

Communauté des Communes du Sud Territoire

## Mise à jour de la Déclaration d'Utilité Publique du puits de Réchésy (90)

Avis de l'hydrogéologue agréé

Juin 2010

Marc SAUTER  
Hydrogéologue agréé  
25, rue Antoine Béchamp  
67540 OSTWALD  
Mobile : 06.20.56.69.13  
Tél/fax : 03.88.65.05.98

# 1. Introduction

La Communauté des Communes du Sud Territoire (CCST) assure la production et la distribution de l'eau potable des communes membres, et souhaite réviser la Déclaration d'Utilité Publique du captage de Réchésy, qui participe à l'alimentation des communes situées dans le secteur oriental du territoire communautaire. Ce captage bénéficie actuellement d'une D.U.P. en date du 6 mars 1985.

Le présent avis d'hydrogéologue agréé, destiné à actualiser les périmètres de protection et les prescriptions s'y appliquant, s'appuie sur l'étude hydrogéologique préalable à la protection du puits de Réchésy (Sciences et Environnement - novembre 2009), ainsi que sur un examen du site et de son environnement lors d'une visite le 8 mars 2010, en compagnie de MM. HUSSER et BARBEZAT (CCST) et Mmes UGOLIN et MAGNY (ARS).

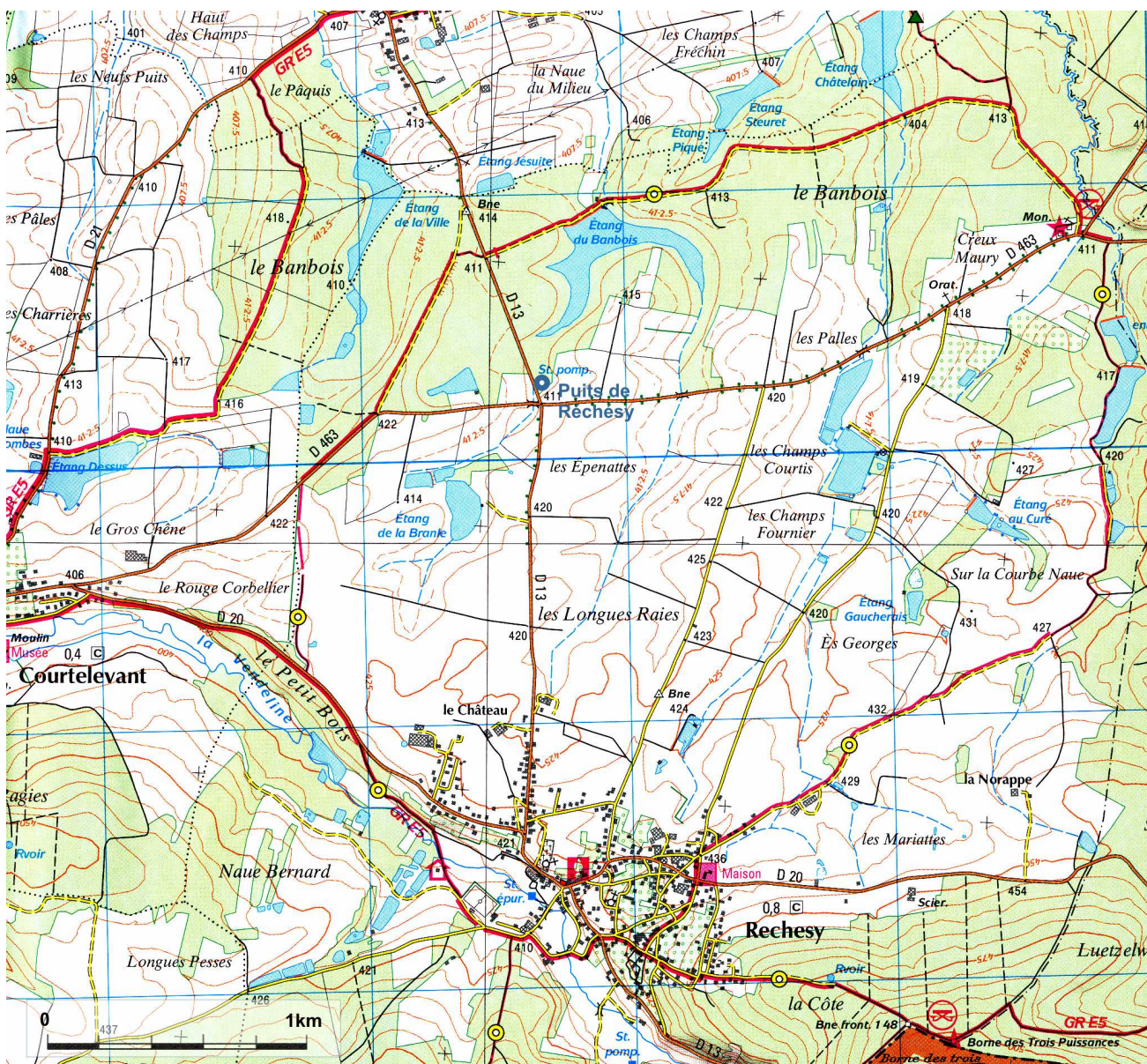


Figure 1 : Plan de situation

## 2. Contexte géologique et hydrogéologique

Le secteur est situé en limite de la bordure méridionale du Sundgau (cf. figure 1). Sur le plan géologique il est constitué d'alluvions anciennes dites "cailloutis du Sundgau", recouvertes de loess éoliens. Au droit du puits de Réchésy, cet ensemble plio-quaternaire repose sur les formations argileuses de l'Oligocène.

La coupe géologique relevée au droit de l'ouvrage montre que les cailloutis du Sundgau sont ici épais d'environ 30 m, et que le recouvrement superficiel de loess est peu épais, de l'ordre de 2 m.

