

# Communauté des Communes du Sud Territoire

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

Avis de l'hydrogéologue agréé

Avril 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 Grandvillars, qui participe à l'alimentation des communes situées au Nord-est du territoire communautaire.

Ce captage bénéficie actuellement d'une D.U.P. en date du 9 juin 1977, consécutive à un rapport de l'hydrogéologue agréé (M. CONTINI) le 12 juin 1972. Un avis plus récent du 8 juillet 1992 (M. CHAUVE) a confirmé et actualisé les périmètres de protection, mais n'avait pas donné lieu à une nouvelle D.U.P.

Le présent avis d'hydrogéologue agréé, destiné à actualiser les périmètres de protection et les prescriptions s'y appliquant, s'appuie sur les études et documents suivants :

- Etude hydrogéologique préalable à la protection du puits de Grandvillars – Sciences et Environnement. Janvier 2010.
- Dossier technique mis à disposition par l'ARS/DDASS et concernant la pollution des sols et des eaux souterraines au droit du site LISI Automotive.
- Documents transmis par l'ARS/DDASS et concernant le projet de piste cyclable.

ainsi que sur un examen du site et de son environnement lors de plusieurs visites du site, dont la dernière en date du 17 Mai 2009.

## 2. Production et besoins

Le puits de Grandvillars sert uniquement à l'alimentation de la commune de Grandvillars, dont la population compte près de 3200 habitants. Le réseau de Grandvillars dispose d'une interconnexion avec Joncherey qui permet d'assurer la totalité de l'alimentation en cas de besoin.

Les données de production du puits et les volumes facturés sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

	Volume facturé (m <sup>3</sup> )	Production du puits (m <sup>3</sup> )
2001	146383	206287
2002	155238	222490
2003	151037	198600
2004	156024	197500
2005	142423	196100
2006	143748	200700
2007	142060	169950
2008	137290	169160
2009	137590	
Moyenne	145755	

Ce tableau montre que les volumes facturés sont en moyenne d'environ 145 000 m<sup>3</sup>/an et ne présentent a priori aucune tendance à l'augmentation. Environ 5 % de ce volume est consommé par l'activité industrielle.

Les volumes produits au puits sont par contre en diminution et, depuis 2003, une part importante du volume consommé est importée depuis Joncherey (jusqu'à 30 000 m<sup>3</sup> ou plus par an), en raison des limites de productivité du puits en étiage (cf. chapitre 4).

Les ressources actuelles propres de Grandvillars apparaissent donc insuffisantes pour couvrir la totalité des besoins de la commune.

