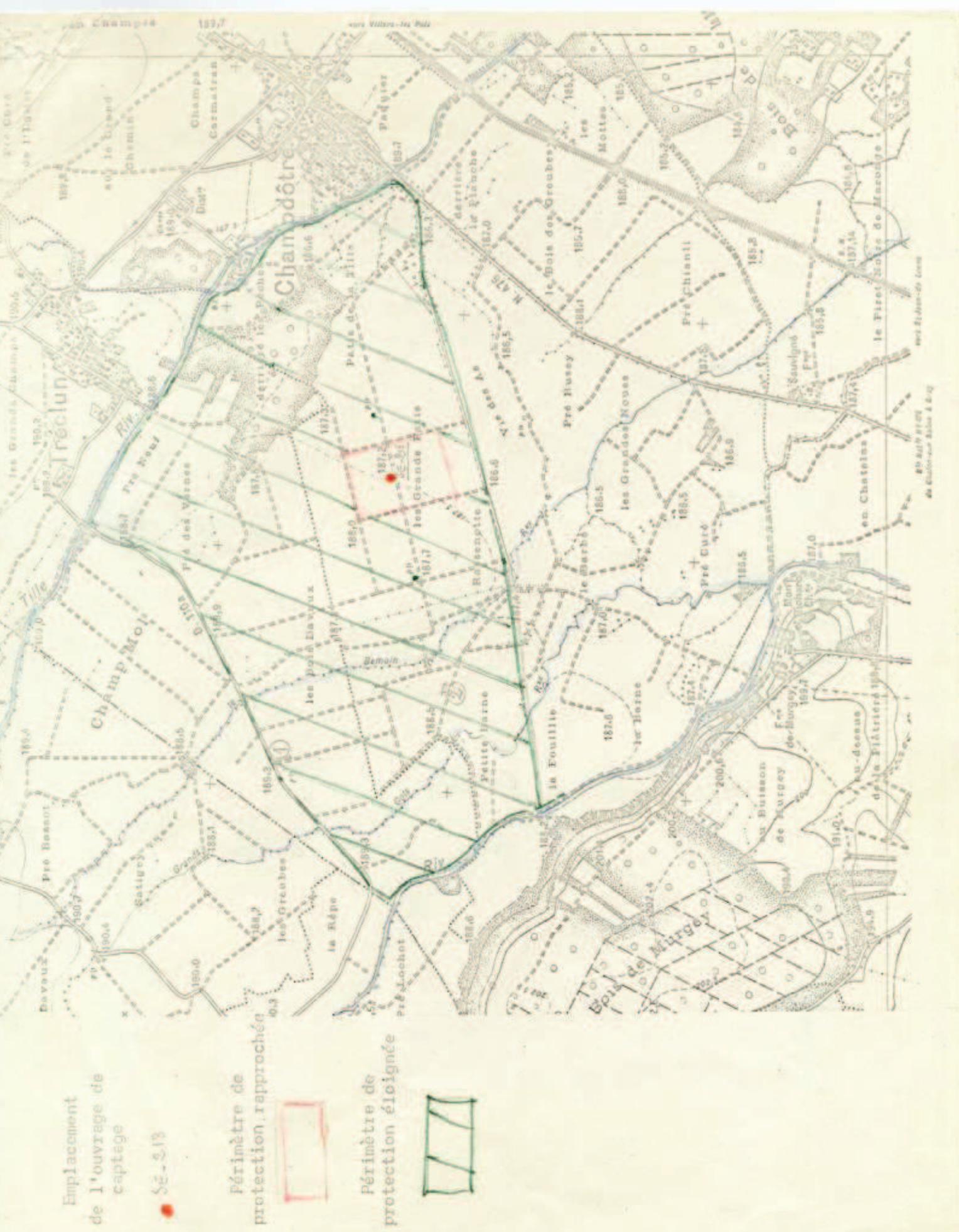
Dijon, le 27 mars 1988

Maurice ALLIOT  
Maître-Assistant

Jean SALOMON  
Assistant

*M. Alliot*

*J. Salomon*



- Département de la Côte d'Or-

**SINOTIV'EAU**

**Mise en place des périmètres de protection**

**Puits des Grands Pâlis à Champdôtre**

**Avis et propositions de l'hydrogéologue agréé**



Vue du puits depuis l'intérieur de la zone de protection clôturée

Dossier HA21\_18\_01

Alexandre BENOIT-GONIN

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
pour le département de la Côte d'Or

Octobre 2018

# SOMMAIRE

<i>Préambule</i> .....	3
1 <i>Informations générales sur le SINOTIV'EAU</i> .....	4
1.1 Généralités sur l'alimentation en eau potable du syndicat .....	5
1.2 Besoins quantitatifs .....	6
2 <i>Contexte géologique et hydrogéologique du secteur</i> .....	6
3 <i>Caractéristiques du puits</i> .....	7
3.1 Localisation et environnement immédiat .....	7
3.2 Caractéristiques du puits .....	8
4 <i>Qualité de l'eau</i> .....	10
5 <i>Délimitation et occupation du bassin d'alimentation</i> .....	13
5.1 Délimitation du bassin d'alimentation .....	13
5.2 Occupation du sol et risques de pollution accidentelle .....	15
6 <i>Périmètres de protection</i> .....	16
6.1 Généralités et définition des périmètres .....	16
6.2 Périmètre de protection immédiate .....	17
6.3 Périmètres de protection rapprochée .....	17
6.4 Périmètre de protection éloignée .....	19

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Communes adhérentes au SINOTIV'EAU (CC de la Plaine Dijonnaise)</i> .....	4
<i>Figure 2 : Synoptique du réseau concerné par le puits des Grands Pâtis (BE Caille)</i> .....	5
<i>Figure 3 : Contexte géologique</i> .....	7
<i>Figure 4 : Vue de l'entrée de la parcelle OE 228</i> .....	8
<i>Figure 5 : Vue de la dalle supérieure du puits</i> .....	8
<i>Figure 6 : Vue de la dalle supérieure et de la paroi depuis l'intérieur du puits</i> .....	9
<i>Figure 7 : Vue de la paroi intérieure du puits</i> .....	9
<i>Figure 8 : Vue de l'ancien forage de reconnaissance et du regard à vannes</i> .....	10
<i>Figure 9 : Evolution des teneurs en nitrates au puits des Grands Pâtis entre 2010 et 2018</i> .....	11
<i>Figure 10 : carte des parcelles agricoles en herbe en 2016 et 2017</i> .....	12
<i>Figure 11 : Piézométrie et écoulement de la nappe en moyennes eaux (BE Caille)</i> .....	13
<i>Figure 12 : Isochrones modélisées selon le débit de pompage (BE Caille)</i> .....	14
<i>Figure 13 : Aire d'alimentation du puits des Grands Pâtis (BE Caille)</i> .....	15
<i>Figure 14 : Plan de situation du projet d'extension de carrière (extrait d'une carte de Sciences Environnement)</i> .....	16
<i>Figure 15 : Proposition de PPR et PPE pour le puits de captage des Grands Pâtis</i> .....	20

## Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection autour du puits de Grands Pâtis exploité par Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement OUCHE, NORGE, TILLE et VOUGE (SINOTIV'EAU), sur proposition d'Emmanuel SONCOURT, hydrogéologue agréé coordinateur pour le département de la Côte d'Or, j'ai été désigné officiellement le 12 avril 2018 pour émettre un avis portant sur la disponibilité en eau, sur les mesures de protection à mettre en œuvre et sur la définition des périmètres de protection autour du puits des Grands Pâtis qui participe à l'alimentation en eau potable des abonnés au SINOTIV'EAU.

Le dossier préliminaire en vue de la révision des périmètres de protection de cet ouvrage a été rédigé par le B.E. Caille en juin 2012 pour le compte, à l'époque, du Syndicat intercommunal de la plaine inférieure de la Tille (SIPIT).

