

# DÉPARTEMENT DE LA CÔTE D'OR

---

## Commune de Champagne-sur-Vingeanne

---

### *Avis hydrogéologique sur la protection des puits de Champagne-sur-Vingeanne*

---

*Jérôme GAUTIER  
Hydrogéologue Agréé  
en matière d'hygiène publique  
pour le département de la Côte d'or*

---

Rapport H.A. 12-2110-CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

*Novembre 2012*

## **SOMMAIRE**

<b>1. OBJET DE L'INTERVENTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2. LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES .....</b>	<b>5</b>
<b>3. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE.....</b>	<b>6</b>
3.1. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE.....	6
3.2. RESSOURCES DISPONIBLES.....	8
3.2.1. Ressources propres .....	8
3.2.2. Alimentation de secours / Interconnexions .....	8
3.3. BILAN D'EXPLOITATION .....	8
3.3.1. Production .....	8
3.3.2. Consommation.....	9
3.4. EVOLUTION PREVISIBLE DES BESOINS .....	10
<b>4. SITUATION ET CARACTERISTIQUES DES PUIITS .....</b>	<b>11</b>
4.1. HISTORIQUE DU CAPTAGE .....	11
4.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DES PUIITS .....	11
4.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET ETAT DES PUIITS .....	12
4.3.1. Le puits P1.....	12
4.3.2. Le puits P2.....	16
4.4. EQUIPEMENTS DE STOCKAGE, RESEAU ET MODE D'EXPLOITATION .....	18
4.5. CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES DU CAPTAGE .....	19
4.6. CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU CAPTEE.....	22
4.6.1. Qualité bactériologique .....	22
4.6.2. Qualité physico-chimique .....	23
4.7. TRAITEMENT DE L'EAU .....	24
<b>5. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE .....</b>	<b>25</b>
5.1. CADRE GEOLOGIQUE .....	25
5.2. CADRE HYDROGEOLOGIQUE.....	27
5.2.1. Cadre hydrogéologique et origine des eaux .....	27
5.2.2. Piézométrie .....	28
5.2.3. Caractéristique et comportement hydrodynamiques .....	28
5.2.4. Traçages .....	30
<b>6. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE DE LA RESSOURCE .....</b>	<b>32</b>
6.1. VULNERABILITE INTRINSEQUE – PROTECTION NATURELLE DE LA RESSOURCE.....	32
6.2. OCCUPATION DES SOLS.....	32
6.3. INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION .....	32
6.3.1. Plan de prévention des risques .....	32
6.3.2. Puits agricoles.....	33



6.3.3.	Activités agricoles et forestières.....	33
6.3.4.	Activités industrielles et artisanales .....	34
6.3.5.	Dépôts, stockages, canalisations.....	34
6.3.6.	Les eaux superficielles.....	34
6.3.7.	Urbanisme, habitat.....	34
6.3.8.	Assainissement .....	35
6.3.9.	Voies de communication .....	35
<b>7.</b>	<b>DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES PUIITS ET DESCRIPTION DES SERVITUDES ASSOCIEES.....</b>	<b>36</b>
7.1.	DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE .....	36
7.2.	LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE .....	36
7.2.1.	Limites des périmètres de protection immédiate.....	36
7.2.2.	Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate.....	37
7.3.	LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE .....	39
7.3.1.	Limites du périmètre de protection rapprochée.....	39
7.3.2.	Prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée.....	41
7.4.	LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AU PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE.....	46
7.4.1.	Limites du périmètre de protection éloignée.....	46
7.4.2.	Prescriptions relatives au périmètre de protection éloignée.....	46
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ .....</b>	<b>51</b>

## LISTE DES FIGURES & CLICHES

Figure 1 :	évolution démographique des deux communes de Champagne et Beaumont-sur-Vingeanne	6
Figure 2 :	Communes alimentées par les puits de Champagne-sur-Vingeanne sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL) .....	7
Figure 3 :	Volumes d'eaux produits, exportés, distribués et consommés entre 2004 et 2010 – Source : rapport annuel de la SAUR) .....	9
Clichés 1 et 2 :	le puits P1 et sa clôture .....	12
Cliché 3 :	le puits P1 et la station de traitement .....	12
Cliché 4 :	le sommet du puits P1 .....	13
Clichés 5 et 6 :	présence d'ajournements à la base de la dalle de couverture du puits P1.....	14
Cliché 7 :	la plateforme intérieure.....	15
Clichés 8 et 9 :	le puits P2 .....	16
Cliché 10 :	la plateforme intérieure du puits P2.....	17
Clichés 11 à 13 :	la station de traitement.....	19
Figure 4 :	courbes caractéristiques et pertes de charges des puits P1 et P2.....	20
Figure 5 :	niveau d'eau dynamique par rapport à la base du cuvelage en béton des puits P1 et P2.....	22
Figure 6 :	évolution des teneurs en nitrates entre 1997 et 2011 sur les puits P1 et P2.....	23
Figure 7 :	Extrait des cartes géologiques au 1/50 000 <sup>e</sup> de Gray et Mirebeau .....	26

Clichés 14 et 15 : puits agricole référencé n°6 dans l'étude CPGF-HORIZON Centre-Est.....	33
Figure 8 : Délimitation du périmètre de protection immédiate des puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fond photographique et cadastral.....	37
Figure 9 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fonds photographique et cadastral.....	40
Figure 10 : Délimitation du périmètre de protection éloignée des puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fond IGN.....	48

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : superficie et évolution démographique des deux communes alimentées par les puits.....	6
Tableau 2 : implantation parcellaire et coordonnées des puits de Champagne-sur-Vingeanne.....	11
Tableau 3 : résultats des deux essais de puits réalisés les 25 et 26/07/2011 sur les puits P1 et P2 de Champagne-sur-Vingeanne .....	20
Tableau 4 : caractéristiques hydrodynamiques des puits de Champagne-sur-Vingeanne définies à partir des essais de pompage de longue durée du mois d'août 2011 .....	29
Tableau 5 : référence des parcelles incluses dans le périmètre de protection rapprochée des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne .....	40