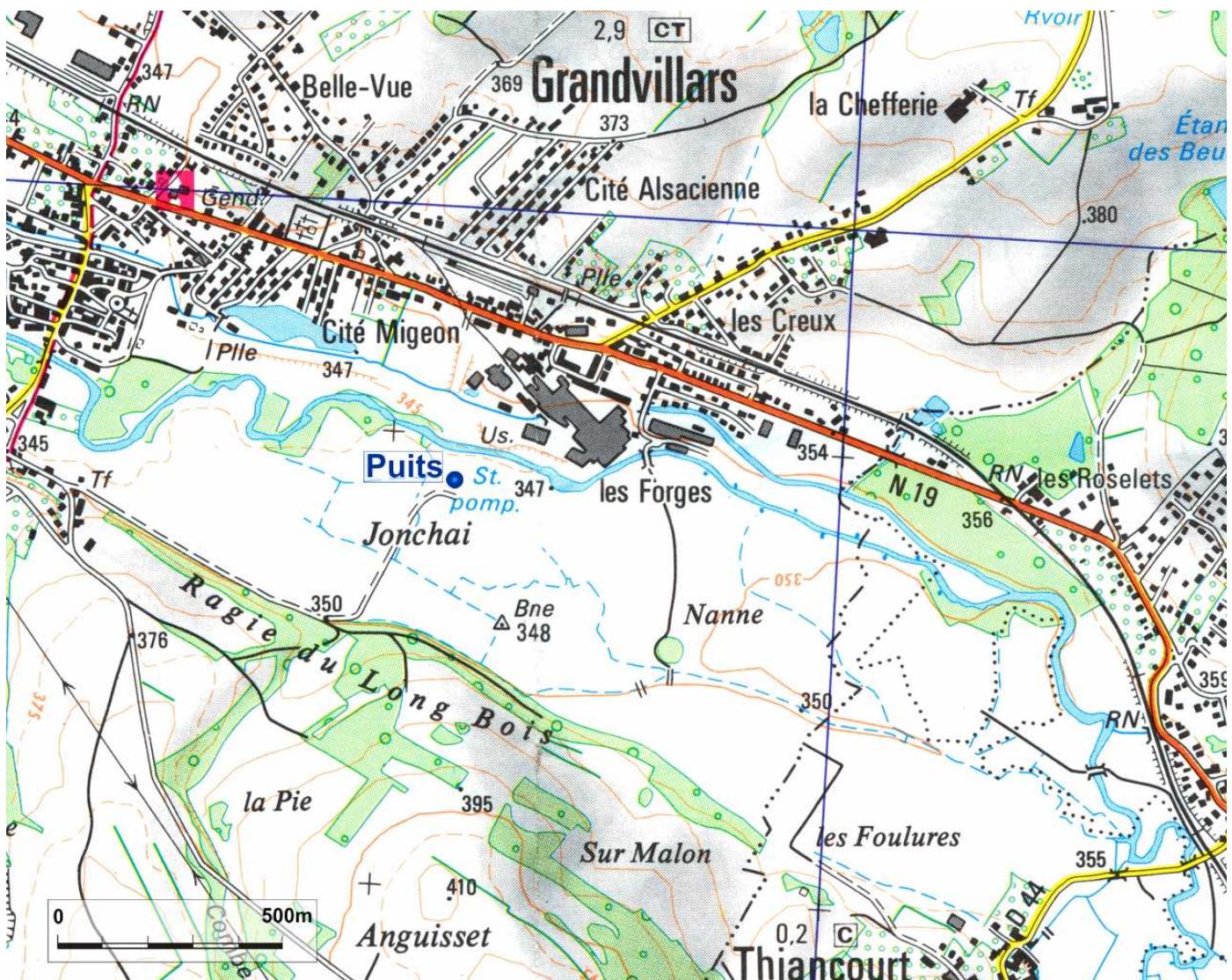


Figure 1 : Plan de situation

### 3. Contexte géologique et hydrogéologique

Le secteur concerné est situé dans la plaine alluviale de l'Allaine, constituée d'alluvions récentes (cf. figure 1). Ces alluvions sablo-graveleuses calcaires, parfois argileuses, sont peu épaisses et recouvertes de limons superficiels sur 1 à 2 m d'épaisseur.

Sous les alluvions se trouve les formations marneuses d'âge oligocène, très peu perméable.

Les alluvions sablo-graveleuses renferment une nappe exploitée ici pour l'alimentation en eau potable. Cette nappe est en relation avec l'Allaine et peut être soit drainée, soit alimentée par celle-ci, suivant les conditions hydrologiques et la position amont ou aval par rapport à la retenue située à hauteur du site industriel.

Le toit de la nappe se situe entre 1,5 et 3,5 m de profondeur, suivant la topographie et les fluctuations saisonnières.

Des travaux récents (2003) de pose de piézomètre en bordure de l'Allaine à l'intérieur du périmètre de protection immédiate ont permis de préciser la coupe géologique à proximité du captage.

Les trois piézomètres présentent une coupe géologique similaire :

- Un recouvrement superficiel d'argile et de limon argileux à sableux, épais de 1,7 m (à l'Est) à 0,9 m (à l'Ouest)
- Les alluvions sablo-graveleuses, jusqu'à 3,4 à 3,6 m de profondeur
- Des formations de calcaire marneux à partir de 3,4 à 3,6 m de profondeur.

Au droit du site du captage, le niveau de la nappe s'établit en général entre 1,2 et 2 m sous le sol naturel. Ces observations montrent dans les alluvions, une épaisseur mouillée d'aquifère très peu importante, de l'ordre de 1 à 1,5 m en moyennes ou basses eaux.

Un pompage d'essai de longue durée réalisé en août 2009 a permis de déterminer les caractéristiques de l'aquifère. La transmissivité calculée lors de l'essai s'établit à  $3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ , ce qui conduit à une perméabilité de  $2,5 \cdot 10^{-2} \text{ m/s}$ . Il s'agit là d'une valeur élevée caractéristique d'alluvions grossières très perméables

En l'absence de mesures précises on peut en première approximation estimer que le gradient est similaire à la pente de la vallée, soit environ 0,3 %. Sur la base de ces paramètres et d'une porosité cinématique de 15 %, la vitesse moyenne d'écoulement serait de l'ordre de 40 m/j dans le secteur du puits. Une expérience de traçage en août 2009 entre l'Allaine et le puits a indiqué une vitesse moyenne d'environ 20 m/j.

Dans les deux cas, il s'agit de vitesses d'écoulement élevées qui révèlent une forte vulnérabilité de la ressource en cas de pollution.

Il est cependant possible qu'en moyenne, sur l'ensemble du secteur, les perméabilités puissent être légèrement plus faibles, conduisant à des vitesses un peu moins élevées.

## 4. Caractéristiques de l'ouvrage et fonctionnement

L'ouvrage (indice national 04446X0060), réalisé en 1968, est constitué de deux puits cuvelés en béton de 2,6 m de diamètre et profonds de 4,20 m. L'ouvrage Nord est équipé de 3 drains de 250 mm et il est relié par une canalisation en acier au second puits renfermant les pompes.

L'eau subit un traitement par chloration (chlore gazeux) sur le site de la station de pompage.

La longueur exacte des drains n'est pas connue (30 m ?). Une inspection vidéo réalisée en septembre 2009 a montré un développement racinaire important dans ces drains, ne permettant pas leur reconnaissance complète.

L'ouvrage est équipé de trois pompes de débits respectifs 22, 70 et 100 m<sup>3</sup>/h. Dans la pratique, à l'heure actuelle, l'essentiel de la production est assurée par la pompe de 22 m<sup>3</sup>/h et occasionnellement par celle de 70 m<sup>3</sup>/h, la pompe de 100 m<sup>3</sup>/h provoquant un rabattement trop important conduisant au dénoyage de l'ouvrage.