En octobre 2014, Florian BARRAU, hydrogéologue agréé pour le département de la Côte d'Or a émis une demande de d'études complémentaires, estimant que les éléments existants n'avaient pas été compilés ou étaient insuffisants.

Florian BARRAU n'étant plus hydrogéologue agréé en 2018, une nouvelle nomination était nécessaire.

Par conséquent, je me suis rendu le 11 juillet 2018 à Champdôtre pour effectuer la visite du puits, nécessaire à la rédaction de mon avis. Cette visite, précédée d'une réunion de cadrage a eu lieu en présence de :

- Monsieur LANDRY, Président du SINOTIV'EAU et Maire de Champdôtre ;
- Madame SIMONOT, ARS Bourgogne Franche-Comté ;

Les documents m'ayant permis d'établir le présent avis sont :

- L'étude hydrogéologique de définition de la zone d'alimentation du puits de Champdôtre (Les Grands Pâtis) en nappe superficielle de la Tille, BE CAILLE, novembre 2006 ;
- L'étude hydrogéologique concernant la réalisation d'un forage et d'essais de pompage d'un nouveau puits d'exploitation à Champdôtre, BE CAILLE, septembre 2010 ;
- Le dossier préliminaire dans le cadre de la protection du puits « Le Rondot » à Champdôtre, BE Caille, novembre 2010 ;
- Le dossier préliminaire en vue de la révision des périmètres de protection du puits des Grands Pâtis, BE CAILLE, juin 2012 ;
- L'avis de Florian BARRAU, octobre 2014 ;
- Le rapport d'étude d'impact dans le cadre de la demande de renouvellement et d'extension de l'autorisation d'exploiter une carrière sur la commune de Champdôtre, décembre 2014 ;
- Le rapport du commissaire enquêteur rédigé suite à l'enquête publique E16000002/21 du 28 janvier 2016 pour la demande d'extension et le renouvellement de l'autorisation d'exploiter la carrière Maggioni sur les communes de Tréclun et Champdôtre ;
- Le rapport de la chambre d'agriculture sur le bilan des 5 années d'animation sur le bassin d'alimentation du captage de Champdôtre, septembre 2017 ;
- Les informations issues du site internet <http://infoterre.brgm.fr>;
- Les informations issues du site internet <http://www.geoportail.gouv.fr>;
- Les informations issues du site internet <http://www.cadastre.gouv.fr>.

## 1 Informations générales sur le SINOTIV'EAU

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable et d'Assainissement OUCHE, NORGE, TILLE et VOUGE (SINOTIV'EAU) gère les réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement des communes adhérentes.

Il regroupe cinq anciens syndicats : ceux d'Arc-sur-Tille, Fauverney, Racle, le Sipit et Varanges, ainsi que des communes, autrefois indépendantes de GENLIS, LABERGEMENT-FOIGNY et LONGCHAMP qui rejoignent ce syndicat.

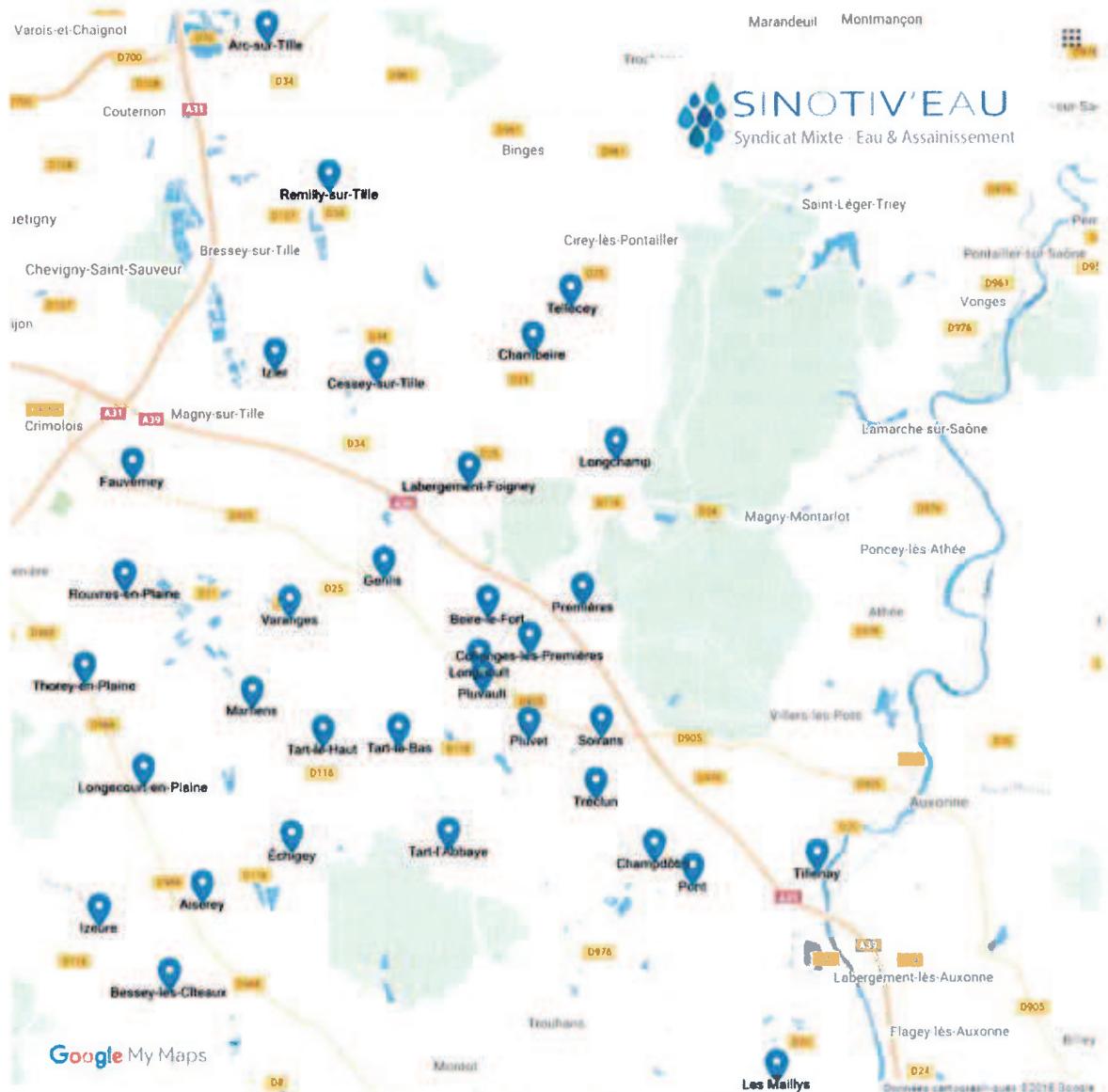


Figure 1 : Communes adhérentes au SINOTIV'EAU (CC de la Plaine Dijonnaise)

## 1.1 Généralités sur l'alimentation en eau potable du syndicat

Les installations de captage sont gérées par la SAUR.