## **LISTE DES ANNEXES**

ANNEXE 1 : Coupe technique du puits P1 (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	52
ANNEXE 2 : Coupe technique du puits P2 (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	54
ANNEXE 3 : Synoptique du réseau d'adduction (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	56
ANNEXE 4 : Tableaux des analyses réalisées sur les puits et la distribution entre 1997 et 2011 (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	58
ANNEXE 5 : Evolution de la turbidité sur le puits de Champagne-sur-Vingeanne depuis 2002 (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	69
ANNEXE 6 : Coupe géologique du puits P2 (extrait de l'étude CPGF-Horizon).....	71
ANNEXE 7 : Esquisse piézométrique du secteur de Champagne-sur-Vingeanne (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	73
ANNEXE 8 : Résultats du pompage d'essai de longue durée d'août 2011 sur le puits P1 de Champagne-sur-Vingeanne (extrait de l'étude CPGF-Horizon).....	75
ANNEXE 9 : Résultats du pompage d'essai de longue durée d'août 2011 sur le puits P2 de Champagne-sur-Vingeanne (extrait de l'étude CPGF-Horizon).....	78
ANNEXE 10 : Résultats des traçages sur le puits P2 de Champagne-sur-Vingeanne (extrait de l'étude CPGF-Horizon) .....	81
ANNEXE 11 : Carte d'occupation des sols (d'après les études de CPGF-Horizon concernant les deux puits de Champagne-sur-Vingeanne).....	83
ANNEXE 12 : Cartographie des zones inondables autour des puits de Champagne-sur-Vingeanne (d'après l'étude de CPGF-Horizon).....	85

## **1. OBJET DE L'INTERVENTION**

---

La commune de Champagne-sur-Vingeanne a confié au département de la Côte d'or la maîtrise d'ouvrage déléguée de la procédure administrative de mise en conformité des puits de Champagne-sur-Vingeanne. Le département de la Côte d'or a ensuite sollicité la nomination d'un hydrogéologue agréé pour un avis sur la protection des deux puits.

A la demande de l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) Bourgogne, Délégation Territoriale de la Côte d'or, et sur proposition de **Monsieur Philippe JACQUEMIN**, Coordonnateur Départemental, j'ai été désigné comme hydrogéologue agréé le **26 juin 2012** pour cette mission.

Une visite sur site a été proposée et réalisée en date du **29 août 2012**. Lors de celle-ci j'étais accompagné par :

- **M. DUBOST**, 2<sup>ème</sup> adjoint à la mairie de Champagne-sur-Vingeanne.
- **M. MARCHAL**, responsable SAUR.
- **M. CHEYNET**, Conseil Général de la Côte d'or.

## **2. LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES**

---

La liste des documents fournis et consultés pour rendre mon avis est la suivante :

- **Etude hydrogéologique complémentaire à la délimitation des périmètres de protection du puits de Champagne-sur-Vingeanne – Commune de Champagne-sur-Vingeanne – Rapport d'étude N° 11-38/21 de Septembre 2011 établi par CPGF-HORIZON ;**
- **Dossier de déclaration de prélèvement – Puits de Champagne-sur-Vingeanne – Dossier de septembre 2011 établi par CPGF-HORIZON ;**
- **Courrier de la DDT 21 informant de la régularisation du prélèvement d'eau à usage AEP sur la base du dossier de déclaration établie par CPGF-HORIZON y/c en annexe un extrait du registre des délibérations du conseil municipal de la commune de Champagne-sur-Vingeanne concernant la demande de prélèvement en date du 27 janvier 2012 ;**
- **CD des enregistrements vidéo réalisés sur les deux puits – inspections réalisées par la société DIR-Eau en juillet 2011 ;**
- **Carte géologique au 1/50 000<sup>e</sup> n°471 - GRAY <sup>[4]</sup> et n°470 – MIREBEAU.**

### **3. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE**

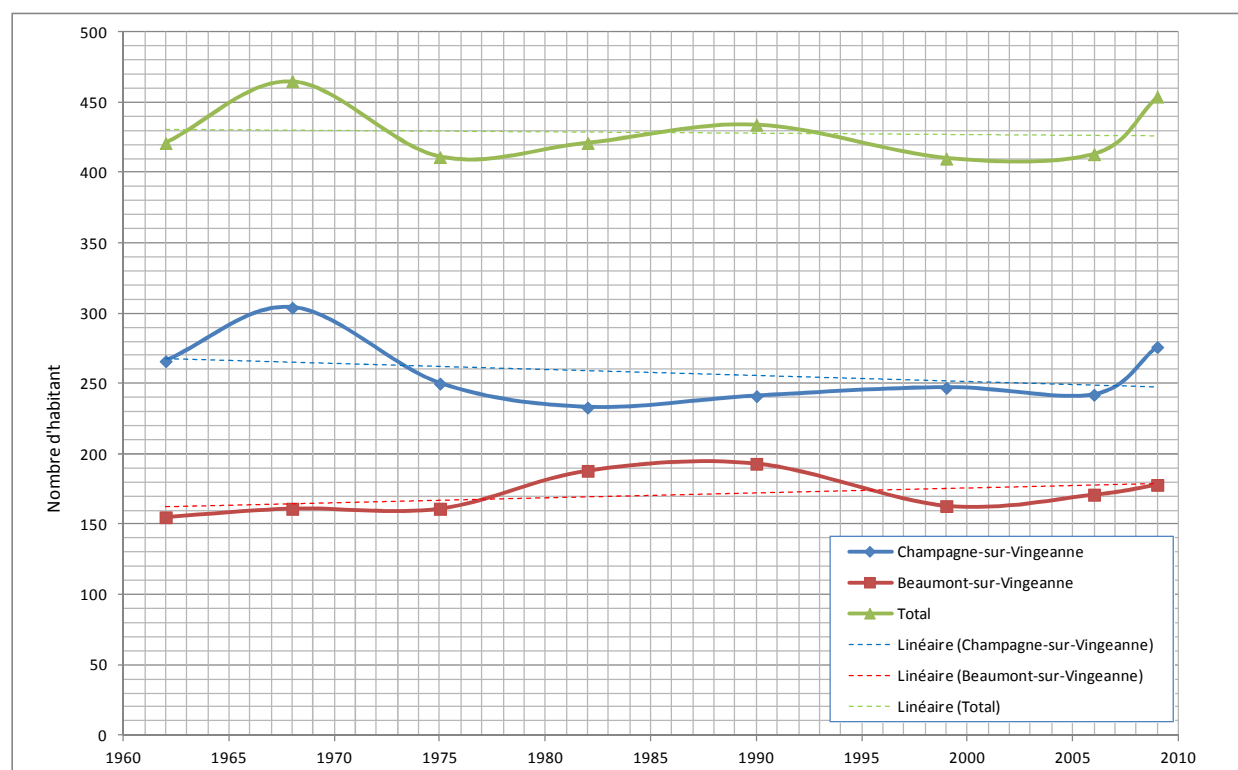
#### **3.1. Présentation de la collectivité**

La commune de Champagne-sur-Vingeanne est située dans la vallée de la Vingeanne, à 25 km au NE de Dijon et à 9 km au NE de Mirebeau-sur-Bèze, chef-lieu de canton (FIGURE 2). Les puits de Champagne-sur-Vingeanne alimentent également au nord-est la commune voisine de Beaumont-sur-Vingeanne. Les deux bourgs sont situés à moins de 3km l'un de l'autre.