Le pompage d'essai de 2009 a montré un débit critique autour de 60 m<sup>3</sup>/h. A signaler toutefois que lors de l'étiage de l'été 2003, le puits était quasi improductif.

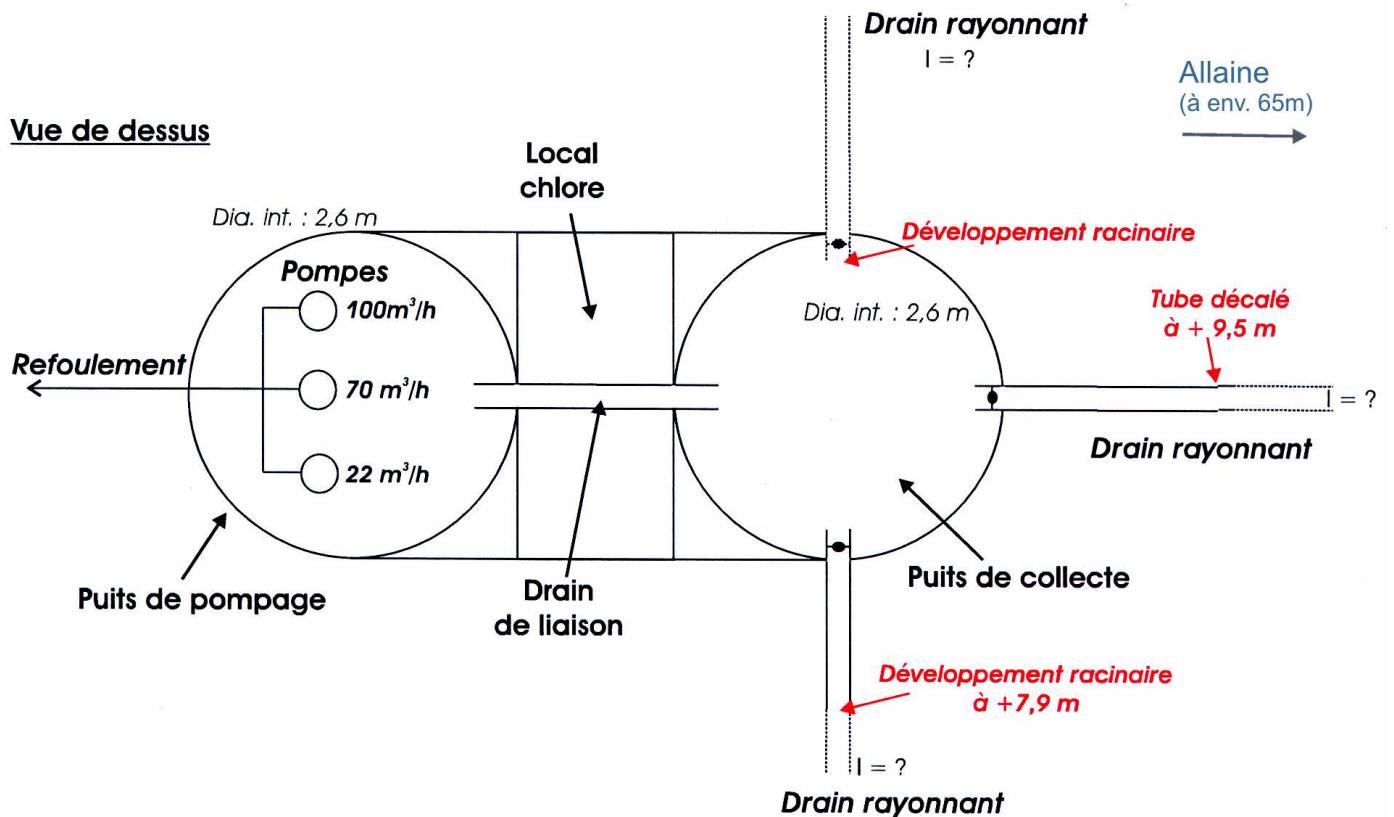


Figure 2 : Schéma du puits (d'après Sciences Environnement)

Un nettoyage des drains, qui sont notamment envahis par les racines, pourrait probablement augmenter le débit disponible. Ce nettoyage est donc préconisé. En fonction de la productivité obtenue après nettoyage, il pourrait être judicieux de remplacer les deux pompes les plus puissantes par des nouvelles pompes d'un débit plus adapté (30 et 50 m<sup>3</sup>/h par exemple).

**Dans ces conditions et dans le cadre de la DUP, il est proposé de limiter le prélèvement à 1000 m<sup>3</sup>/j.**

Un prélèvement plus important ne semble pas souhaitable en raison du risque d'augmenter le débit provenant de la rive droite de l'Allaine, au niveau de laquelle des pollutions industrielles sont signalées (cf. chapitre 6).

## 5. Qualité des eaux

Les analyses réalisées montrent une eau moyennement minéralisée, de faciès bicarbonaté calcique, neutre à légèrement basique et incrustante.