Le principe de fonctionnement du réseau d'adduction et de distribution est le suivant :

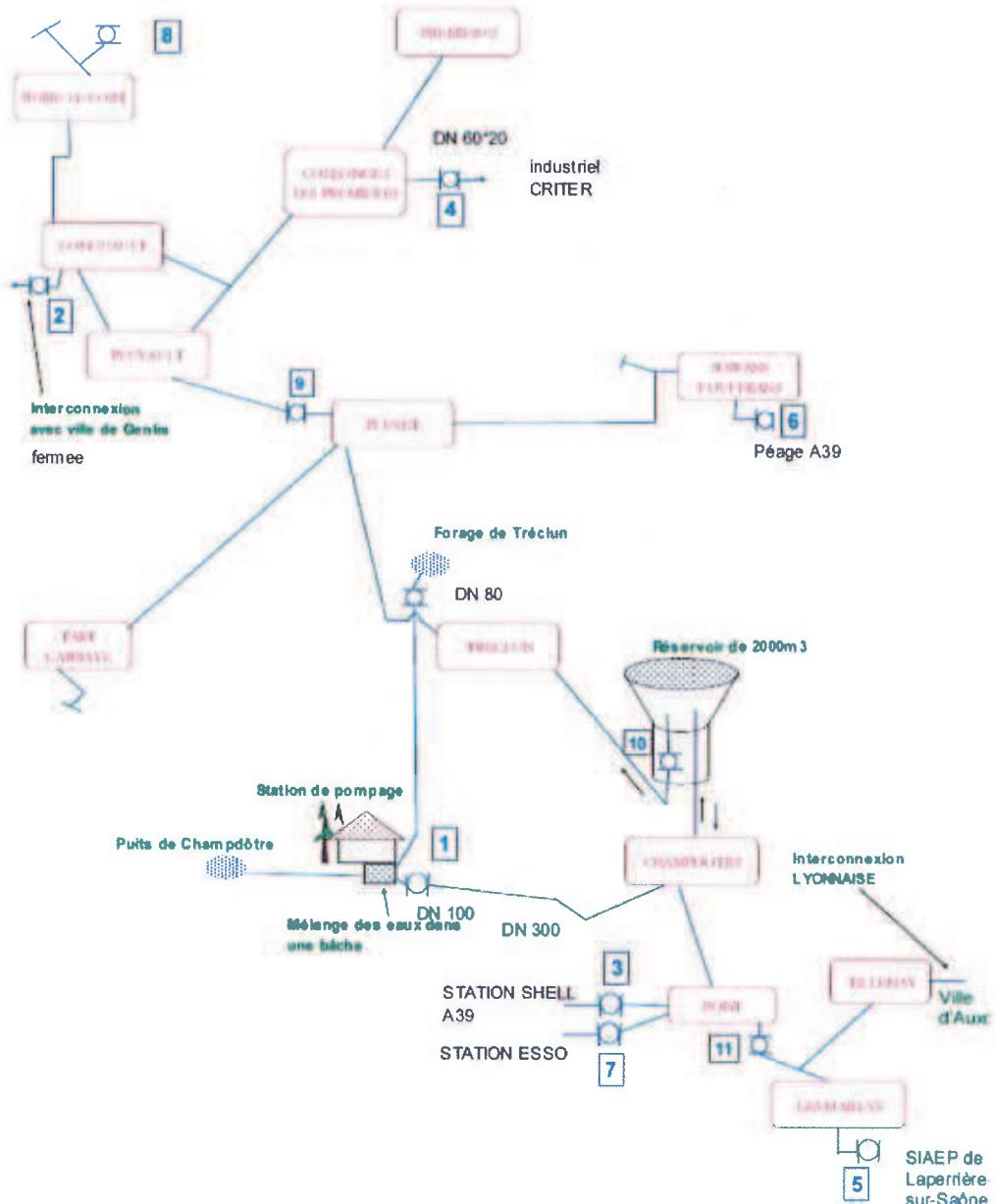


Figure 2 : Synoptique du réseau concerné par le puits des Grands Pâtis (BE Caille)

L'eau qui provient du puits des Grands Pâtis est acheminée vers la station de pompage proche (40 m<sup>3</sup>) située le long du chemin d'accès au puits, puis mélangée avec l'eau des ouvrages de Tréclun et du Rondot. Le mélange est ensuite refoulé vers le réservoir de Champdôtre (2000 m<sup>3</sup>). La distribution depuis ce réservoir est gravitaire. Elle s'effectue depuis deux branches qui alimentent pour l'une, les communes situées au nord de Champdôtre, pour l'autre, celles situées au sud.

## 1.2 Besoins quantitatifs

D'après le rapport du BE Caille : « La capacité de production de tous les puits, soit environ 2 400 m<sup>3</sup>/j, est suffisante pour les besoins du syndicat. À l'horizon de 2020 les prélèvements moyens supposés de 1 182 m<sup>3</sup>/j (= 430 000 m<sup>3</sup>/an) et les prélèvements de pointe de 1 845 m<sup>3</sup>/j pourront être fournis par les 2 sites de pompage.

Dans ce contexte, les volumes fournis par les ouvrages de production, dont le puits des Grands Pâtis seront suffisants. De plus une interconnexion avec la commune de Genlis permet de sécuriser une partie de l'alimentation.

Rappelons toutefois que l'Arrêté préfectoral n° 276 du 27 mars 2018 portant modification de l'arrêté préfectoral n° 388 du 12 juin 2017 portant autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine à partir du puits de Grand Patis à CHAMPDÔTRE limite les prélèvements à un volume mensuel maximum de 35 000 m<sup>3</sup>/mois, sur la période allant du mois d'avril inclus au mois d'octobre inclus.

## 2 Contexte géologique et hydrogéologique du secteur

La commune de Champdôtre se situe dans la partie aval de la vallée de la Tille à environ 7 kilomètres au nord de la confluence entre la Tille et la Saône.

Les alluvions plioquaternaires de la Tille et de ses affluents se sont déposés sur les formations imperméables de l'Oligocène qui surmontent les calcaires du Jurassique supérieur.

Sans entrer dans le détail de la complexité des différents systèmes qui constituent le bassin de la Tille, le puits des Grands Pâtis ne concerne que les formations superficielles.

En effet, le puits des Grands Pâtis atteint une profondeur de 7,60 m (d'après les données recensées à la Banque du Sous-Sol) et traverse de haut en bas :

- De 0 à -0,4 m : Argile brunes / Terre
- De -0,4 à -4,4 m : Alluvions (mélange de graviers calcaires et sables grossiers)
- De -4,4 à -4,8 m : Argiles jaune foncé ocres compactes
- De -4,8 à -5,5 m : Argile vertes compactes
- De -5,5 à -7,6 m : Limons sableux homogène vert clair compactes.