Les cailloutis sont constitués d'un ensemble de galets, graviers et sables fins peu argileux. Ils renferment une nappe libre, dont le niveau au droit du forage est situé vers 21 m sous le sol.

Cette nappe s'écoule ici globalement en direction du Nord (cf. figure 2). Elle est alimentée par les précipitations du secteur, ainsi que très probablement par les infiltrations de la Vendeline, dont le cours est situé à environ 1,8 km au Sud, au niveau de l'agglomération de Réchésy. Des alimentations "sous-alluviales" seraient également possibles plus au Sud, dans les secteurs où des alluvions reposent directement sur les formations jurassiques karstifiées.

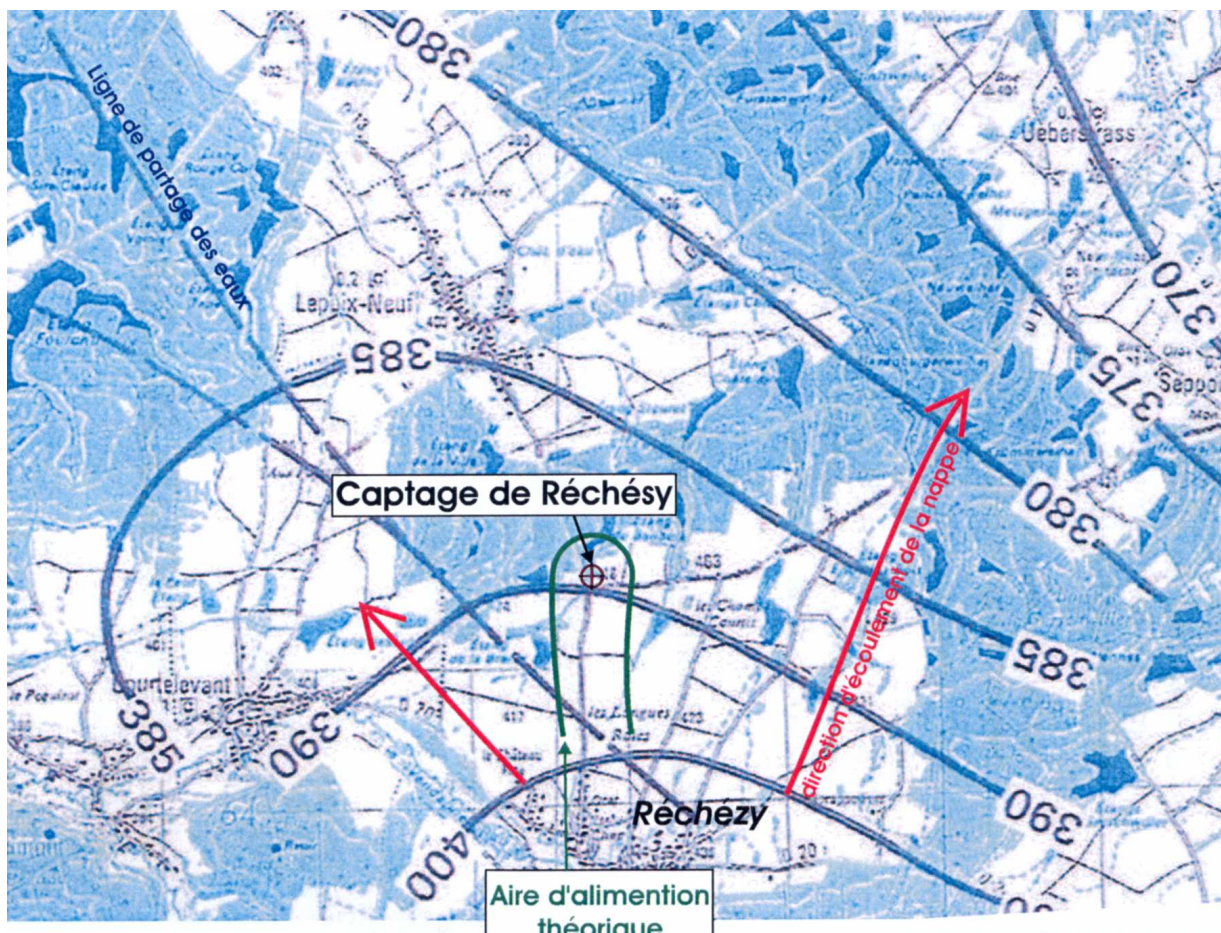


Figure 2 : Extrait de la carte piézométrique (d'après ANTEA et Sciences Environnement)

L'essai de pompage sur le puits a conduit à déterminer une transmissivité de  $1,5 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ , soit une perméabilité d'environ  $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ , ce qui correspond à des alluvions perméables.

Sur la base de cette perméabilité et d'un gradient d'environ 0,4 %, au droit du forage (mais atteignant près de 1 % plus au Sud), la vitesse d'écoulement moyenne de l'eau peut être estimée de l'ordre de 10 m à 20 m par jour.

Le faible recouvrement superficiel loessique ainsi que la perméabilité élevée de l'aquifère confèrent à la ressource une vulnérabilité relativement forte.

### **3. Caractéristiques de l'ouvrage et productivité**

Le puits (indice national 04448X1002) a été réalisé en 1980. Il est implanté sur le ban de la commune de Réchésy, parcelle 569, section OB.

Son diamètre est de 600 mm au droit de la nappe et il est équipé d'un tubage acier de diamètre 250 mm, crépiné de 19 à 31m de profondeur (cf. figure 3). L'ouvrage est surmonté d'une tête de puits bétonnée munie d'un capot.