Aucune anomalie n'est à signaler concernant les éléments minéraux ou métaux lourds. La teneur moyenne en nitrates est de 14 mg/l, et semble stable sur le long terme, avec néanmoins des variations dans une fourchette de 3,6 à 28 mg/l.

L'eau présente des traces fréquentes d'atrazine et/ou de déséthylatrazine, mais inférieures à la limite de qualité depuis 2003.

Des traces occasionnelles de HPA sont détectées, conduisant parfois à un dépassement des limites de qualité. Dans le passé, des traces de solvants chlorés ont également été détectées. Un screening GC/MS réalisé en 2002 a montré la présence à l'état de traces de nombreux composés organiques, dont certains ne peuvent pas être attribués à la chloration (notamment HPA).

Sur le plan bactériologique, l'eau est de bonne qualité et 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 en général conforme aux limites de qualité, mais avec la présence de traces de pesticides et de micropolluants organiques d'origine industrielle.

Un contrôle sanitaire renforcé est donc préconisé (cf. § 7.4).

## 6. Environnement du site et vulnérabilité

Trois principaux types de risque sont à prendre en considération :

- L'environnement proche du captage, en rive gauche de l'Allaine
- Les apports de la rivière Allaine
- L'activité industrielle en rive droite de l'Allaine

Ces différents risques sont examinés ci-dessous.

### 6.1. Environnement proche du captage

Les terrains en rive gauche de l'Allaine sont occupés quasi exclusivement par des prairies temporaires, des prairies de fauche et des pâtures. Deux types de risques sont à prendre en considération :

- la fuite d'azote liée à une éventuelle surfertilisation : le risque semble ici relativement limité au vu de la nature des cultures et des teneurs en nitrates de l'eau captée.
- la pollution bactériologique en provenance des animaux.

Les prescriptions générales dans le périmètre de protection rapprochée tiendront compte de ces risques.

Une piste cyclable est projetée entre Grandvillars et Thiancourt. Après une traversée de l'Allaine à une centaine de mètres en aval du puits, son tracé passe à quelques dizaines de mètres du puits et remonte la vallée de l'Allaine.

La réalisation de cet aménagement, et la circulation des cycles semblent compatibles avec la préservation de la qualité des eaux captées. Des prescriptions spécifiques suivantes sont toutefois proposées pour cette voie (cf. § 7.2).

A signaler également une conduite de gaz qui passe à proximité du puits, à une centaine de mètres à l'Est. Cette conduite qui passait antérieurement dans le PPI a fait l'objet de travaux de déviation, en raison des problèmes d'érosion des berges de l'Allaine. Le risque de pollution est a priori faible (cf. rapport d'hydrogéologue agréé de mai 2008).

### 6.2. L'Allaine

Les différentes mesures et observations réalisées confirment que les apports de l'Allaine contribuent de façon significative au débit prélevé, soit par apport à proximité directe du puits, dans son cône de rabattement, soit plus à l'amont, lorsque l'Allaine est en position d'alimentation. La part de cet apport est variable suivant les conditions hydrologiques.

La qualité de l'eau captée dépend donc en grande partie de la qualité des eaux de la rivière, ce qui confère au captage une vulnérabilité importante.

La protection de la qualité des eaux du captage contre une pollution chronique semble difficile à assurer. Au vu des résultats d'analyse, on peut considérer néanmoins que le risque d'un dépassement des limites de qualité des eaux captées, provoqué par une pollution chronique de l'Allaine, est faible.

Le risque le plus important à prendre en compte est une pollution accidentelle des eaux de l'Allaine, qui se retrouvait au captage dans un délai de 2 à 3 jours.

Outre la mise en place éventuelle d'un traitement par charbon actif (cf. § 7.4), la seule mesure pratique de protection réside ici en une vigilance particulière dans le signalement de tout accident de pollution et l'arrêt systématique du puits si il est estimé qu'il existe un risque pour la qualité de l'eau distribuée.

### **6.3. Activité industrielle**

Une zone industrielle s'étend en rive droite de l'Allaine, à hauteur du captage et en amont direct. L'activité industrielle est ancienne et remonte à 1830. Le site est occupé actuellement par la société LISI AUTOMOTIVE (anciennement FORMER / Forges Comtoises).

Plusieurs campagnes d'investigations et d'études ont été menées sur le site industriel depuis 1994 pour reconnaître la qualité de sols et des eaux souterraines. Des pollutions de plusieurs types ont ainsi été identifiées sur le site : pollutions par hydrocarbures, huiles, métaux lourds, solvants chlorés. Certains secteurs montrent des hydrocarbures flottants sur la nappe.

Il s'agit là de pollutions probablement anciennes pour la plupart. Une analyse historique a montré que les déchets et huiles étaient déversés dans le passé dans des fosses sur le site. Des pollutions de l'Allaine étaient également signalées dans le passé.

Trois piézomètres ont été réalisés en 2003 dans le PPI en bordure de l'Allaine. Les analyses réalisées entre 2005 et 2008 ont montré notamment des anomalies en HPA, avec dans certains cas des dépassements de la limite de qualité pour l'eau potable.

La surveillance mise en place à l'aval du site industriel montre également des anomalies de la qualité de l'eau, notamment en HPA.