La superficie et les données démographiques des deux communes sont présentées dans le tableau 1 et la figure 1 ci-après.

Communes	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Nombre d'habitants								Densité 2009 (hab./Km <sup>2</sup> )
		1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2009	
Champagne-sur-Vingeanne	13,25	266	304	250	233	241	247	242	276	21
Beaumont-sur-Vingeanne	11,72	155	161	161	188	193	163	171	178	15
Total	24,97	421	465	411	421	434	410	413	454	18

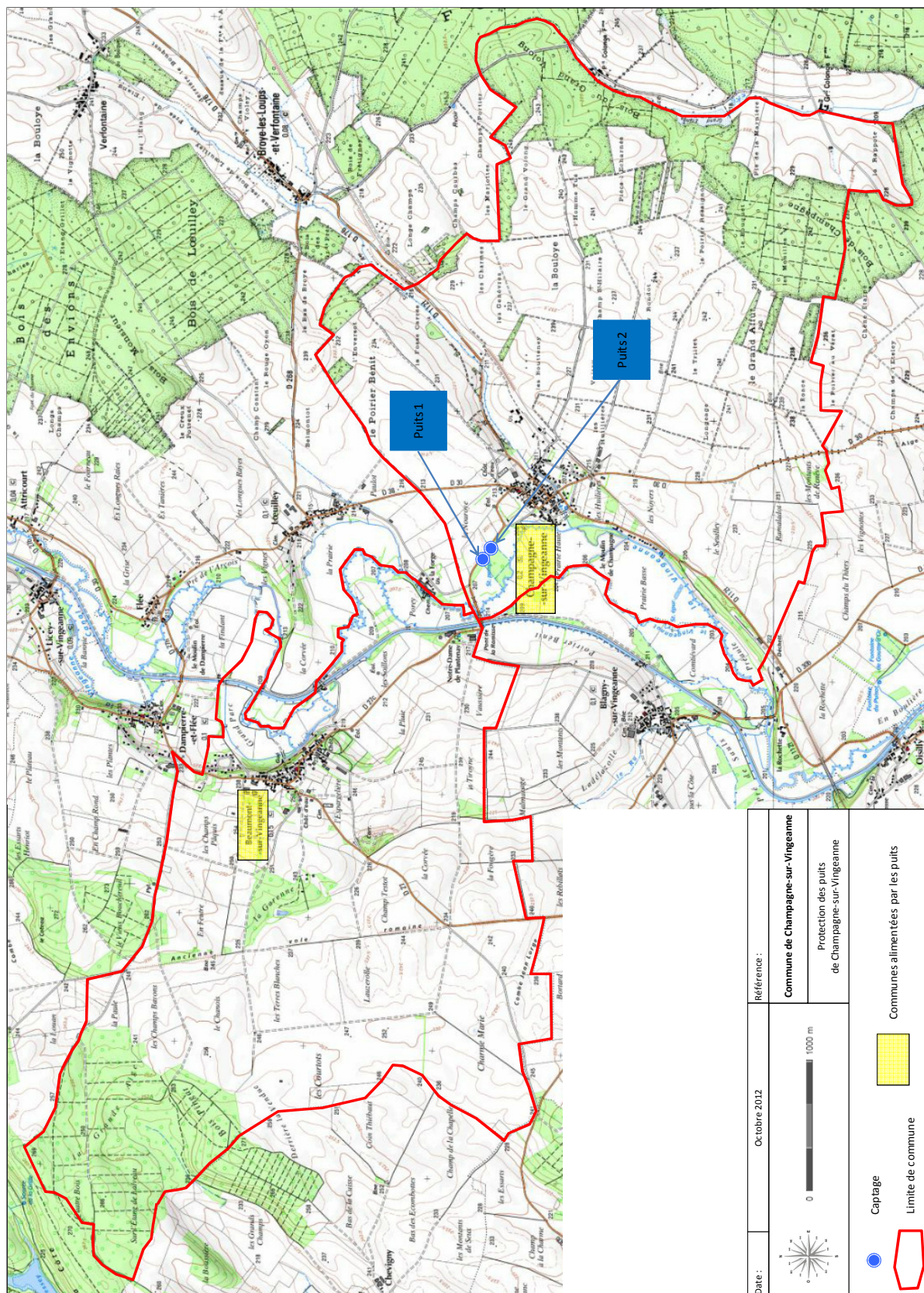
**Tableau 1 : superficie et évolution démographique des deux communes alimentées par les puits**



**Figure 1 : évolution démographique des deux communes de Champagne et Beaumont-sur-Vingeanne**



**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**



**Figure 2 : Communes alimentées par les puits de Champagne-sur-Vingeanne sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL)**

Hormis une baisse significative de la population de Champagne-sur-Vingeanne entre le recensement de 1968 et celui de 1982 (perte de 71 habitants), les populations de Champagne et Beaumont-sur-Vingeanne ont peu évoluées. La baisse de la population de Champagne-sur-Vingeanne a été pratiquement proportionnelle à la hausse de la population de Beaumont-sur-Vingeanne (différence de 20 habitants en 30 ans). La résultante est une quasi-stabilité de la population totale. Les deux communes semblent néanmoins présenter une légère hausse entre 2006 et 2009. Il faudra attendre le prochain recensement pour savoir si cette hausse se confirme.

En 2008, on dénombre 12 sièges d'exploitation agricoles qui représentent la moitié de l'activité économique des deux communes, l'autre moitié étant partagée entre des établissements de construction, des commerces et des administrations publiques.

### **3.2. Ressources disponibles**

#### **3.2.1. Ressources propres**

Les deux communes sont alimentées par une **ressource unique**, les deux puits P1 et P2 de Champagne-sur-Vingeanne créés respectivement en 1968 et 1971. **Il s'agit de deux forages de 26.44m et 41.64m de profondeur** réalisés en rive gauche de la Vingeanne et en bordure de la D27c.

#### **3.2.2. Alimentation de secours / Interconnexions**

**Les deux puits sont la ressource unique de la commune de Champagne-sur-Vingeanne et de sa voisine, celle de Beaumont-sur-Vingeanne.** Une extension provisoire vers la commune de Dampierre au nord a également vu le jour à l'été 2011 pour compenser les déficits en provenance des puits de Lacey-sur-Vingeanne. **Les puits de Champagne-sur-Vingeanne jouent donc un rôle majeur dans l'alimentation en eau potable du secteur.** Il n'y a, par contre, ni interconnexion avec un autre réseau AEP, ni ressource de secours.