Attenant au puits, se trouve la station de pompage, qui renferme le dispositif de traitement par chlore gazeux. L'ensemble se trouve dans une parcelle boisée clôturée.

Lors de sa réalisation les essais ont montré que le forage permettait de prélever un débit supérieur ou égal à  $60 \text{ m}^3/\text{h}$ . Actuellement l'ouvrage est équipé d'une pompe de débit nominal de  $35 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Aucune donnée récente de productivité n'est disponible. Il est donc suggéré de réaliser périodiquement une mesure du rabattement en pompage, afin de vérifier l'état de l'ouvrage et de détecter un éventuel vieillissement.

**Dans ces conditions et dans le cadre de la DUP, il est proposé d'autoriser un prélèvement maximum de  $1200 \text{ m}^3/\text{jour}$ .**

Sur la base de ce débit et des caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère, la largeur maximale de la zone d'emprunt à l'amont est de l'ordre de 250 m.

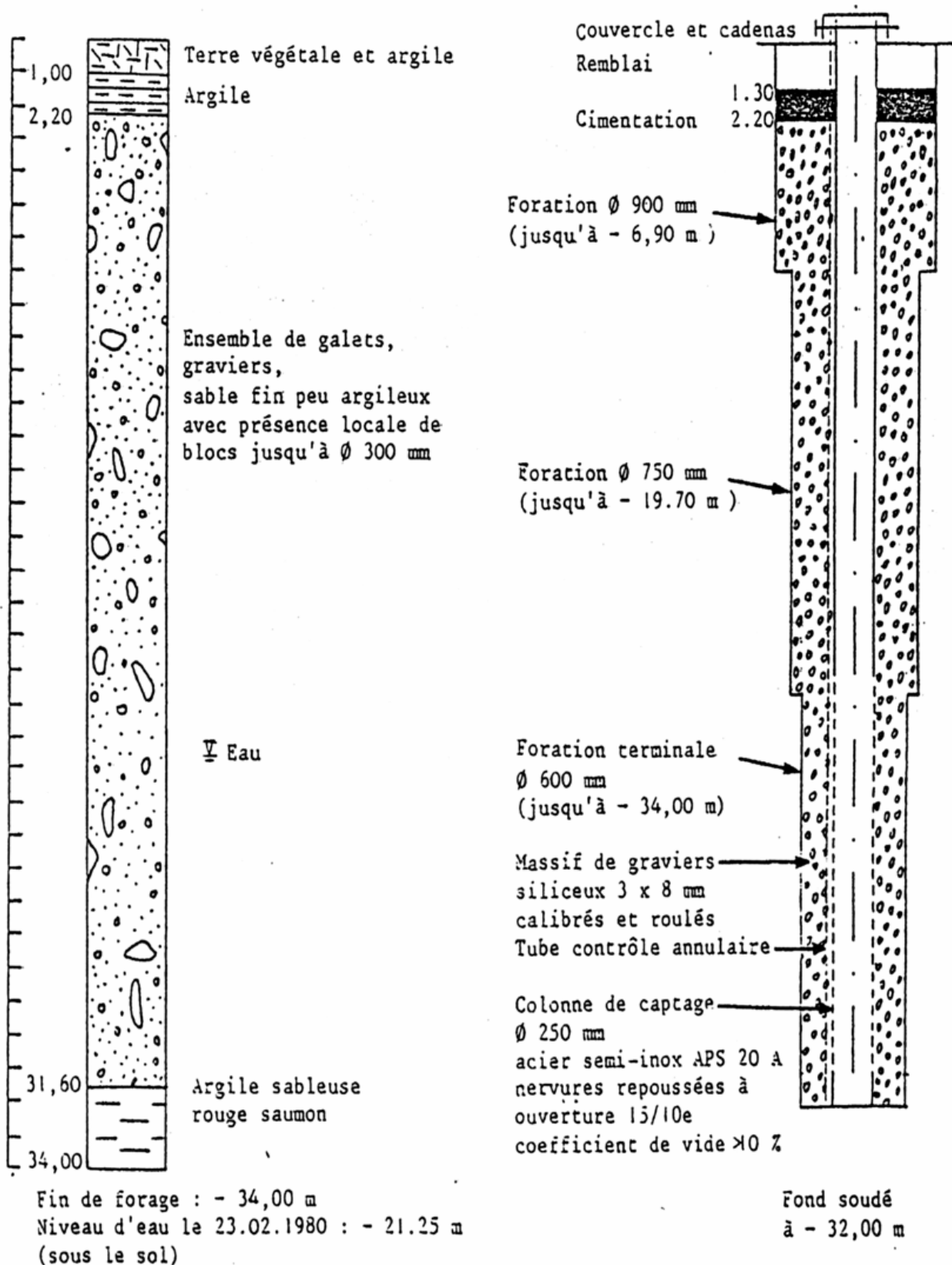
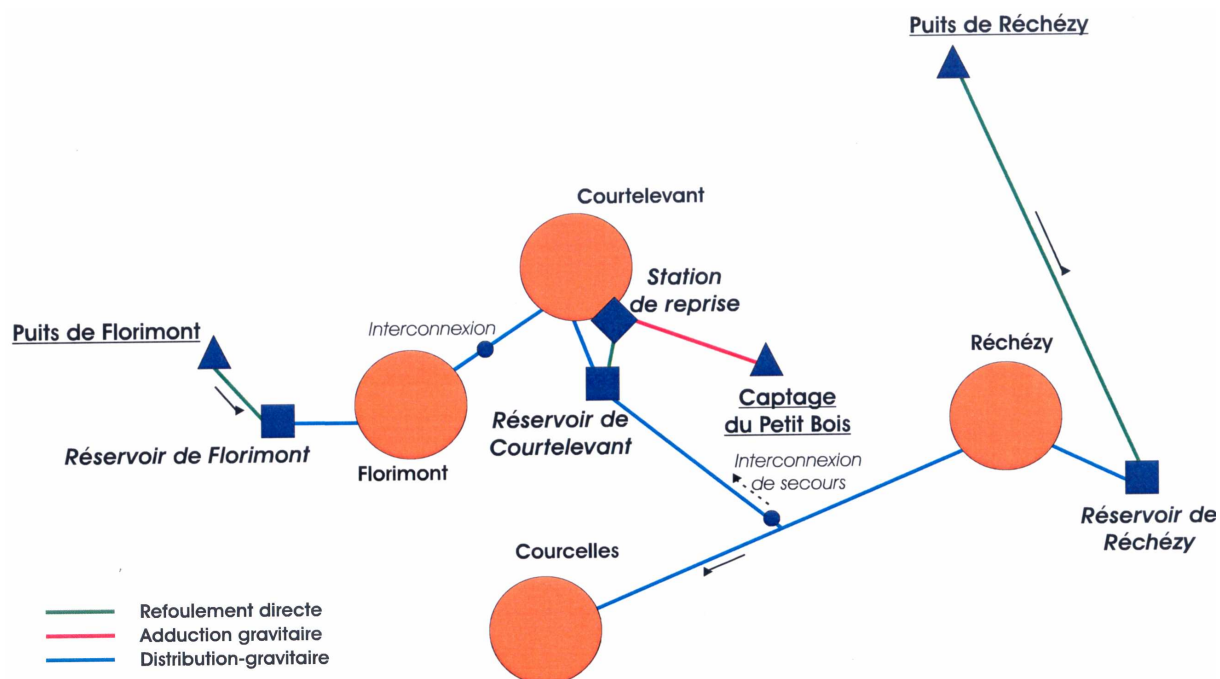