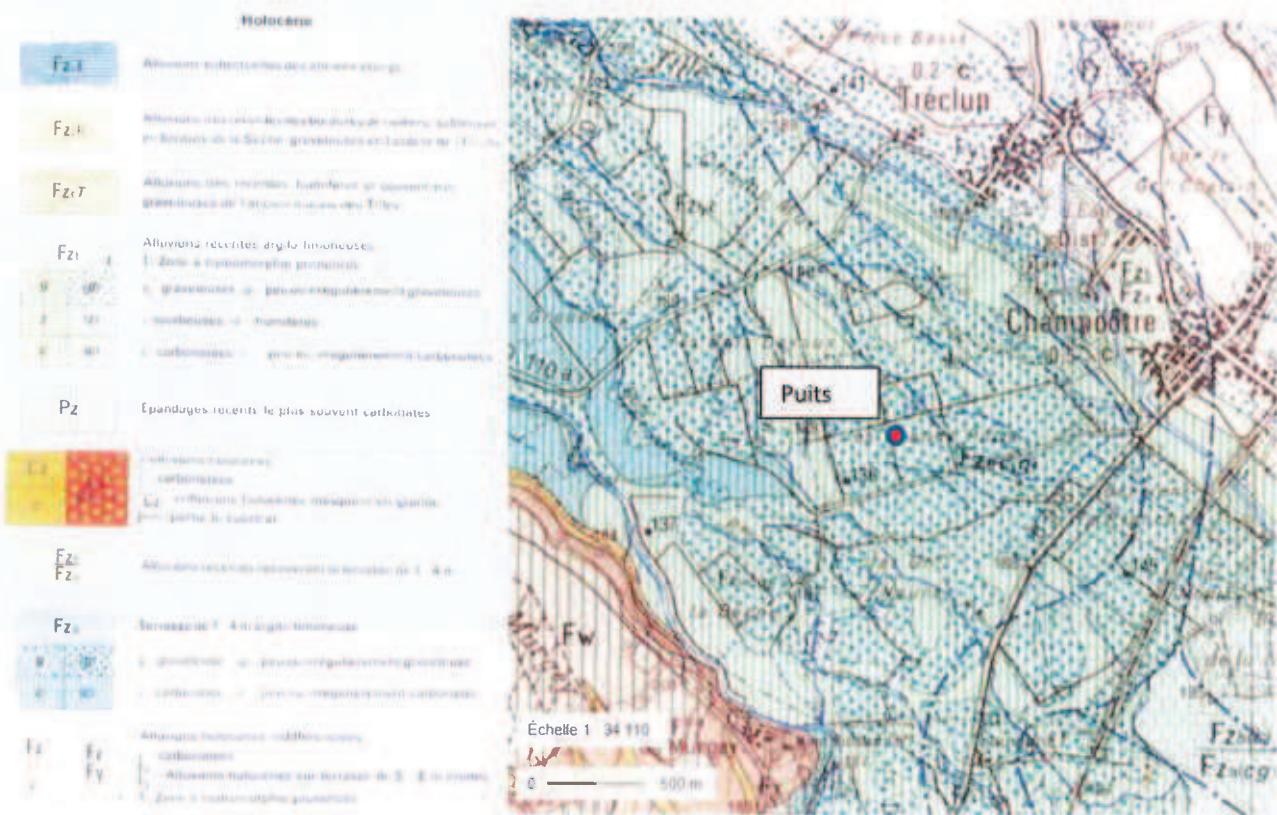


Figure 3 : Contexte géologique

### 3 Caractéristiques du puits

#### 3.1 Localisation et environnement immédiat

Commune	Situation cadastrale	Propriétaire	Coordonnées Lambert 93	Altitude (m NGF)	Code BSS
Champdôtre	Section OE parcelle 228	SINOTIV'EAU	X : 872933,67 Y : 6677872,30	184 m	BSS001JCDT

Le puits est implanté dans un environnement exclusivement agricole de prairie et de cultures.

La parcelle OE 228 est totalement fermée par une clôture en panneaux soudés rigides et un portail à 2 ventaux équipé d'un verrou.

ATTENTION : L'emplacement de l'ouvrage correspondant au code BSS BSS001JCDT est bien celui du puits des Grands Pâtis mais les éléments fournis par la fiche BSS sont vraisemblablement ceux de l'ouvrage de reconnaissance qui a été réalisé préalablement au puits de captage.



Figure 4 : Vue de l'entrée de la parcelle OE 228

### 3.2 Caractéristiques du puits

La description ci-dessous correspond aux observations que j'ai pu réaliser lors de ma visite du site.

Le puits des Grands Pâlis est un ouvrage circulaire en béton d'environ 4 m de diamètre. La tête de puits est surélevée d'environ 2 m par rapport au terrain naturel. Elle est couverte d'une dalle béton circulaire percée d'une cheminée d'aération qui devra être équipée d'une grille pour empêcher l'intrusion de la petite faune. L'accès à l'intérieur du puits s'effectue depuis un capot en fonte circulaire de 60 cm de diamètre. Le joint entre le capot et son cadre de fixation devra être vérifié régulièrement et remplacé si l'étanchéité n'est plus assurée.



Figure 5 : Vue de la dalle supérieure du puits



*Figure 6 : Vue de la dalle supérieure et de la paroi depuis l'intérieur du puits*

Deux tampons métalliques carré installés à l'aplomb des pompes permettent leur extraction si nécessaire.

Lors de ma visite, j'ai pu observer un rongeur noyé flottant à la surface de l'eau. C'est pourquoi, la fermeture de ces tampons n'étant pas étanche le dispositif devra être amélioré. De même, les trous percés au travers de la paroi devront être rebouchés.

La paroi du puits est percée de 7 rangées de barbacanes carrées d'environ 10 cm de côté. Je n'ai pas pu déterminer avec précision les cotes supérieures et inférieures des rangées mais celles-ci sont présentes sur environ 3 m de hauteur.

Ce sont elles qui permettent à l'eau d'entrer dans l'ouvrage.

Le corroi qui entoure le puits est encore traversé par un tube métallique qui doit être le forage de reconnaissance. Il est recouvert d'un capot également métallique maintenu par une lourde pierre que je n'ai pas pu retirer pour observation. Cet ouvrage n'est plus nécessaire pour l'exploitation mais pourrait être encore utilisé à l'occasion de nouvelles investigations telles que des essais de pompage. Je suggère donc qu'il soit sécurisé par une fermeture étanche et qu'on se soit assuré qu'aucune infiltration depuis l'extérieur le long du tubage ne soit possible.



*Figure 7 : Vue de la paroi intérieure du puits*



Figure 8 : Vue de l'ancien forage de reconnaissance et du regard à vannes.

**Un regard à vanne en béton se situe devant l'ouvrage lorsqu'on pénètre dans la clôture. Il devra être refait pour éviter qu'il ne se remplisse d'eau et ne soit un point d'infiltration privilégié.**

D'après les éléments recueillis dans le rapport du BE Caille de 2012, le débit de pompage du puits était de 30 m<sup>3</sup>/h pendant des essais de traçages. Le rapport de 2006 indique une capacité de pompage maximale de 100 m<sup>3</sup>/h.

**Je propose qu'un contrôle de la productivité de l'ouvrage soit réalisé (pompage par paliers) afin que le débit de pompage soit parfaitement adapté à ces capacités.** En tout état de cause, il ne devra pas excéder le débit critique afin de ne pas provoquer d'accélération du vieillissement du puits.

## 4 Qualité de l'eau

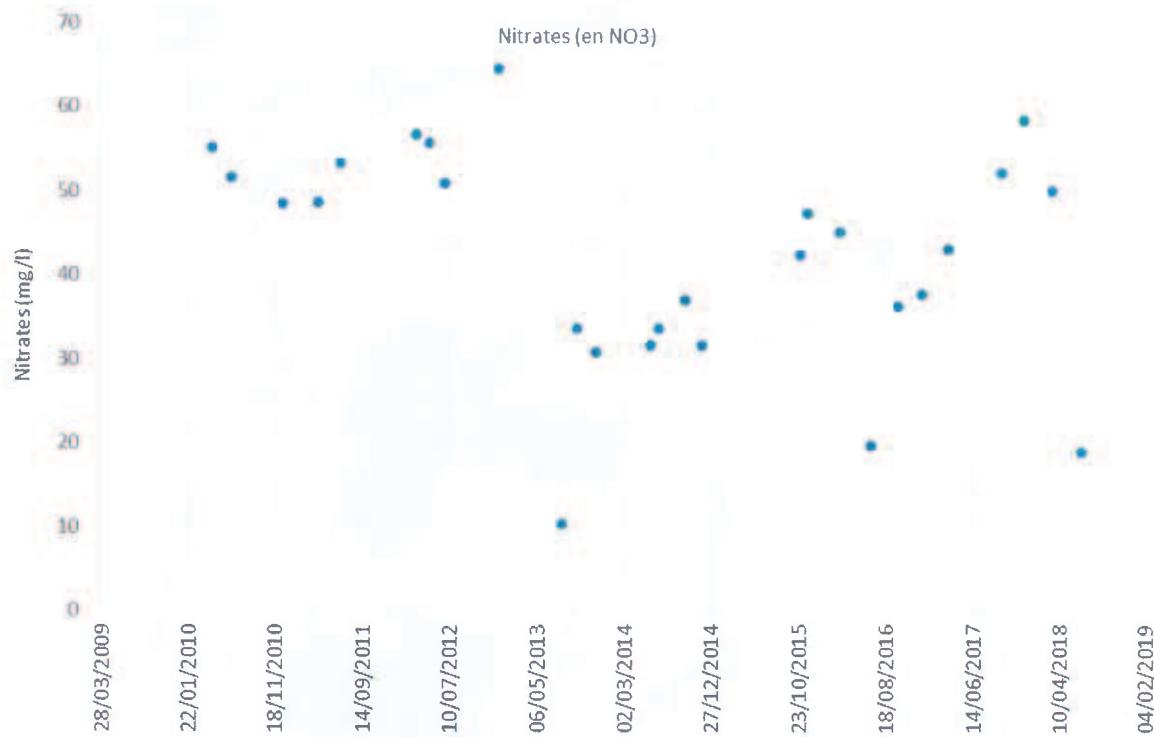
L'évaluation de la qualité de l'eau issue des captages s'appuie sur les résultats du contrôle sanitaire et de l'analyse de type RP (20 mars 2012) examinés par le BE Caille.