### **3.3. Bilan d'exploitation**

La gestion, de la production, du traitement, et de la distribution, est assurée par la SAUR depuis 1989. Le contrat arrivera à échéance en décembre 2013.

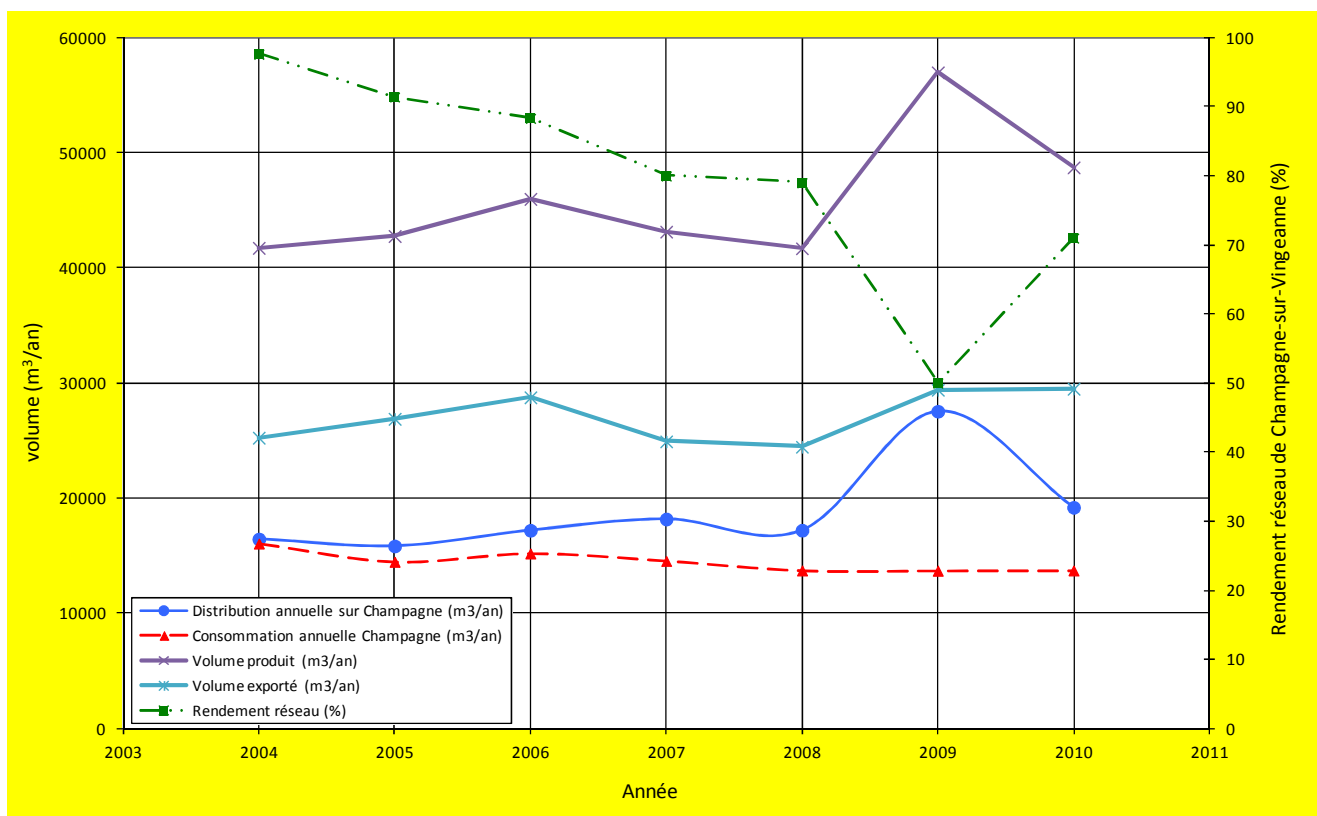
#### **3.3.1. Production**

Les volumes produits en pompage sont comptabilisés par la SAUR (FIGURE 3). En 2010, la production annuelle était de 48 744 m<sup>3</sup>/an soit une moyenne journalière d'environ 133.5 m<sup>3</sup>/jour. De 2004 à 2010, cette moyenne était légèrement plus basse et valait 125 m<sup>3</sup>/jour.

On constate d'abord que 60.5% de l'eau produite part à l'exportation vers la commune de Beaumont-sur-Vingeanne, ceci probablement en lien avec la présence de quelques gros consommateurs sur cette commune tel que l'élevage des porcs.

La production d'eau tend à augmenter, notamment à cause d'un rendement réseau qui se dégrade sur la commune de Champagne-sur-Vingeanne. En effet, hormis la baisse de rendement significative observée en 2009 et liée à des problèmes techniques ponctuels de télécommande sur le réservoir, le rendement est en baisse constante depuis 2004. Ce dernier reste néanmoins encore tout à fait satisfaisant (71%).

Le rendement du réseau sur la commune de Beaumont-sur-Vingeanne n'est pas connu.



***Figure 3 : Volumes d'eaux produits, exportés, distribués et consommés entre 2004 et 2010***  
***– Source : rapport annuel de la SAUR)***

### 3.3.2. Consommation

En 2010, le volume distribué sur la commune de Champagne-sur-Vingeanne était de 19 224 m³/an soit une moyenne journalière de près de 53 m³/jour.

Les volumes distribués sur cette commune ont baissé de 15% de manière assez régulière en 6 ans.

La consommation d'eau calculée par jour et par habitant sur les données de 2007 pour la commune de Champagne-sur-Vingeanne est de 164 l/habitant/jour, soit une valeur légèrement supérieure à la moyenne nationale.

Les besoins de pointe journaliers actuels ont été définis à 150 m<sup>3</sup>/jour en appliquant un coefficient de 1.2 sur la production journalière moyenne entre 2004 et 2010.

Remarque n°1 : il aurait été plus précis et adapté de se baser sur les données de production de la SAUR qui d'après M. Marchal, responsable du secteur, est une information exploitable à partir des relevés effectués sur la station. Malgré ma demande ces données ne m'ont pas été fournies.

### **3.4. Evolution prévisible des besoins**

Dans le futur, les communes de Champagne et Beaumont-sur-Vingeanne ne prévoient pas de projet de développement.

L'analyse des volumes produits, exportés et consommés montre que la diminution des consommations d'eau sur la commune de Champagne-sur-Vingeanne est négligeable par rapport à l'augmentation des volumes exportés. On peut donc s'attendre à une augmentation globale des consommations à cause de l'augmentation des exportations.