Figure 3 : Coupe géologique et technique du forage

## 4. Production et besoins

Le schéma de l'alimentation du secteur oriental de la CCST est donné par la figure 4. Dans la pratique, l'eau du puits de Réchény dessert les communes de Réchény et Courcelles, soit environ 900 habitants. Une interconnexion de secours permet d'alimenter les réseaux de Courtelevant et Florimont en cas de besoin.



**Figure 4 : Schéma de l'alimentation en eau**

Le tableau ci-dessous synthétise les données de production et de consommation.

	Volume facturé (m3)	Production du puits (m3)	Rendement du réseau
2001	51514	73486	70%
2002	51490	95168	54%
2003	62007	105541	59%
2004	48394	87839	55%
2005	44333	89480	50%
2006	43801	74910	58%
2007	42467	69620	61%
2008	42890	81550	53%
2009	43185		
Moyenne	47787	84699	56%

Ce tableau montre une consommation moyenne qui avoisine 50 000 m<sup>3</sup>/an, soit environ 1300 m<sup>3</sup>/jour. Cette consommation prend en compte 6 exploitations agricoles qui représentent près de 25 % de la consommation. La consommation ne montre aucune tendance à l'augmentation.

La production au puits apparaît variable, entre 70 000 et 105 000 m<sup>3</sup>/an, correspondant à un rendement du réseau relativement faible, oscillant entre 50 et 70 %.

Cette production moyenne correspond à un prélèvement de 200 à 300 m<sup>3</sup>/jour, et on peut estimer qu'en pointe il atteint 400 à 500 m<sup>3</sup>/jour. La capacité du puits et son équipement permettent donc de couvrir largement les besoins.

## 5. Qualité des eaux

Les analyses réalisées sur l'eau brute montrent une eau moyennement minéralisée, de faciès bicarbonaté calcique, neutre à légèrement basique et légèrement agressive.

Aucune anomalie n'est à signaler concernant les éléments minéraux, les métaux lourds ou les micropolluants organiques. On note l'absence de traces de pesticides. La teneur en nitrates est comprise actuellement entre 12 et 18 mg/l. En 1980, elle était de 9,7 mg/l.

Sur le plan bactériologique, l'eau captée est de bonne qualité (une seule anomalie en 2006, jugée non représentative). Le traitement par chlore gazeux permet de distribuer une eau conforme.

En résumé, les analyses réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire montrent une eau de bonne qualité chimique et bactériologique.

## 6. Environnement du site et vulnérabilité

Le puits est implanté en limite Sud d'une zone boisée. A l'Est, au Sud et l'Ouest, son environnement proche est occupé par des zones de culture et quelques étangs. Plus au Sud, s'étend l'agglomération de Réchésy, traversée par la Vendeline.

Dans ce contexte, les principaux risques pour la qualité des eaux captées sont les suivants :

**L'activité agricole**, prépondérante à proximité du puits. Le risque semble faible, les analyses montrant à l'heure actuelle des teneurs en nitrates modérées et l'absence de pesticides

La présence des **voies de circulation**. Le forage est situé à 70 m à l'aval direct du carrefour de la RD 463 et la RD 13. Le risque principal est celui d'une pollution accidentelle au niveau du carrefour. A signaler également un piézomètre de reconnaissance, situé en bordure de la RD 13, à 40 m au Sud-ouest du puits. L'ouvrage librement accessible et montrant des tentatives probables de vandalisme peut constituer un point de vulnérabilité.

L'ensemble des risques liés à **l'urbanisation**, entre 1 et 2 km à l'amont. L'agglomération de Réchésy dispose d'un réseau d'assainissement collectif.

Par ailleurs, un risque particulier est à prendre en compte, celui de la possibilité de contamination par l'ancienne **décharge de Bonfol** via les eaux de la Vendeline, ou les apports "sous-alluviaux" (cf. § 7.4).