On note que les mesures piézométriques réalisées sur le site industriel montrent un écoulement en direction de l'Allaine. Il est probable que le pompage sur le puits d'eau potable induit une zone d'appel, qui suivant les conditions hydrologiques, peut s'étendre sous l'Allaine et ainsi récupérer en partie les écoulements issus du site industriel.

Les anomalies en HPA sur les piézomètre du PPI et les nombreux micropolluants organiques détectés sur le puits lors de l'analyse GC/MS de 2002 peuvent donc résulter des eaux en provenance du site industriel.

Toutefois, l'ancienneté des différentes pollutions sur le site industriel fait qu'il n'y pas à craindre une arrivé brutale de pollution ou une aggravation soudaine de la qualité de l'eau pouvant constituer un risque majeur.

## 7. Périmètres de protection et prescriptions réglementaires

### 7.1. Périmètre de protection immédiate

Le périmètre de protection immédiate est représenté sur la figure 3. Il correspond approximativement à un quadrilatère bordant l'Allaine, long de 165 m environ, et large de 110 m environ au niveau du puits. Dans un souci de simplification, ses limites suivent les limites actuelles de parcelles cadastrales.

Ce périmètre sera clôturé sur ses trois cotés et muni d'un portail fermant à clé.

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.

Un déboisement régulier sera réalisé dans les parties surmontant les drains afin d'éviter la détérioration de ces derniers par les racines.

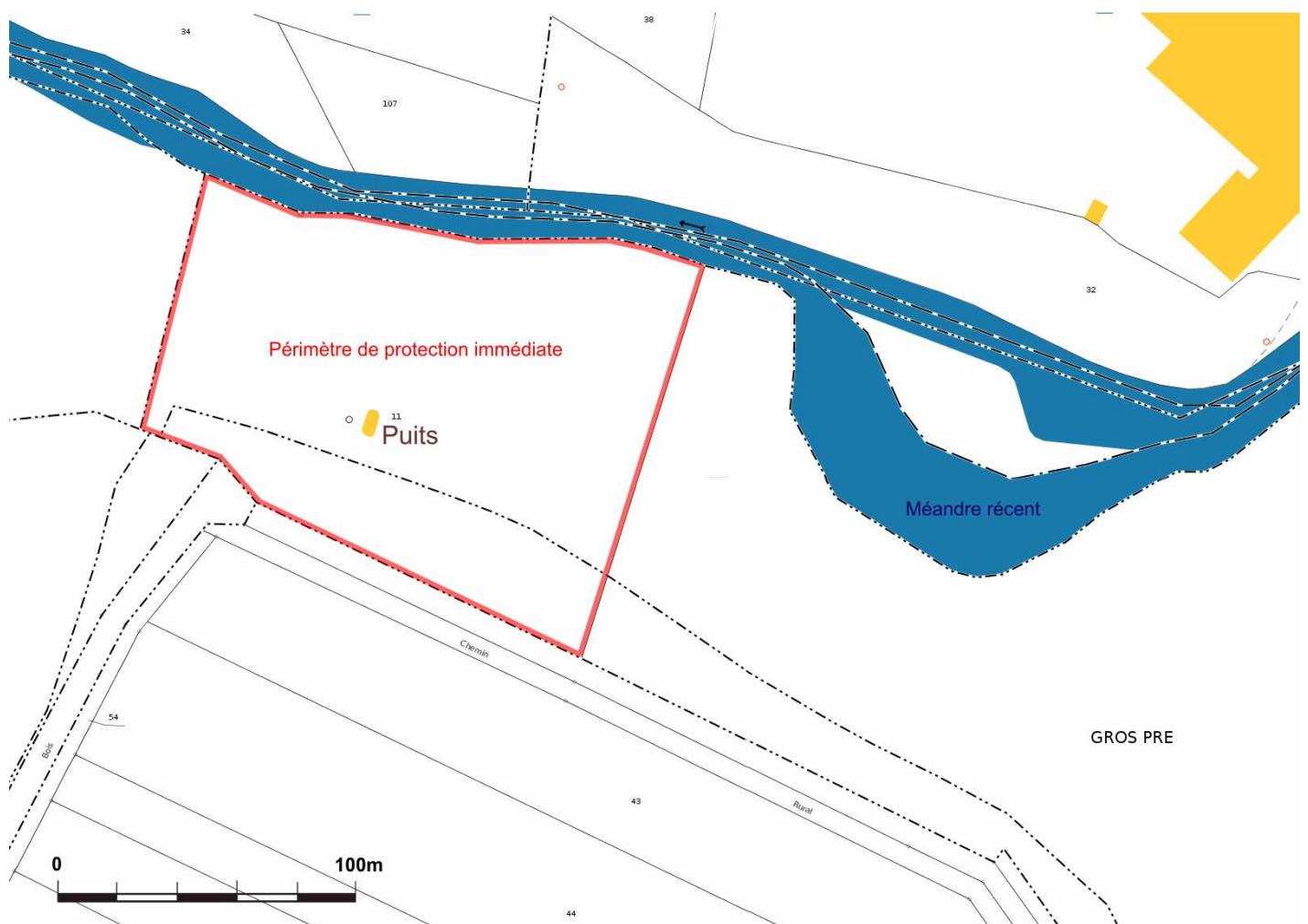


Figure 3 : Tracé du périmètre de protection immédiate

## **Protection vis-à-vis des divagations de l'Allaine**

Les crues de l'Allaine ont provoqué ces dernières années la formation de méandres en amont direct du site (cf. figure 3) et une crue récente a encore érodé la berge en limite Nord-est du périmètre de protection immédiate, faisant reculer celle-ci de 10 à 15 m (non représenté sur les plans).