En se basant sur l'estimation des besoins futurs à l'horizon 2035 et des débits instantanés révisés et proposée dans l'étude CPGF-HORIZON Centre-Est, la collectivité sollicite une autorisation de prélèvement maximum de :

- 15 m<sup>3</sup>/h (P1) et 7 m<sup>3</sup>/h (P2) en débit instantané ;
- 100 m<sup>3</sup>/jour (P1) et 50 m<sup>3</sup>/jour (P2) en débit journalier de pointe ;
- 55 000 m<sup>3</sup>/an.

Remarque n°2 : nous verrons ci-après qu'un ajustement des débits instantanés peut être envisagé.



#### **4. SITUATION ET CARACTERISTIQUES DES PUIITS**

---

##### **4.1. Historique du captage**

Les puits P1 et P2 de Champagne-sur-Vingeanne ont été créés il y a plus de 40 ans. Maurice AMIOT a proposé en 1971 une délimitation des périmètres de protection et des servitudes associées qui n'ont jamais fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.). La procédure s'est arrêtée avant son terme.

Les propositions faites dans le présent rapport doivent permettre de finaliser cette procédure.

##### **4.2. Situation géographique et administrative des puits**

Les puits de Champagne-sur-Vingeanne sont situés sur la commune de Champagne-sur-Vingeanne, dans la plaine de la Vingeanne, en rive gauche de la rivière, et plus particulièrement en bordure de la route départementale D27c qui relie Champagne à Beaumont-sur-Vingeanne. Les implantations sont précisées dans le tableau 2 ci-après.

Ouvrages	Coordonnées Lambert II étendu			Situation parcellaire
	X (m)	Y (m)	Z (m)	
Puits P1	≈ 829 863.10	≈ 2 276 745.87	≈ 207.75 (capot Foug)	Lieu dit : Le Paquier- Section AB – Parcelle 3
Puits P2 N° BSS : 04704X0002	≈ 829 885.89	≈ 2 276 696.60	≈ 208.20 (capot Foug)	Lieu dit : Le Paquier- Section AB – Parcelle 3

**Tableau 2 : implantation parcellaire et coordonnées des puits de Champagne-sur-Vingeanne**

Remarque n°3 : l'étude CPGF-HORIZON Centre-Est comporte semble t-il une erreur concernant le lieu dit de la parcelle communale qui accueille les deux puits : d'après le plan cadastral fourni dans l'étude et le site [cadastre.gouv.fr](http://cadastre.gouv.fr), il s'agit du lieu dit "Le Paquier" et non celui de "La Nouroye".

La commune de Champagne-sur-Vingeanne est propriétaire de la parcelle où se situent les deux puits.

Les puits ne bénéficient d'aucune protection réglementaire.

Les puits sont situés à 100m l'un de l'autre en bordure de la D27c qui relie Champagne à Beaumont-sur-Vingeanne et sont donc facilement et directement accessibles par cette départementale.

#### **4.3. Caractéristiques techniques et état des puits**

##### **4.3.1. Le puits P1**

Le puits P1 est un forage de 26.44m de profondeur/capot FOUG (CLICHE 1 & ANNEXE 1). Il est situé à l'intérieur d'un périmètre clôturé par des fils barbelés très espacés et dégradés (CLICHE 2), muni d'un portail fermé à clef accessible directement depuis la D27c. Le périmètre accueille également la station de traitement (CLICHE 3).



**Clichés 1 et 2 : le puits P1 et sa clôture**



**Cliché 3 : le puits P1 et la station de traitement**

Tête de puits :

Le forage est surmonté d'une tête de puits constituée d'un cuvelage circulaire en béton (diamètre de 2.00m/2.40m ; hauteur : 12.90m/cadre du capot FOUG) (CLICHE 4). Ce cuvelage est fermé par une dalle de couverture en béton de 16cm d'épaisseur qui présente en position centrale, une ouverture circulaire de diamètre 600mm fermée par un tampon en fonte verrouillable de type FOUG avec cheminée d'aération. Le cuvelage en béton est cerné par un tumulus constitué d'un remblai de type calcaire. Le sommet du cuvelage dépasse de 40 cm par rapport au sommet du talutage. **Ce type de remblai n'est pas adapté pour une protection efficace contre l'infiltration des eaux superficielles.**



**Cliché 4 : le sommet du puits P1**

La jonction entre le cuvelage circulaire et la dalle qui le recouvre **présente 2 ajournements diamétralement opposés et à priori volontairement créé pour faciliter le levage de la dalle**. Ces ouvertures peuvent permettre le passage de petits animaux (exemple : mulot) dans le puits. **Ils doivent être rebouchés**. La dalle présente également quelques fissures externes, elle est colonisée par les mousses (CLICHES 5 & 6).





**Clichés 5 et 6 : présence d'ajournements à la base de la dalle de couverture du puits P1**

D'après les observations faites à la caméra vidéo par la société D.I.R. – Eau et moi-même, l'intérieur du cuvelage en béton ne présente pas de défauts de structure majeurs, **sauf peut-être à 6.80m/sommet du cadre du tampon FOUG ou la jonction entre deux tambours n'est pas totalement jointive** et le béton est dégradé. Aucun joint n'est visible entre les deux tambours et ce défaut n'assure peut être pas une bonne étanchéité vis-à-vis de l'extrados. Quelques zones de défaut de vibrage du béton sont également observées et un léger floc bactérien recouvre les parois en zone immergée.

L'ouverture centrale permet l'accès à une plateforme de service via une échelle en acier suspendue verticalement, corrodée et sans protection. La plateforme de service se situe à -2.19m/sommet du cadre du tampon FOUG (CLICHE 7). Elle est constituée de 2 traverses en acier profilées de type UPN 100mm parallèles et espacés de 68cm. Les deux traverses supportent 2 ensembles de dallettes en béton (0.90\*0.45\*0.08m) posées autour de la pompe d'exploitation située en position centrale.

#### La pompe d'exploitation :

La pompe, reliée à sa colonne d'exhaure, est maintenue par 2 barres aciers posées perpendiculairement sur les deux UPN. La colonne d'exhaure est en acier DN80 et constituée d'éléments aciers en bon état raccordés par bride boulonnée. Cette colonne est surmontée par un coude à 90° dont l'axe de la partie horizontale est situé à -1.48m/sommet du cadre du capot FOUG. La colonne d'exhaure plonge dans la tête de puits après un second coude à 90° avant de partir en

passage enterré et horizontalement vers la station de traitement. L'axe de la conduite de refoulement dans le puits est situé à -3.25m/sommet du cadre du capot FOUG.