L'eau présente une minéralisation moyenne, de l'ordre de 560 à 570 µS/cm. Son pH est légèrement basique et la turbidité reste inférieure à 1 NFU (en production). Quelques contaminations bactériologiques sont à signaler mais elles restent très rares et peuvent être supprimées grâce au dispositif de traitement à la station de pompage.

La physico-chimie de l'eau est donc bonne, mais les contaminations d'origine agricole sont régulières.

En effet, les teneurs en nitrates dépassent trop souvent le seuil réglementaire de 50 mg/l comme le montre le graphique ci-après. Depuis 2010, on dénombre 10 dépassements de ce seuil, essentiellement entre 2010 et 2013 puis en 2017.

Il est indiqué dans le rapport de la Chambre d'Agriculture « Bilan des 5 années d'animation – bassin d'alimentation de captage de Champdôtre, septembre 2017 », que : « *l'évolution des teneurs en nitrates, bien que très positive, n'est donc pas uniquement liée à l'évolution des pratiques agricoles* ». Il est vrai que la climatologie va influencer l'évolution des teneurs, mais la présence des nitrates à des concentrations telles qu'elles sont constatées est bien liée à l'activité agricole. En effet, le bruit de fond naturel se situe généralement en dessous de 15 mg/L.



**Figure 9 : Evolution des teneurs en nitrates au puits des Grands Pâtis entre 2010 et 2018.**

La détection de produits phytosanitaires est également à signaler, avec notamment, une forte contamination en Bentazone en avril 2017 sans que les enquêtes de la chambre d'agriculture n'aient pu l'expliquer.

Conscients des problèmes que posent l'activité agricole sur la qualité de l'eau du captage, des démarches ont déjà été engagées par la collectivité (SIPIT puis SINOTIV'EAU) et la Chambre d'Agriculture de la Côte d'Or.

Par exemple, des terrains ont été acquis en zone sensible (délimitée en 2006 par le BE Caille) autour du puits par la collectivité puis remis à l'herbe.

De plus, la Chambre d'Agriculture a mis en place un plan d'actions depuis 2012 sur le bassin qui avait été défini en 2006 par le BE Caille.

La carte suivante montre l'étendue des zones qui ont fait l'objet de remise à l'herbe. Notons que la parcelle rectangulaire qui entoure le puits et qui appartient au SINOTIV'EAU est déjà en herbe.

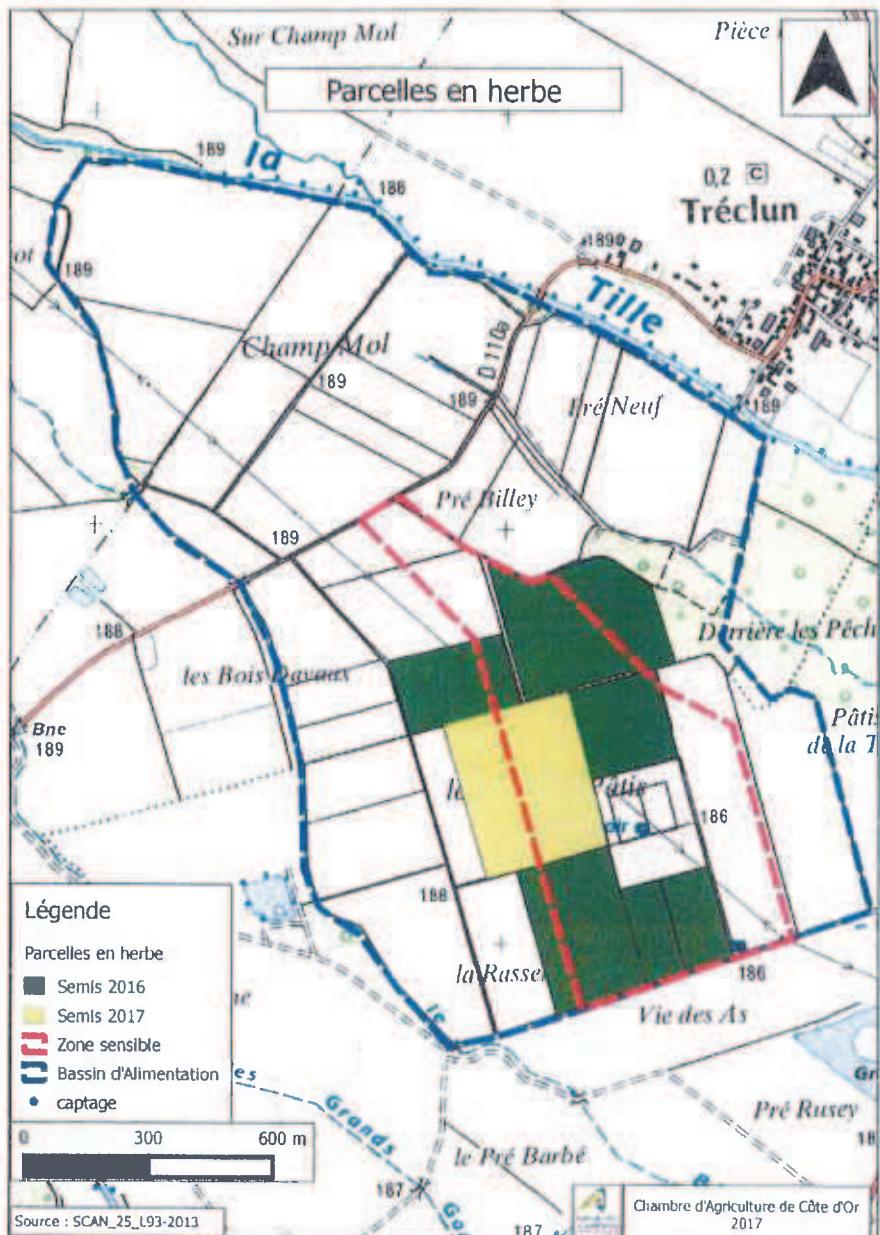


Figure 10 : carte des parcelles agricoles en herbe en 2016 et 2017

Par conséquent, hormis une forte contamination en bentazone en 2017, les détections de produits phytosanitaires restent en deçà du seuil réglementaire de 0,1 µg/L par molécule et 0,5 µg/L pour la somme des molécules.

## 5 Délimitation et occupation du bassin d'alimentation

## 5.1 Délimitation du bassin d'alimentation

Les études permettant de délimiter le bassin d'alimentation ont été menées par le BE Caille depuis 2006. La carte suivante (réorientée) tirée du rapport du BE Caille montre la piézométrie et le sens d'écoulement de la nappe en moyennes eaux. Le sens d'écoulement de la nappe varie de nord/sud en basses et moyennes eaux à nord-nord-ouest/sud-sud-est en hautes eaux.