Ce constat montre la vulnérabilité du site du captage par rapport à l'érosion.

Dans ces conditions il semble nécessaire de prendre des mesures particulières de protection du secteur afin d'éviter tout nouvelle érosion des berges à proximité du captage.

Il est donc demandé à ce que soient engagés des travaux de consolidation de ces berges, au droit du périmètre de protection immédiate et sur une distance minimale de 100 m à l'amont de ce périmètre.

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

Le tracé de ce périmètre de protection rapprochée est représenté sur les figures 4 et 5. Les prescriptions réglementaires générales instaurées dans ce périmètre sont détaillées en annexe A.

#### **Projet de piste cyclable**

En raison de la proximité du captage, des précautions particulières concernant cet aménagement sont prescrites.

Pendant la phase chantier, le risque principal est le déversement d'hydrocarbures. Par rapport à ce risque les prescriptions suivantes seront appliquées :

- Interdiction de stockage d'hydrocarbures sur le chantier : l'approvisionnement se fera à partir d'une citerne mobile.
- Interdiction de réaliser des opérations de maintenance sur le chantier.

Concernant l'aménagement lui-même, à l'exception de l'enrobé superficiel, on n'utilisera que des matériaux naturels, strictement inertes.

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

Ce périmètre de protection éloignée prolonge le périmètre de protection rapprochée (cf. figures 4 et 5. Les prescriptions générales s'y rapportant sont données 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.

A ce titre il est notamment demandé que soit réalisé un diagnostic des modalités de surveillance des installations industrielles en rive droite de l'Allaine, visant le cas échéant à optimiser ces modalités, en cohérence avec les écoulements observés et avec le contrôle sanitaire renforcé prescrit sur le captage (cf. § 7.4).

#### **7.4. Prescriptions et recommandations concernant la vulnérabilité du captage**

##### **Réseau d'alerte et contrôle sanitaire renforcé**

Bien que l'eau distribuée réponde actuellement aux limites de qualité, les données analytiques disponibles et le contexte hydrogéologique montrent qu'il existe sur la ressource captée un bruit de fond en micropolluants organiques, dont certains en provenance probable du site industriel localisé en rive droite.

Il est donc nécessaire de procéder à un examen plus approfondi de la qualité de l'eau distribuée ainsi que de la qualité des eaux arrivant au puits.

Le principe de contrôle pourrait être le suivant :

1. Réalisation d'analyses trimestrielles sur le puits pendant un an, portant sur les micropolluants organiques et comportant une recherche par empreinte GC/MS des molécules présentes. Dans la mesure du possible, une quantification des molécules détectées sera effectuée.
2. Réalisation des mêmes analyses sur les deux piézomètres les plus amont (PZ1 et PZ2), implantés dans le périmètre de protection immédiate en bordure de l'Allaine et qui, outre le rôle originel de contrôle aval du site industriel, font fonction de réseau d'alerte par rapport aux eaux provenant de l'Allaine ou de la rive droite.

Remarque : Il s'agit plus ici d'un réseau d'alerte par rapport à un bruit de fond "chronique", les temps de transfert très court (quelques jours) ne permettant pas une intervention en cas d'anomalie.