D'après l'inspection vidéo, la crépine d'aspiration et la base du moteur de la pompe sont situés respectivement à -22.60m et -23.25m/sommet du cadre du capot FOUG. **La pompe n'est donc pas idéalement placée puisqu'elle est située dans la zone en trou nu qui constitue la zone captante. Cette position ne permet pas un bon refroidissement moteur et peut favoriser plus facilement la mobilisation de turbidité.** La pompe du puits P1 fournirait 12.8 m<sup>3</sup>/h.



**Cliché 7 : la plateforme intérieure**

**La partie en trou :**

D'après mes observations de la vidéo, la zone en trou nu est quasiment du même diamètre que l'avant puits. Elle laisse apparaître d'abord un calcaire grisâtre marneux puis un calcaire blanc dont la transition entre les deux est localisée entre 19 et 20m de profondeur. Si on considère une faible variation latérale de faciès, cette observation est cohérente avec la coupe géologique du puits P2 qui mentionne à 19.60m le passage des calcaires marneux du Kimméridgien inférieur vers le calcaire blanc du Séquanien.

D'après la société D.I.R. – Eau, la zone en trou nu présente des fissures plus ou moins ouvertes rencontrées fréquemment de 16.70 à 25.60m de profondeur. La plupart semble être totalement obstruée de dépôts clairs d'argile de décalcification. Les fissures « ouvertes » sont signalées en fond d'ouvrage.

Bien que l'inspection soit relativement partielle (descente de la caméra sur un seul côté du puits), une nouvelle visualisation de la vidéo par mes soins confirme dans l'ensemble ces observations, mais permet surtout la localisation d'une fissure remarquable bien ouverte à 23.60m de



profondeur/sommet du cadre du tampon FOUG. Il est fort probable que celle-ci corresponde à la venue d'eau principale de l'ouvrage.

#### 4.3.2. Le puits P2

Le puits P2 est un forage de 41.64m de profondeur/capot FOUG (CLICHES 8 et 9 & ANNEXE 2). Il est situé à l'intérieur d'un périmètre clôturé par des fils barbelés très espacés et dégradés, muni d'un portail fermé à clef déporté par rapport à la D27c.

##### Tête de puits :

Le forage est surmonté d'une tête de puits constituée d'un cuvelage circulaire en béton (diamètre de 2.00m/2.40m ; hauteur : 7.10m/cadre du capot FOUG). Ce cuvelage est fermé par une dalle de couverture en béton de 14cm d'épaisseur qui présente en position centrale, une ouverture circulaire de diamètre 600mm fermée par un tampon en fonte verrouillable de type FOUG avec cheminée d'aération. Le cuvelage en béton est cerné par un tumulus constitué d'un remblai de type calcaire. Le sommet du cuvelage dépasse de 32 cm par rapport au sommet du talutage. **Ce type de remblai n'est pas adapté pour une protection efficace contre l'infiltration des eaux superficielles.**

La dalle présente également quelques fissures externes, elle est colonisée par les mousses.

D'après mes observations de la vidéo et celles de la société D.I.R. – Eau, l'intérieur du cuvelage en béton ne présente pas de défauts de structure majeurs, il est sain. Quelques zones de défaut de vibrage du béton sont néanmoins observées.



**Clichés 8 et 9 : le puits P2**

L'ouverture centrale permet l'accès à une plateforme de service via une échelle en acier suspendue verticalement, en bon état, mais sans protection. La plateforme de service se situe à - 2.64m/sommet du cadre du tampon FOUG (CLICHE 10). Elle est constituée de 2 traverses en acier profilées de type UPN 140mm parallèles et espacés de 74cm. Les deux traverses supportent 2

ensembles de dallettes en béton (0.90\*0.45\*0.08m) posées autour de la pompe d'exploitation située en position centrale.



**Cliché 10 : la plateforme intérieure du puits P2**

La pompe d'exploitation :

La pompe, reliée à sa colonne d'exhaure, est maintenue par 2 barres aciers posées perpendiculairement sur les deux UPN. La colonne d'exhaure est en acier DN100 et constituée d'éléments aciers en bon état raccordés par bride boulonnée. Cette colonne est surmontée par un coude à 90° dont l'axe de la partie horizontale est situé à -1.86m/sommet du cadre du capot FOUG. La colonne d'exhaure plonge dans la tête de puits après un second coude à 90° avant de partir en passage enterré et horizontalement vers la station de traitement. L'axe de la conduite de refoulement dans le puits est situé à -3.11m/sommet du cadre du capot FOUG.

D'après l'inspection vidéo, la crépine d'aspiration et la base du moteur de la pompe sont situés respectivement à -35.85m et -36.50m/sommet du cadre du capot FOUG. **La pompe n'est donc pas idéalement placée puisqu'elle est située dans la zone en trou nu qui constitue la zone captante. Cette position peut favoriser plus facilement la mobilisation de turbidité** La pompe du puits P2 fournirait 10.9 m<sup>3</sup>/h.

La partie en trou :

D'après les observations faites à la caméra, la zone en trou nu est quasiment de même diamètre que le cuvelage (2m) et laisse d'abord apparaître un calcaire marneux gris fissuré (petites fissures

ouvertes à 11.10 et 11.50m). Le calcaire blanc est également rencontré à partir de 20m de profondeur.

D'après D.I.R. – Eau, la zone en trou nu présente des fissures plus ou moins ouvertes rencontrées fréquemment de 11.10 à 16.40 m puis de 24.70 à 39.10m de profondeur. La plupart semble être totalement obstruée de dépôts clairs d'argile de décalcification. Les fissures « ouvertes » sont signalées en fond d'ouvrage.

Bien que l'inspection soit, comme pour P1, relativement partielle (descente de la caméra sur un seul côté du puits), une nouvelle visualisation de la vidéo par mes soins confirme dans l'ensemble ces observations, à la différence que certaines structures présentées comme des fissures colmatées correspondent en réalité à des joints de stratification marneux (notamment entre 32.60 et 34.80m). La fissure ouverte la plus remarquable est observée à 27.90m/sommet du cadre du tampon FOUG.

Remarque n°4 : il existe une bonne corrélation entre la position des fissures observées sur la vidéo et les zones d'augmentation du débit présenté sur la coupe du puits P2 (ANNEXE 6).

#### **4.4. Equipements de stockage, réseau et mode d'exploitation**

Le pompage est asservi au réservoir de Champagne-sur-Vingeanne d'une capacité de 300 m<sup>3</sup>. Les pompes fonctionnent en alternance de manière automatisée. La pompe du puits P1 fonctionne en moyenne 8/10h par jour et celle du puits P2 4/6h par jour.