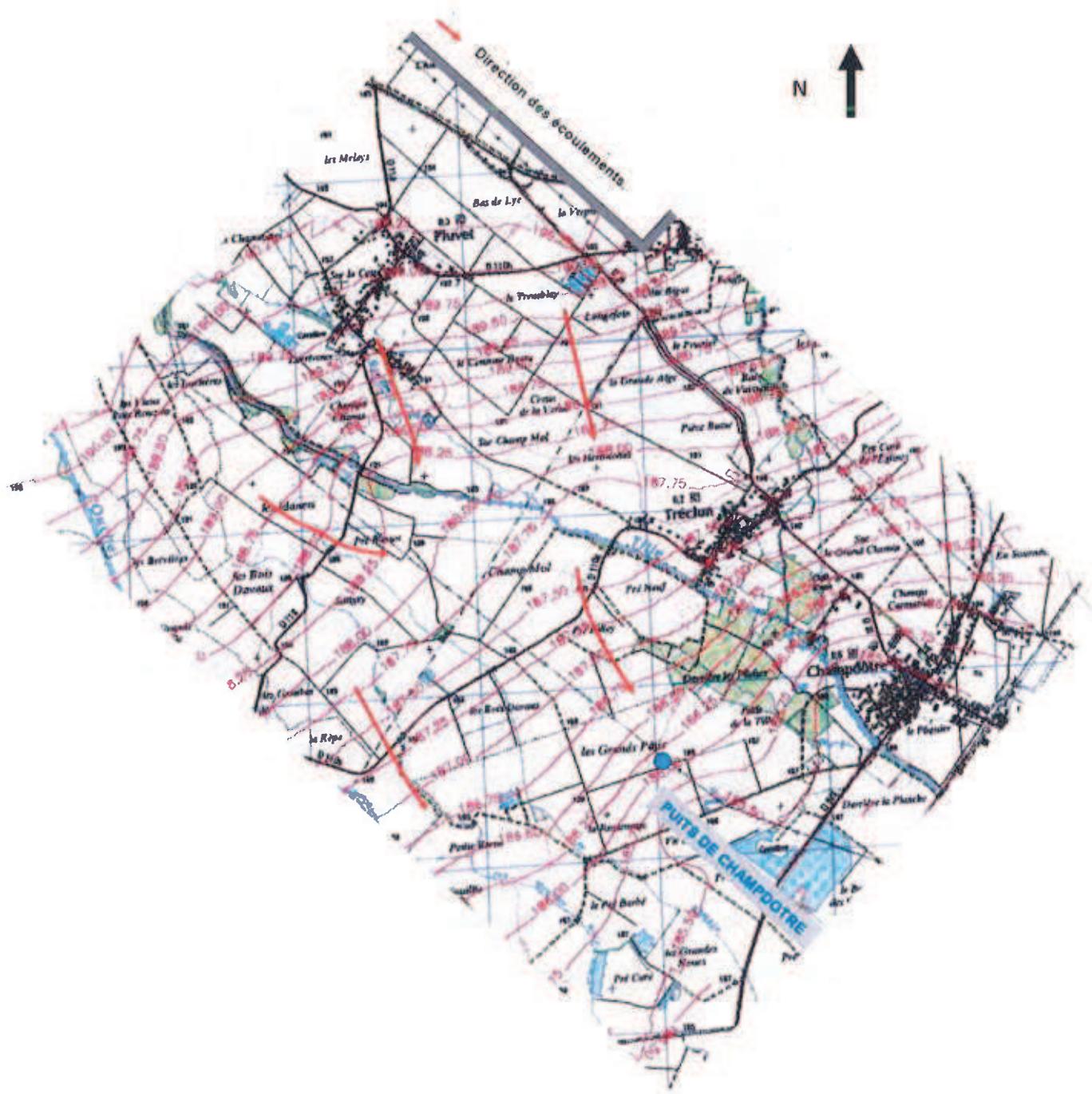


Figure 11 : Piézométrie et écoulement de la nappe en moyennes eaux (BE Caille)

Les essais de pompages et les modélisations numériques d'écoulement qui en ont découlées ont permis de définir les isochrones en fonction des débits de pompage ainsi que l'aire d'alimentation du puits.