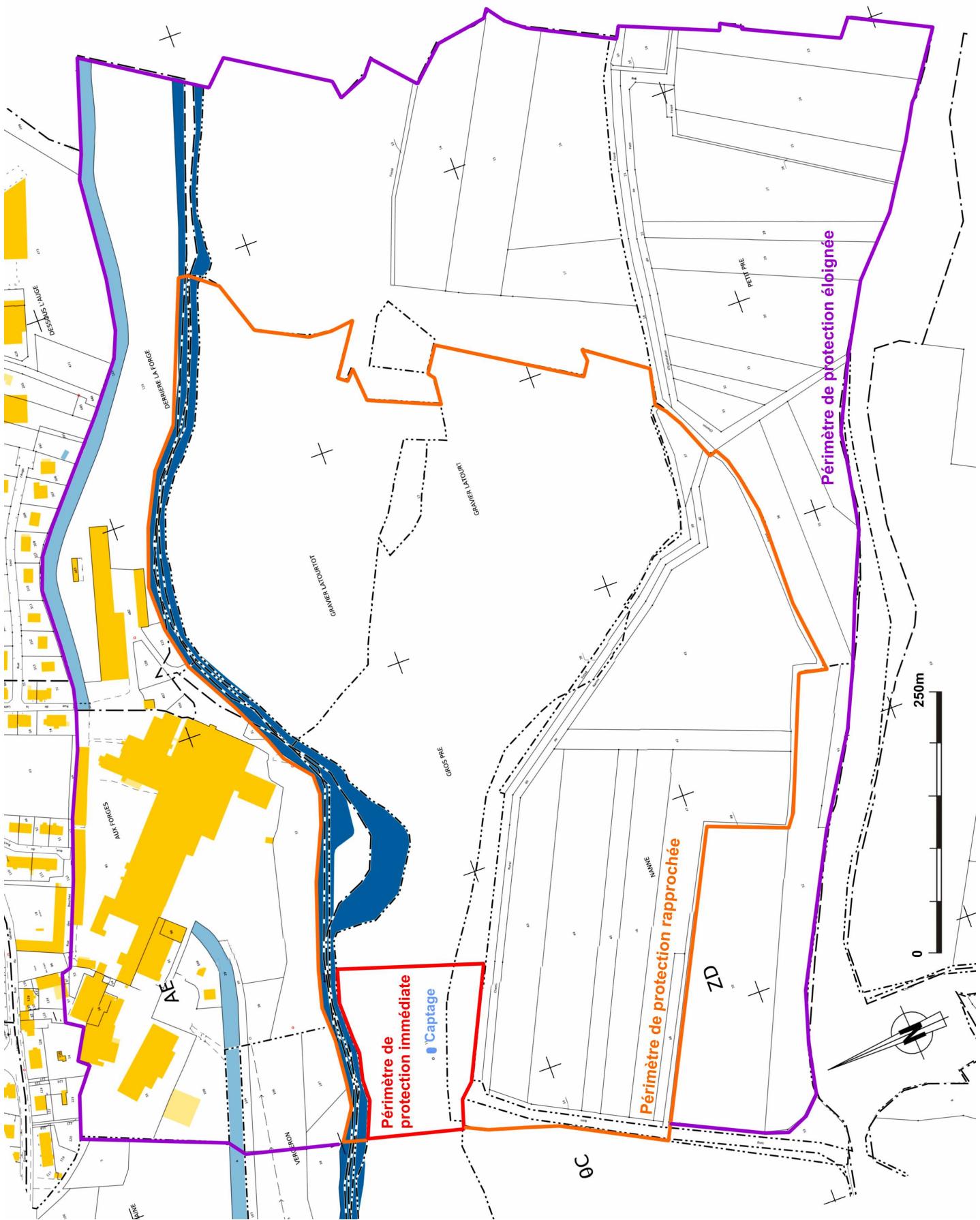
A l'issue de ce suivi pendant un an, les résultats obtenus doivent permettre d'évaluer la nécessité de la poursuite de cette surveillance et d'en préciser les modalités.

##### **Mise en œuvre d'un traitement**

La mise en œuvre d'un traitement de l'eau distribuée (par exemple par charbon actif) peut être envisagée, à deux titres :

A titre préventif, pour pallier à la vulnérabilité élevée des eaux captées, notamment par rapport à une pollution des eaux de l'Allaine.

A titre de précaution, voire à titre curatif, si le contrôle analytique renforcé mis en œuvre montre l'existence d'un risque sanitaire significatif.