## 7. Périmètres de protection et prescriptions réglementaires

### 7.1. Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate est représenté sur la figure 5. Il correspond à la partie actuellement clôturée, accueillant le puits et la station de pompage.

Ce périmètre sera acquis en pleine propriété par la CCST.

A l'intérieur de ce périmètre de protection immédiate, toutes activités, installations ou dépôts sont interdits, à l'exception de ceux en liaison directe avec l'exploitation du forage.



Figure 4 : Tracé du périmètre de protection immédiate

## **7.2. Périmètre de protection rapprochée**

Le tracé de ce périmètre de protection rapprochée est représenté sur les figures 6 et 7. Les prescriptions réglementaires générales instaurées dans ce périmètre sont détaillées en annexe A.

### **Mise en conformité et prescriptions particulières**

Aucun aménagement particulier n'est prescrit concernant le recueil des eaux pluviales des plates-formes routières à proximité du puits et plus généralement dans le périmètre de protection rapprochée.

Il est demandé dans ces conditions une vigilance particulière vis-à-vis de tout incident ou accident susceptible de présenter un risque pour la qualité des eaux souterraines.

Concernant le piézomètre situé à 40 m au Sud-ouest du puits, deux options sont possibles pour limiter le risque de pollution lié à ce point d'accès à la nappe :

- Soit le comblement de l'ouvrage, s'il n'a plus aucun usage.
- Soit le renforcement de sa sécurité contre les éventuels actes de vandalisme.

## **7.3. Périmètre de protection éloignée**

Ce périmètre de protection éloignée prolonge le périmètre de protection rapprochée. Il est représenté sur les figures 6 et 7. Les prescriptions générales s'y rapportant sont indiquées en annexe B.

A l'intérieur de ce périmètre de protection éloignée il sera fait, outre ces prescriptions, une application stricte de la réglementation générale, notamment :

- la possibilité d'opposition aux opérations soumises à déclaration au titre du Code de l'Environnement,
- et plus généralement l'obligation d'une stricte mise en conformité de toutes les activités ou installations, existantes ou nouvelles.

## **7.4. Prescriptions particulières concernant le contrôle sanitaire**

Une attention particulière doit être portée sur le risque de pollution en provenance de la décharge de Bonfol, via les infiltrations de la Vendeline ou via les calcaires jurassiques karstifiés.

A l'heure actuelle aucune donnée précise ne permet de quantifier le risque de contamination de la ressource captée par les différents composés organiques qui caractérisent la pollution issue de ce site.

La plupart de ces composés ne fait pas l'objet d'une recherche au niveau du contrôle sanitaire réglementaire. Dans ces conditions il est préconisé la mise en place d'un suivi analytique renforcé.

Dans la mesure où les écoulements souterrains ne sont pas connus avec précision à l'amont du puits et notamment entre la Vendeline et le captage, l'analyse sur le puits semble dans un premier temps plus adaptée pour la recherche d'une contamination que le contrôle sur des piézomètres à créer à l'amont.

A titre indicatif, on peut envisager les modalités suivantes pour ce contrôle :

- Une analyse trimestrielle pendant un cycle hydrologique complet.
- Par la suite et en l'absence d'anomalie, réalisation d'une analyse périodique tous les deux ou trois ans au départ , avec une périodicité pouvant évoluer dans le temps

L'analyse devra porter sur les principaux composés caractéristiques de la pollution issue de la décharge.