Les pompes refoulent d'abord jusqu'à la station de traitement dans une bache située sous le bâtiment présent dans le périmètre de protection immédiate du puits P1. Les eaux y sont mélangées et traitées à l'hypochlorite de soude. Elles sont ensuite renvoyées vers le réservoir de Champagne-sur-Vingeanne (300 m<sup>3</sup>) (ANNEXE 3). Un compteur installé en sortie de station de traitement permet de mesurer le débit des pompes et la production des deux puits grâce à l'analyse des temps de fonctionnement.





**Clichés 11 à 13 : la station de traitement**

#### **4.5. Caractéristiques hydrodynamiques du captage**

Les caractéristiques hydrodynamiques des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne ont été définies à partir de deux essais de puits (essais de pompage par paliers) réalisés les 25 et 26 juillet 2011 par CPGF-HORIZON Centre-Est, lesquels ont permis de définir la courbe caractéristique des deux ouvrages à l'étiage.

En l'absence de données de pompage établis à sa création, le colmatage éventuel de l'ouvrage n'a pas pu être évalué.

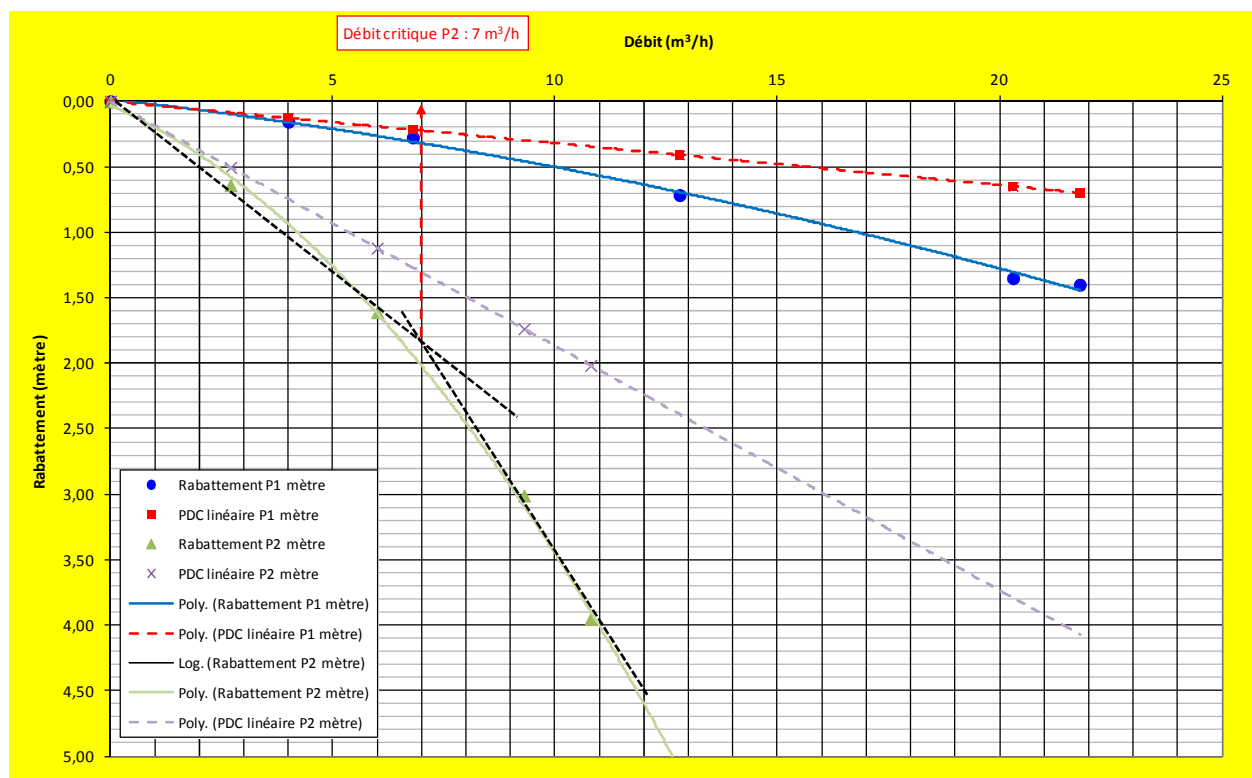
Les principaux résultats sont fournis dans le tableau 3.

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Débit	Niveau d'eau P1	Niveau d'eau P2	Rabatement P1	Rabatement P2	Débit spécifique P1	Débit spécifique P2	Rabatement spécifique P1	Rabatement spécifique P2	PDC linéaire P1	PDC linéaire P2	PDC quadratique P1	PDC quadratique P2	PDC quadratique P1	PDC quadratique P2
m <sup>3</sup> /h	mètre	mètre	mètre	mètre	m <sup>3</sup> /h/m	m <sup>3</sup> /h/m	m/m <sup>3</sup> /h	m/m <sup>3</sup> /h	mètre	mètre	mètre	mètre	%	%
0	4,28	5,41	0,00	0,00					0	0	0	0		
2,7		6,05		0,64		4,22		0,24		0,50409		0,14		21,24%
4	4,44		0,16		25,81		0,04		0,128		0,03		17,42%	
6		7,02		1,61		3,73		0,27		1,1202		0,49		30,42%
6,8	4,56		0,28		24,73		0,04		0,2176		0,06		20,87%	
9,3		8,42		3,01		3,09		0,32		1,73631		1,27		42,32%
10,8		9,36		3,95		2,73		0,37		2,01636		1,93		48,95%
12,8	5,00		0,72		17,90		0,06		0,4096		0,31		42,71%	
20,3	5,63		1,35		15,04		0,07		0,6496		0,70		51,88%	
21,8	5,68		1,40		15,57		0,06		0,6976		0,70		50,17%	

**Tableau 3 : résultats des deux essais de puits réalisés les 25 et 26/07/2011 sur les puits P1 et P2 de Champagne-sur-Vingeanne**

Les résultats des pompages par paliers permettent de dresser les courbes caractéristiques de chacun des deux puits présentées ci-après (FIGURE 4).