**Figure 4 : Tracé des périmètres de protection sur fond cadastral**

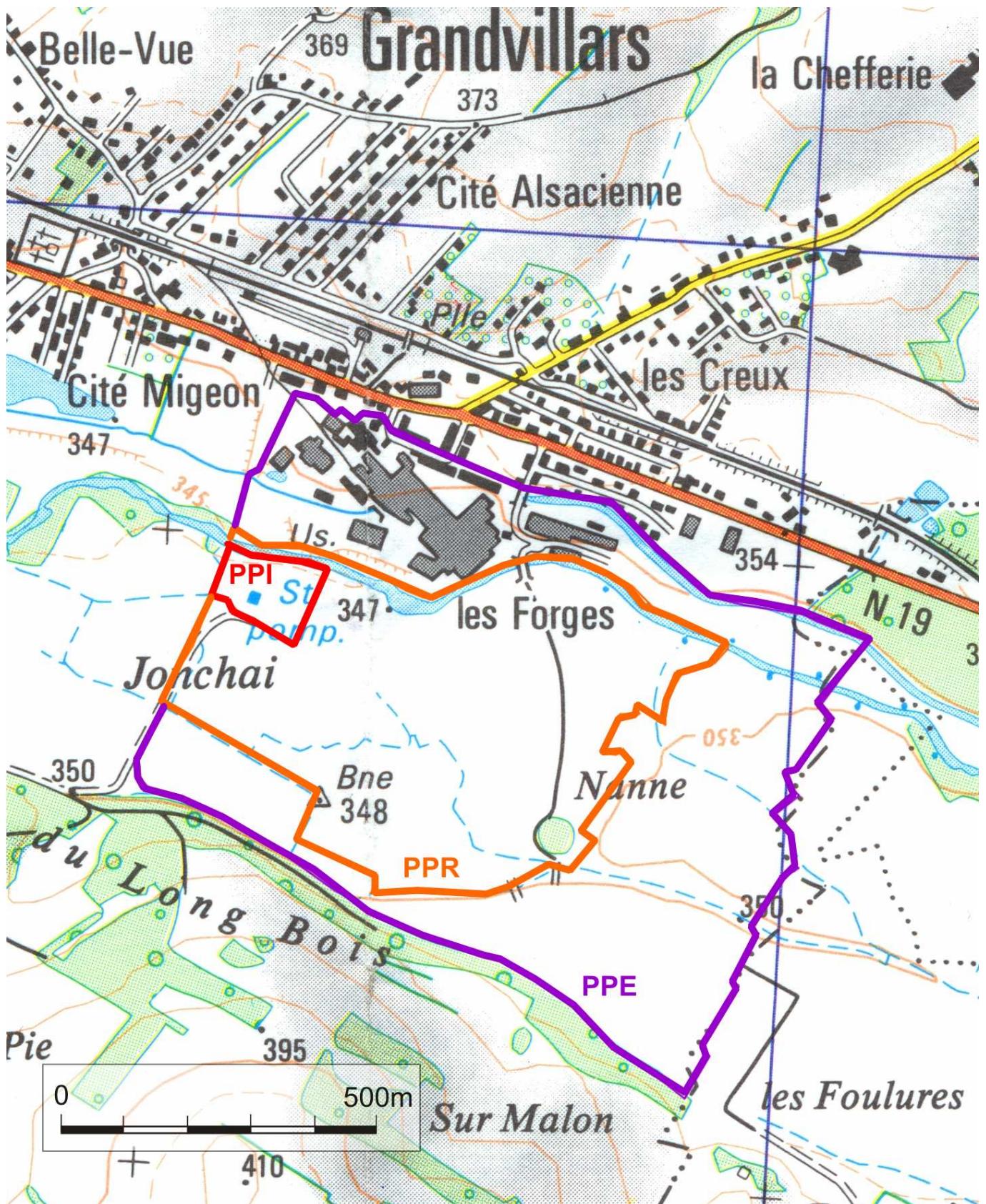


Figure 5 : Tracé des périmètres de protection sur fond IGN (report du tracé sur fond cadastral)

## 8. Avis de l'hydrogéologue agréé

Sur le plan quantitatif, le puits de Grandvillars permet d'assurer une part importante des besoins en eau de la commune de Grandvillars. Sa productivité apparaît toutefois insuffisante en étiage pour couvrir la totalité des besoins. Un nettoyage des drains de l'ouvrage est donc préconisé.

Sur le plan qualitatif, le contexte hydrogéologique, l'activité industrielle en rive droite et la proximité de l'Allaine confèrent une vulnérabilité importante à l'ouvrage. L'eau distribuée est conforme mais la ressource captée présente un bruit de fond en micropolluants. Un contrôle sanitaire renforcé est donc préconisé.

Dans ce contexte, un **avis favorable** est donné à la mise à jour de la Déclaration d'Utilité Publique du puits de Grandvillars (04446X0060), sous réserve de mettre en œuvre les prescriptions réglementaires, les travaux de mise en conformité, et le contrôle renforcé, énoncés dans le présent rapport.

Ostwald, le 20 avril 2010

L'Hydrogéologue agréé en matière  
d'hygiène publique



M. SAUTER

**ANNEXE A****Périmètre de protection rapprochée du puits de Grandvillars****Prescriptions applicables**

ACTIVITES INTERDITES	ACTIVITES REGLEMENTEES
<p><b>1. Elevage et gibier</b></p> <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 du captage. 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 du captage; 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>
<p><b>2. Stockage et épandage d'engrais</b></p> <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 200m 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>
<p><b>3. Stockage et épandage de produits phytosanitaires</b></p> <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>	
<p><b>4. Pratiques agricoles</b></p> <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. Stockage et épandage d'autres matières susceptibles d'altérer la qualité de l'eau</b>	
<b>5.1.</b> Le stockage, l'épandage, le déversement ou l'enfouissement de matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux.	
<b>5.2.</b> Les dépôts de matières fermentescibles et de tout autre déchet, l'installation de décharges et de dépôts de produits radioactifs.	
<b>6. Constructions</b>	
<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.	<b>6.2.</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.
<b>7. Eaux usées et eaux pluviales</b>	
<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	
<b>8. Hydrocarbures, produits chimiques de synthèse et stockage de déchets</b>	
<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. .	
<b>9. Voies de circulation</b>	
<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.	<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.
<b>9.2.</b> La construction de voie ferroviaire, de voie navigable, et d'aires de stationnement.	<b>9.4.</b> La création de pistes cyclables et de voies d'accès aux installations autorisées.

ACTIVITES INTERDITES	ACTIVITES REGLEMENTEES
<b>10. Excavations et exhaussements</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. Puits, sources et géothermie</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. Cimetières</b>	
<p><b>12.1.</b> La création de cimetières ou leur agrandissement.</p>	
<b>13. Exploitation des forêts</b>	
<p><b>13.1.</b> Dans le cadre de l'exploitation éventuelle de 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. Camping et stationnement de caravanes</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 Granvillars

#### Prescriptions applicables

#### ACTIVITES REGLEMENTEES

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

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.

##### **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.

##### **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, déterminer les modalités de surveillance des eaux souterraines et définir le cas échéant la mise en œuvre de mesures de protection particulières.

Les résultats des études et des analyses seront communiqués à la CCST.