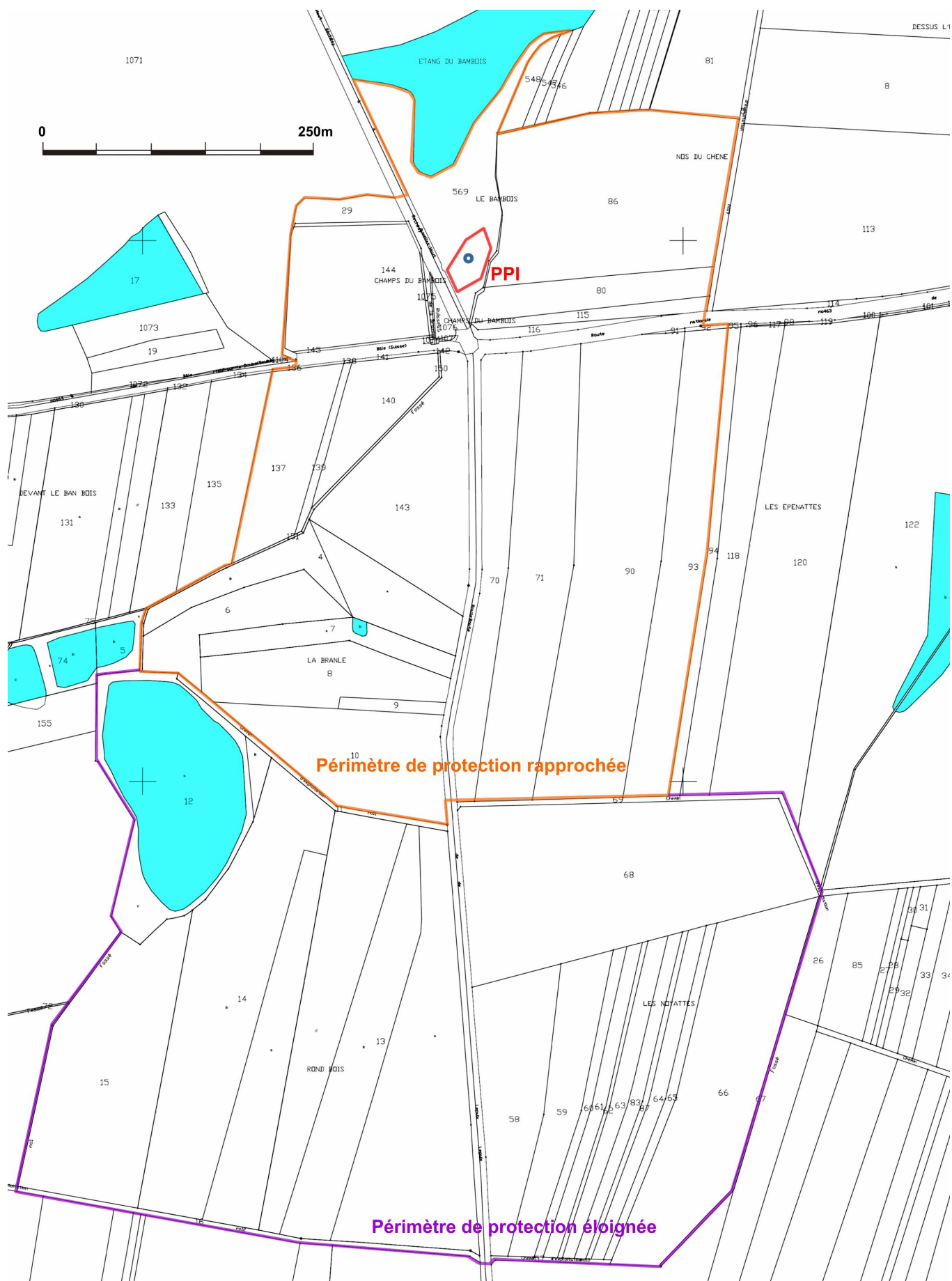


Figure 5 : Tracé des périmètres de protection sur fond cadastral

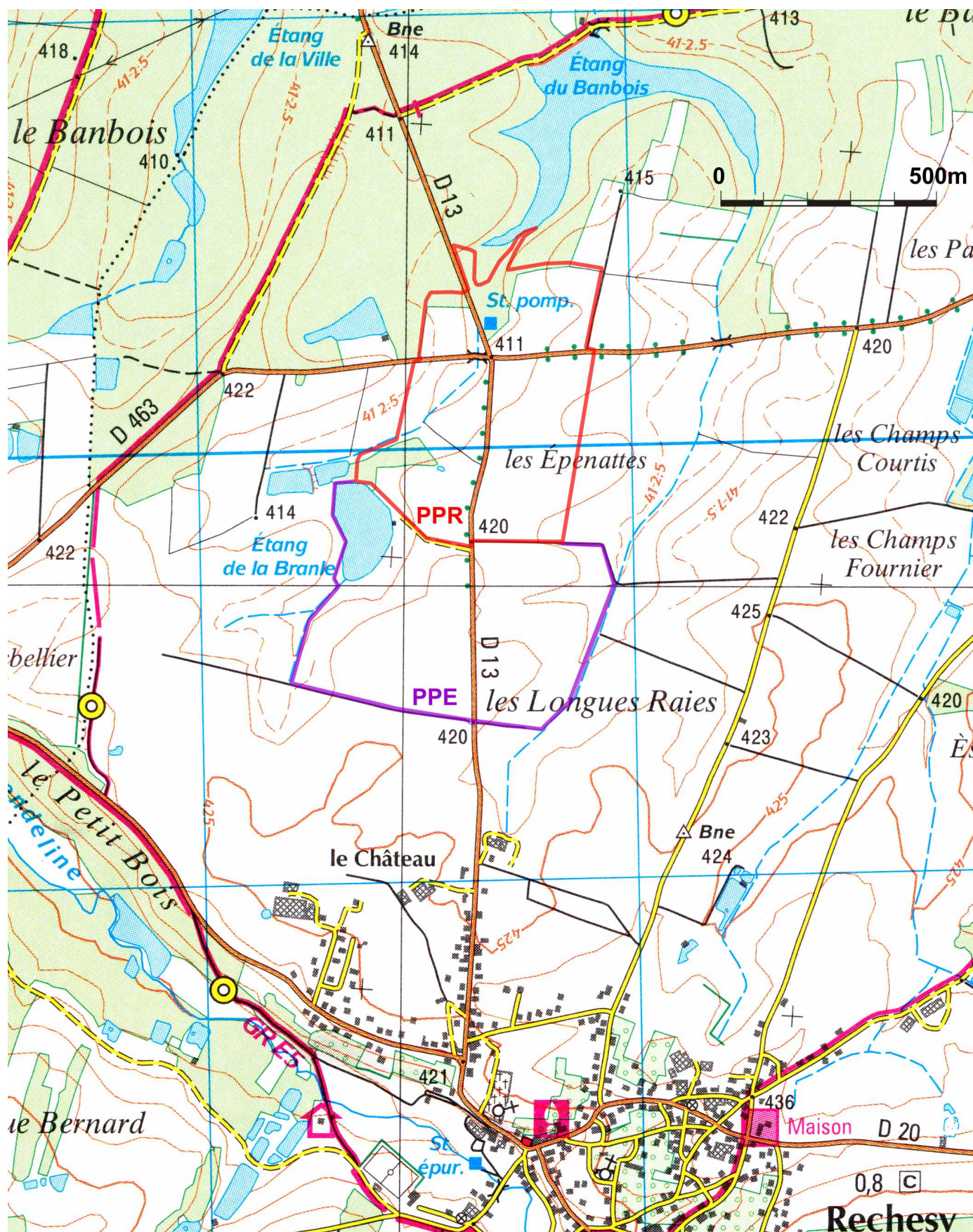


Figure 6 : Report des périmètres de protection rapprochée et éloignée sur fond IGN

## 8. Avis de l'hydrogéologue agréé

Le contexte géologique et l'implantation du forage permettent d'exploiter le puits de Réchésy à un débit de 1200 m<sup>3</sup>/jour, pouvant répondre aux besoins actuels et futurs des collectivités desservies.