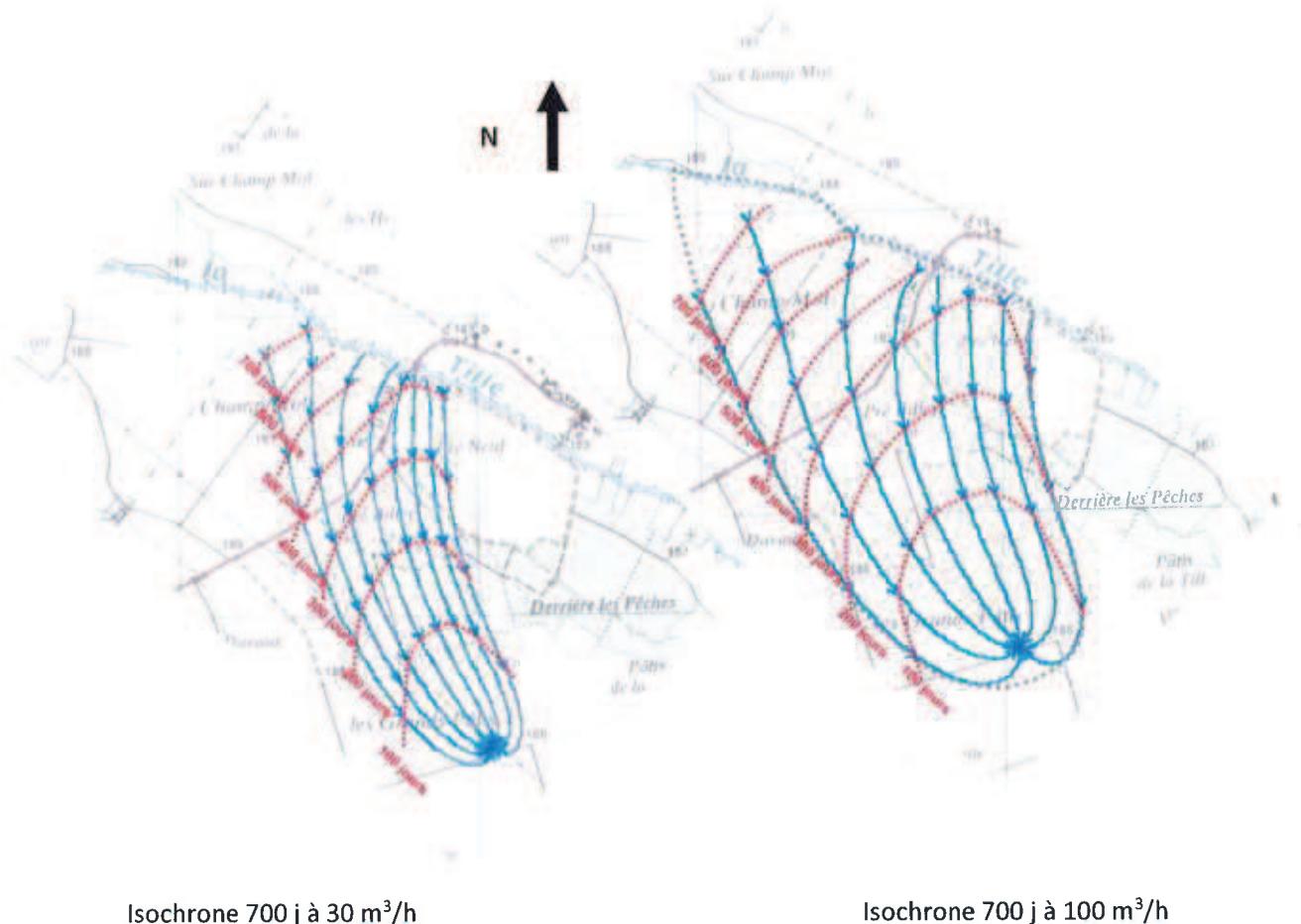


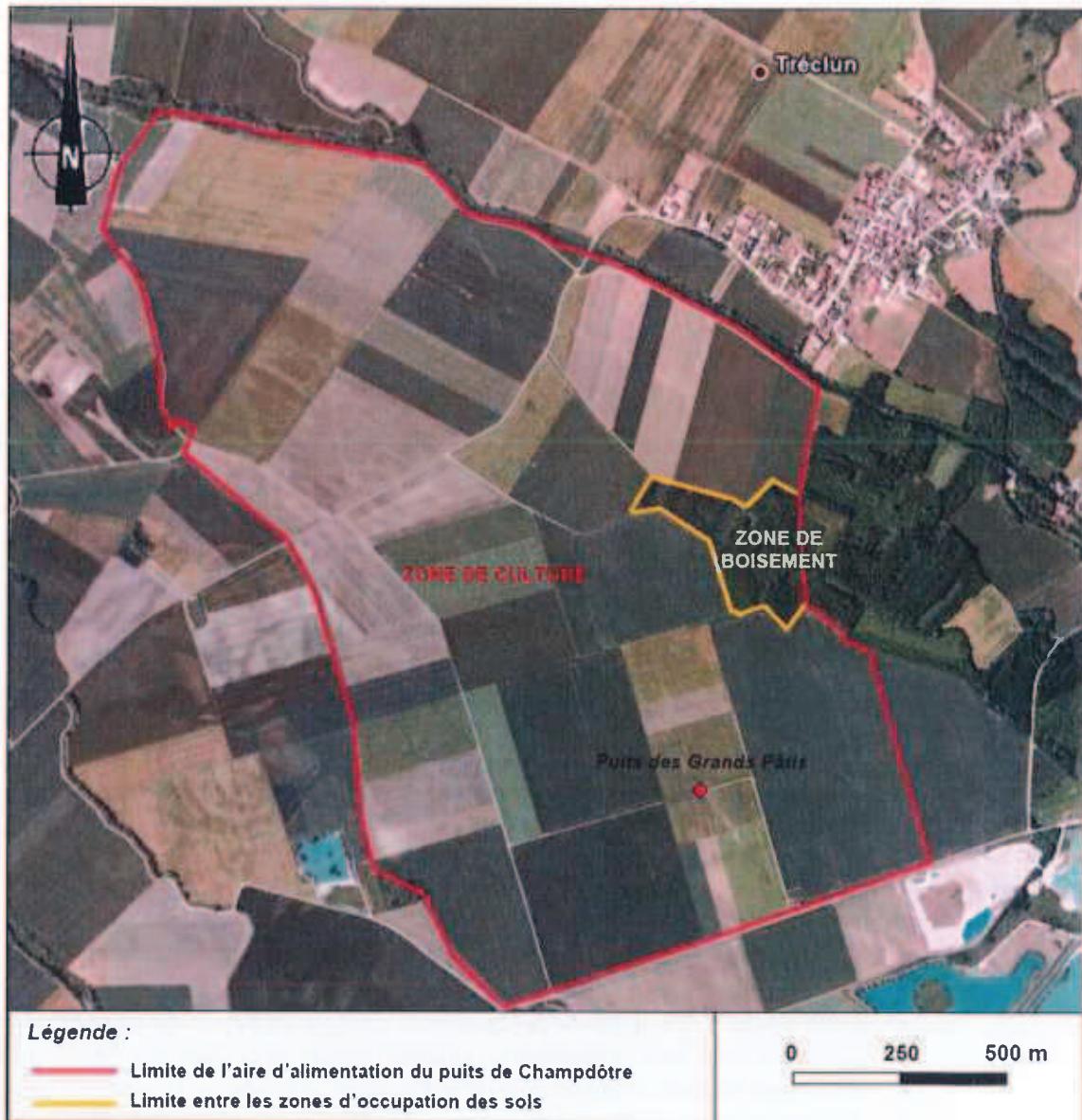
Figure 12 : Isochrones modélisées selon le débit de pompage (BE Caille)

Les modélisations à différents débits d'exploitation montrent logiquement un élargissement du cône d'appel du puits pour un volume de pompage plus élevé.

Les différents essais de pompage (réalisés depuis des ouvrages agricoles proches), modélisations numériques des écoulements et traçages en nappe ont permis de définir les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère :

- Une transmissivité comprise entre 0,011 et 0,046  $\text{m}^2/\text{s}$ ,
  - Une perméabilité comprise entre 0,003 et 0,009  $\text{m/s}$ ,
  - Une vitesse moyenne d'écoulements en nappe influencée de 2,26  $\text{m/j}$ .

L'ensemble des éléments hydrogéologiques recueillis pour le secteur ont permis de définir l'aire d'alimentation du captage figurant en page suivante.



*Figure 13 : Aire d'alimentation du puits des Grands Pâtis (BE Caille)*

## 5.2 Occupation du sol et risques de pollution accidentelle

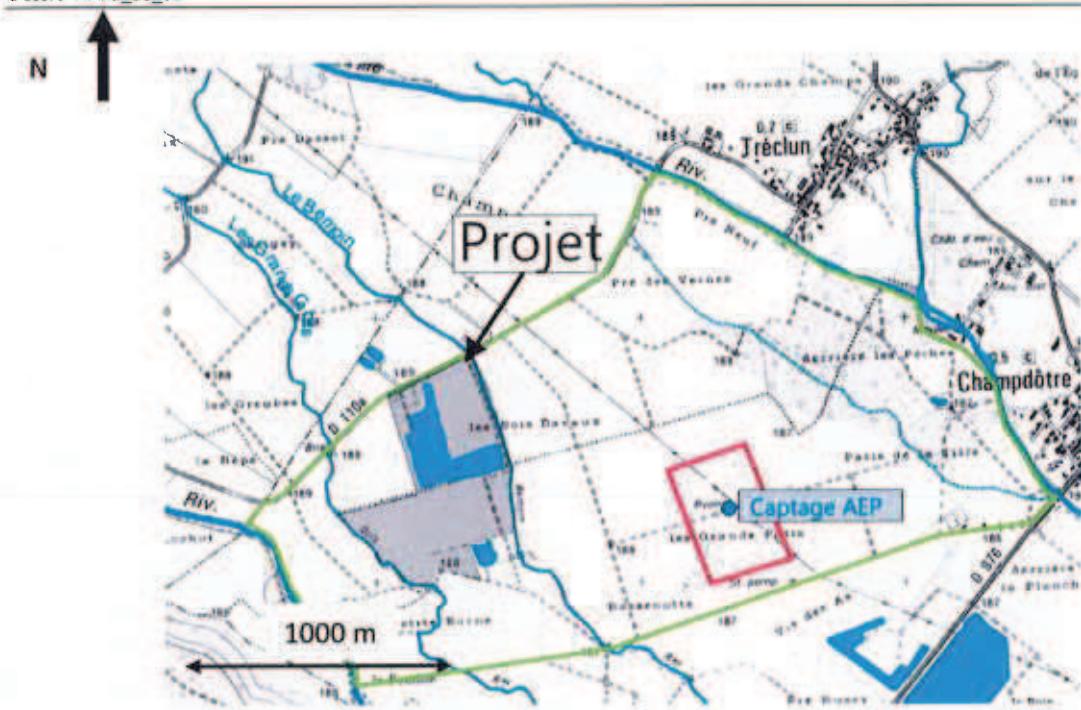
L'aire d'alimentation du captage couvre environ 250 ha.