L'eau prélevée est de bonne qualité sur le plan chimique et bactériologique.

L'environnement du captage est favorable et permet la mise en œuvre de mesures de protection destinées à préserver la qualité de la ressource.

Un **avis favorable** est donné à la mise à jour de la Déclaration d'Utilité Publique du forage de Réchésy, sous réserve de mettre en œuvre les prescriptions réglementaires et les travaux de mise en conformité énoncés dans le présent rapport.

Ostwald, le 9 juin 2010

L'Hydrogéologue agréé en matière  
d'hygiène publique

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials 'MS' followed by a flourish.

M. SAUTER

## ANNEXE A

## Périmètre de protection rapprochée du puits de Réchésy

## Prescriptions applicables

ACTIVITES INTERDITES	ACTIVITES REGLEMENTEES
<b>1. <u>Elevage et gibier</u></b>	
<p><b>1.1.</b> La construction, l'aménagement et de logement d'animaux, de bâtiments d'élevage ou d'engraissement, de silos produisant des jus de fermentation.</p> <p><b>1.2.</b> Toute action susceptible d'attirer les animaux à moins de 200 mètres des captages Toute création et tout entretien de souilles artificielles.</p> <p><b>1.3.</b> L'utilisation de produits répulsifs.</p>	<p><b>1.4.</b> Le pacage des animaux est autorisé à plus de 200 mètres des captages; les pâturages pourront être exploités avec une densité maximale de 2 UGB/ha/an et avec une densité maximale instantanée de 5 UGB/ha.</p>
<b>2. <u>Stockage et épandage d'engrais</u></b>	
<p><b>2.1.</b> Le stockage d'engrais organiques, y compris fumier, d'engrais minéraux.</p> <p><b>2.2.</b> L'épandage d'engrais organiques à l'exception des composts verts conformes aux normes en vigueur, est interdit à moins de 200 m du captage.</p>	<p><b>2.3.</b> L'épandage d'engrais sera conduit selon les dispositions du programme d'action de la Directive nitrates ou toute autre nouvelle réglementation équivalente.</p>
<b>3. <u>Stockage et épandage de produits phytosanitaires</u></b>	
<p><b>3.1.</b> Le stockage de produits phytosanitaires</p> <p><b>3.2.</b> L'épandage de tout produit phytosanitaire retrouvé par deux analyses successives au niveau d'un captage (eau brute) à une teneur supérieure à la limite de quantification par le laboratoire agréé désigné par le préfet pour le prélèvement et l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine.</p> <p><b>3.3.</b> L'épandage de tout produit phytosanitaire sur les accotements des voies de circulation au niveau des espaces verts collectifs et sur les lieux publics des collectivités.</p>	
<b>4. <u>Pratiques agricoles</u></b>	
<p><b>4.1.</b> Le retournement des prairies permanentes, ainsi que le défrichement.</p> <p><b>4.2.</b> La suppression des talus, des haies, des bandes enherbées et des bandes boisées.</p>	

ACTIVITES INTERDITES	ACTIVITES REGLEMENTEES
<b>5. <u>Stockage et épandage d'autres matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau</u></b>	
<p><b>5.1.</b> Le stockage, l'épandage, le déversement ou l'enfouissement de matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.</p> <p><b>5.2.</b> Les dépôts de matières fermentescibles et de tout autre déchet, l'installation de décharges et de dépôts de produits radioactifs.</p>	
<b>6. <u>Constructions</u></b>	
<p><b>6.1.</b> Les constructions et les installations de toute nature autre que celles strictement nécessaires à l'exploitation des installations et du réseau public d'alimentation en eau potable.</p>	<p><b>6.4.</b> Les ouvrages d'intérêt général (réseaux eau potable, conduites de gaz, électricité, téléphone, câble, réserve incendie) sont admis si l'absence d'impact potentiel des installations sur l'écoulement des eaux superficielles et souterraines sur le plan quantitatif ou qualitatif, est établie.</p>
<b>7. <u>Eaux usées et eaux pluviales</u></b>	
<p><b>7.1.</b> L'implantation d'ouvrages de transport, de traitement, d'épandage ou d'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle, brutes ou épurées</p>	
<b>8. <u>Hydrocarbures, produits chimiques de synthèse et stockage de déchets</u></b>	
<p><b>8.1.</b> L'installation d'ouvrages de transport et de stockage d'hydrocarbures et de produits chimiques de synthèse ainsi que le stockage de déchets ménagers et industriels ou autres produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau.</p>	
<b>9. <u>Voies de circulation</u></b>	
<p><b>9.1.</b> La construction et la modification des voies de circulation à l'exception des travaux visés aux articles 9.3 à 9.4.</p> <p><b>9.2.</b> La construction de voie ferroviaire, de voie navigable, et d'aires de stationnement.</p>	<p><b>9.3.</b> Les travaux visant à l'amélioration de l'état des voies existantes à la date de signature du présent arrêté et des conditions de sécurité et de protection des ressources en eau devront prendre en compte l'existence de ces ressources et prévoir, si nécessaire, un dispositif d'assainissement des eaux pluviales, de collecte et de confinement d'un polluant en cas d'accident.</p> <p><b>9.4.</b> La création de pistes cyclables et de voies d'accès aux installations autorisées.</p>

ACTIVITES INTERDITES	ACTIVITES REGLEMENTEES
<b>10. <u>Excavations et exhaussements</u></b>	
<p><b>10.1.</b> L'ouverture ou l'agrandissement de carrières, et d'excavations (affouillements), à l'exception des excavations visées à l'article 10.3.</p> <p><b>10.2.</b> La création ou l'extension de mares ou d'étangs ou des plans d'eau existants.</p>	<p><b>10.3.</b> Les excavations (affouillements) et exhaussements de sol liés aux travaux de protection des captages d'eau potable, au fonctionnement des ouvrages d'intérêt général (réseaux eau potable, conduites de gaz existantes, électricité, téléphone, câble, réserve incendie) et aux travaux expressément autorisés, s'il est démontré l'absence d'impact potentiel des installations sur l'écoulement des eaux superficielles et souterraines sur le plan quantitatif ou qualitatif.</p> <p><b>10.4.</b> Le remblaiement d'excavations ou les affouillements de sol seront réalisés à l'aide de matériaux inertes, n'ayant pas d'influence sur la composition physico-chimique de l'eau.</p>
<b>11. <u>Puits, sources et géothermie</u></b>	
<p><b>11.1.</b> La création de captages et ouvrages non utilisés pour la production publique d'eau destinée à la consommation humaine ou pour la surveillance de l'aquifère capté.</p> <p><b>11.2.</b> La réalisation de puits d'infiltration et de forages ou installations de géothermie, à l'exception des activités visées à l'article 11.3</p>	<p><b>11.3.</b> Les sondages liés à des projets expressément autorisés.</p>
<b>12. <u>Cimetières</u></b>	
<p><b>12.1.</b> La création de cimetières ou leur agrandissement.</p>	
<b>13. <u>Exploitation des forêts</u></b>	
<p><b>13.1.</b> Dans le cadre de l'exploitation des forêts, les activités suivantes sont interdites :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le défrichement</li> <li>- le traitement des forêts par voie chimique, à l'exception des activités visées à l'article 13.2;</li> <li>- Le traitement sur place du bois abattu ; à mentionner dans les clauses de vente du bois ;</li> <li>- L'utilisation de moyens explosifs pour la création des pistes forestières ;</li> <li>- L'épandage ou stockage de produits fertilisants et d'accélérateurs de croissance ;</li> <li>- Le stockage de bois coupé sous dispositif d'aspersion.</li> </ul>	<p><b>13.2.</b> En cas de force majeure, le traitement par produits phytosanitaires est autorisé sur une courte période après déclaration du préfet de la zone concernée et du produit utilisé.</p> <p><b>13.3.</b> La coupe à blanc dans un peuplement faisant l'objet d'une replantation, sauf en cas de dépérissement forestier et de chablis ne devra pas excéder 2 hectares d'un seul tenant ;</p> <p><b>13.4.</b> Les aires de stockages des grumes sont autorisées à plus de 200 m du captage.</p> <p><b>13.5.</b> La création de pistes forestières est autorisée à plus de 200 m du captage.</p> <p><b>13.6.</b> La création de cloisonnements sylvicoles d'exploitation (ces derniers étant aménagés provisoirement pour le débardage) est autorisée à plus de 100 m du captage.</p>

ACTIVITES INTERDITES	ACTIVITES REGLEMENTEES
	<p><b>13.7.</b> Le dessouchage sur les parcelles situées à plus de 200 mètres du captage.</p> <p><b>13.8.</b> Le stockage temporaire d'hydrocarbures, jugé indispensable pour l'abattage des arbres dans le cadre de travaux forestiers à plus de 300 mètres des captages à condition qu'il soit réalisé dans une cuve à double enveloppe installée sur un bac de rétention d'un volume au moins égal à 100 % du volume d'hydrocarbures stockés. Le volume stocké ne sera pas supérieur à 2000 litres. Une déclaration avant la mise en place de ce stockage devra être effectuée auprès de la personne responsable de la production et/ou de la distribution de l'eau.</p> <p><b>13.9.</b> Les huiles utilisées pour les machines (tronçonneuse...) devront être biodégradables.</p>
<b>14. <u>Camping et stationnement de caravanes</u></b>	
<b>14.1.</b> Le camping et le caravanning et les habitations légères de loisir.	

## ANNEXE B

### Périmètre de protection éloignée du puits de Réchésy

#### Prescriptions applicables

#### ACTIVITES REGLEMENTEES

##### **Stockage et épandage de produits phytosanitaires**

Interdiction des molécules dépassant une teneur de 50 % de la limite de qualité sur le captage.

##### **Excavations (affouillements)**

Le remblaiement d'excavations sera réalisé à l'aide de matériaux naturels et inertes.

##### **Dépôts et stockage de produits ou déchets**

Les dépôts de produits polluants ou de déchets solides seront réalisés sur des sites étanches ;

Les stockages de polluants liquides seront réalisés dans des cuves à double enveloppe ou munies d'un bassin de rétention étanche.

##### **Eaux usées et eaux pluviales**

Les bassins de rétention d'eaux pluviales seront étanches et munis d'un dispositif technique destiné à piéger les hydrocarbures.

##### **Puits, sources et géothermie**

- Forages autres que les forages de reconnaissance ou d'exploitation destinés à l'alimentation en eau potable d'une collectivité : tout projet sera soumis à une demande d'autorisation accompagnée d'un document d'incidence.

- Forages ou excavations destinées à l'usage thermique (pompe à chaleur) : la profondeur du dispositif enterré sera limitée à 2 m.

##### **Etablissements industriels, commerciaux ou artisanaux**

Implantation ou exploitation d'installations classées pour la protection de l'environnement : toute installation classée, même relevant du régime de la déclaration, fera l'objet d'une étude hydrogéologique pour évaluer le risque de pollution et déterminer la nécessité d'un réseau de contrôle des eaux souterraines et de la mise en œuvre de mesures de protection particulières.