Les terres agricoles représentent la grande majorité de l'occupation du sol. Les boisements ne couvrent qu'environ 6 ha.

Hormis les chemins d'exploitation, il n'existe pas de voies de circulation.

L'exploitation de granulats est bien présente dans le secteur mais pas dans le bassin d'alimentation.

Il existe un projet d'extension de la carrière de Champdôtre. Il se situe à la limite ouest du bassin d'alimentation du puits.



**Figure 14 : Plan de situation du projet d'extension de carrière (extrait d'une carte de Sciences Environnement)**

L'activité agricole représente donc la principale source de risque de pollution accidentelle à l'échelle du bassin d'alimentation.

### Néanmoins, compte tenu :

- d'une disponibilité suffisante de la ressource en eau exploitée par le puits,
  - d'un bon état général de l'ouvrage nécessitant néanmoins quelques aménagements ;
  - d'une bonne dynamique de la population agricole en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau sous l'impulsion de la collectivité et de la Chambre d'Agriculture ;
  - d'une qualité d'eau brute en voie d'amélioration et respectant les limites de qualité ;
  - des risques pouvant être limités ou des activités pouvant être contrôlées ;

**Je considère que le puits des Grands Pâtis est protégeable dans les conditions décrites au chapitre 6.**

## 6 Périmètres de protection

## 6.1 Généralités et définition des périmètres

Les périmètres de protection ont pour objectifs principaux :

- D'empêcher la détérioration des ouvrages de captages ;
  - D'éviter des déversements ou des infiltrations d'éléments polluants à l'intérieur ou à proximité des ouvrages de captages ;
  - D'interdire ou de réglementer les activités autres que celles nécessaires à l'exploitation ou à l'entretien du captage et qui auraient des conséquences dommageables sur la qualité de l'eau ou sur le débit ;

- D'imposer la mise en conformité des activités existantes ;
- De protéger l'eau et le captage contre les pollutions ponctuelles et accidentielles.

Pour y parvenir, trois types de périmètres de protection peuvent être mis en place :

- **Le Périmètre de Protection Immédiate (PPI)** : il correspond à la parcelle d'implantation du captage et représente une surface assez limitée comprenant l'ouvrage et la zone de captage à l'intérieur de laquelle toutes les activités en dehors de celles nécessaires à l'exploitation du captage et à son entretien sont interdites. La parcelle constituant le PPI est acquise en pleine propriété par la collectivité et clôturée efficacement de manière à en interdire l'accès tant aux personnes qu'aux animaux.
- **Le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)** : il concerne le bassin d'alimentation du captage et doit le protéger efficacement vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. Selon la nature du sol, plusieurs PPR peuvent être envisagés afin de distinguer les prescriptions qui y seraient préconisées.
- **Le Périmètre de Protection Eloignée (PPE)** : il prolonge le PPR et constitue une zone de vigilance pour l'application de la réglementation générale. Ce périmètre n'est pas institué dans le cas où la vulnérabilité est moindre.

## 6.2 Périmètre de protection immédiate

Le puits des grands Pâtis se situe sur la parcelle OE 228 (734 m<sup>2</sup>) du cadastre de la commune de Champdôtre.

Cette parcelle est déjà clôturée et fermée par un portail verrouillé à 2 ventaux.

Dans la mesure où l'ouvrage de captage est déjà protégé par les installations existantes, je suggère que cette parcelle constitue le périmètre de protection immédiate.

Le SINOTIV'EAU veillera à maintenir la clôture et le portail en bon état.

Au sein de ce périmètre, toutes les activités seront interdites à l'exception de celles nécessaires à l'entretien de la parcelle. Le fauchage sera régulier et mécanique. Les déchets verts issus de l'entretien seront évacués. L'utilisation de phytosanitaires sera strictement interdite.

## 6.3 Périmètres de protection rapprochée

Dans la mesure où la délimitation de l'aire d'alimentation du captage a été définie à partir de données techniques et de méthodes scientifiques précises, je suggère que les contours des périmètres de protection rapprochée s'en inspirent.

Par ailleurs, des actions en faveur de la modification des pratiques agricoles et de l'occupation du sol ont été mises en place sous l'animation de la chambre d'agriculture.

L'arrêté préfectoral du 16 septembre 2011 définissant un programme d'actions sur l'aire d'alimentation du captage dit « du puits des Grands Pâtis » délimitait 2 zones distinctes :

- Zone A : zone sensible
- Zone B : reste du bassin d'alimentation

Dans cet arrêté, il s'agissait de promouvoir un certain nombre de mesures visant à réduire les teneurs en nitrates et en phytosanitaires.

Dans le rapport de la chambre d'agriculture sur le bilan des 5 années d'animation sur le bassin d'alimentation du captage de Champdôtre (septembre 2017), il est précisé qu'en 2016-2017 la quasi-totalité de la zone sensible (zone A) avait été semée en herbe.

Puisque cette mesure s'est avérée en partie efficace, je propose qu'elle soit pérennisée dans la déclaration d'utilité publique du puits des Grands Pâtis.

Par conséquent, je propose l'instauration de 2 périmètres de protection rapprochée :

- Un PPR-A correspondant à la zone A de l'arrêté du 16 septembre 2011 étendue aux contours cadastraux ou aux îlots agricoles tels que définis en page 16 du bilan des 5 années d'animation de la Chambre d'Agriculture,
- Un PPR-B à la zone incluse dans l'isochrone 300 jours.

**Les prescriptions spécifiques au PPR-A sont les suivantes :**

- L'utilisation de produits phytosanitaires sera strictement interdite ;
- Les épandages d'effluents organiques (lisiers, purins, fumier non hygiénisé) seront interdits ;
- Les épandages de boues de stations d'épuration seront interdits ;

**Les prescriptions communes aux PPR-A et PPR-B seront les suivantes :**

- Les parcelles enherbées seront conservées en l'état et par conséquent, leur retournement est interdit ;
- Les parcelles boisées pourront être exploitées mais devront conserver leur vocation forestière ce qui implique l'interdiction de coupes à blanc et l'interdiction formelle de dessouchage et de travail du sol ;
- La destruction des haies et taillis est interdite ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires sur les cultures reste autorisée dans la limite des doses homologuées ; Si l'amélioration de la qualité de l'eau n'est pas constatée dans un délai de 2 ans suivant la signature de l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique, une réduction de 30 % de l'indice de fréquence de traitement pourra être appliquée.
- L'installation de nouveaux sièges d'exploitation agricole sera interdite ;
- La création de stockages temporaires ou permanents de matières fermentescibles et de produits fertilisants sera interdite ;
- Les brûlages de toute sorte seront interdits ;
- Les dépôts ou stockages de déchets de toute sorte, susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau qu'ils soient temporaires ou permanents seront interdits ;
- L'installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques seront interdits ;
- La création de nouveaux points d'eau souterraine ou superficielle sera interdite ;

- La création de nouvelles voies de communication routière sera interdite ;
- Toute nouvelle construction ou activité de quelque nature qu'elle soit, même temporaire sera interdite.
- L'extraction de matériaux sera interdite ;
- Le camping sera interdit ;

#### 6.4 **Périmètre de protection éloignée**

Le périmètre de protection éloignée correspondra au reste du bassin d'alimentation non inclus en PPR à partir de l'isochrone 300 jours.

Il s'agira d'une zone de vigilance au sein de laquelle une animation autour d'une amélioration des pratiques agricoles en matière d'utilisation de produits phytosanitaires sera menée.

D'une manière plus globale, la réglementation générale devra s'appliquer strictement au sein de ce périmètre.

Fait à Mamirolle, le 06 octobre 2018

Alexandre BENOIT-GONIN

Hydrogéologue agréé pour le département de la Côte d'Or



Figure 15 : Proposition de PPR et PPE pour le puits de captage des Grands Pâris