**Figure 4 : courbes caractéristiques et pertes de charges des puits P1 et P2**

Concernant le puits P1, en première approche, il me semble difficile de définir un débit critique sur cet ouvrage car les rabattements sont très faibles jusqu'au débit maximum testé soit 21.8 m<sup>3</sup>/h

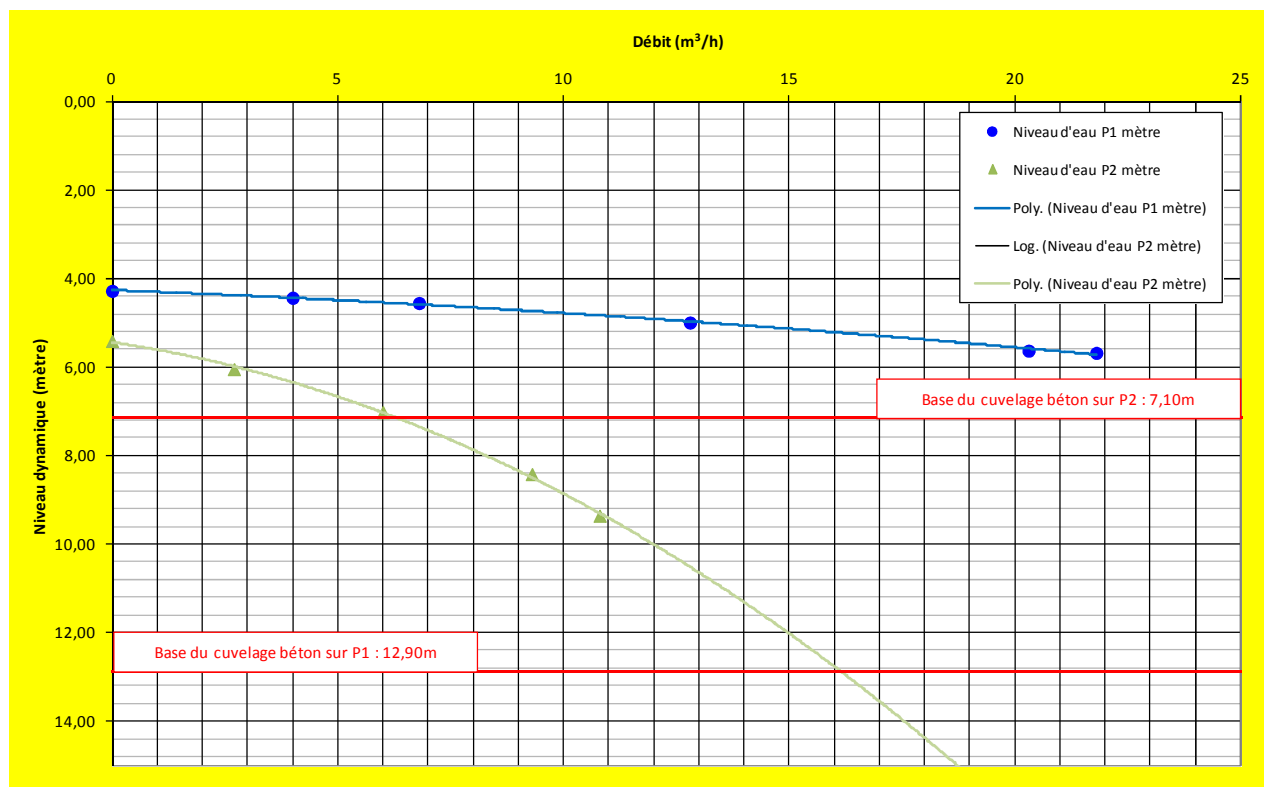
(6.3% de la colonne d'eau) et les points sont pratiquement alignés. La justification d'un débit critique à 19.95 m<sup>3</sup>/h par l'étude CPGF-HORIZON Centre-Est reste valable car elle tient compte de la prédominance des pertes de charges quadratiques (> 50%) à partir de ce débit. **Néanmoins, il aurait été plus pertinent de tester l'ouvrage à des débits supérieurs pour véritablement statuer sur l'existence d'un débit critique aux environs de 20 m<sup>3</sup>/h.**

**Pour une exploitation pérenne, la limite la plus importante qui doit être imposée sur cet ouvrage est celle du 1/3 de la hauteur d'eau, soit, dans les conditions de l'essai de juillet 2011, un niveau d'eau à ne pas dépasser équivalent à 11.66m.**

**La pompe immergée du puits P1 est donc sous-dimensionnée et mal positionnée dans l'ouvrage (zone captante). Je conseille de la remplacer et de la placer dans le cuvelage en béton et par exemple vers 10-11m de profondeur/sommet du cadre du tampon FOUG.**

**Concernant le puits P2, d'après la cassure observée sur la courbe, un débit critique au débit de 7 m<sup>3</sup>/h semble être atteint sur cet ouvrage. Néanmoins, à ce débit, le niveau d'eau rabattu se situe, dans les conditions de l'essai de juillet 2011, à 7.40m, soit 30 cm sous la base du cuvelage en béton (FIGURE 5). Ce battement en zone calcaire peut faciliter l'apparition de turbidité lors des épisodes pluvieux, d'autant plus qu'il s'effectuerait dans une zone présentée comme fissurée et productive sur la coupe lithologique de l'ouvrage (ANNEXE 6). Il serait donc plus judicieux de limiter le rabattement de telle manière à maintenir un niveau d'eau dynamique au dessus de la base du cuvelage en béton située à 7.10m. De fait, la limitation du débit d'exploitation à 6 m<sup>3</sup>/h, dans les conditions de l'essai de juillet 2011, semble être plus adaptée.**

**La pompe immergée du puits P2 est surdimensionnée et mal placée dans l'ouvrage. Je conseille de la remplacer par une pompe qui puisse fournir 6 m<sup>3</sup>/h maximum, laquelle sera équipée d'une jupe de refroidissement car les caractéristiques techniques et hydrauliques de cet ouvrage sont telles qu'il n'est pas possible de placer la pompe dans le cuvelage en béton. Elle pourra être positionnée sous la limite du 1/3 du rabattement soit vers 20m de profondeur.**



**Figure 5 : niveau d'eau dynamique par rapport à la base du cuvelage en béton des puits  
P1 et P2**

#### **4.6. Caractéristiques et qualité de l'eau captée**

Les caractéristiques des eaux produites sur les puits P1 et P2 sont définies à partir des suivis analytiques réalisés par l'ARS sur les eaux brutes et celles mise en distribution (ANNEXE 4).

##### **4.6.1. Qualité bactériologique**

Du point de vue bactériologique, les analyses réalisées sur l'eau brute entre 1997 et 2011 présentent de manière systématique une flore saprophyte et de manière assez fréquente des entérocoques, des spores et des germes pathogènes (coliformes et E. Coli). Il n'est pas possible de statuer sur une éventuelle différence de qualité entre les deux puits en raison du faible taux d'analyse présenté sur P2. L'origine de cette contamination bactérienne peut être liée à la présence de turbidité lors des forts épisodes pluvieux (absence de filtration), mais également à un défaut d'étanchéité des ouvrages notamment, celui constaté au niveau de la tête du puits P1 ou sa zone non jointive à la cote de 6.80m/sommet du cadre du tampon FOUG.

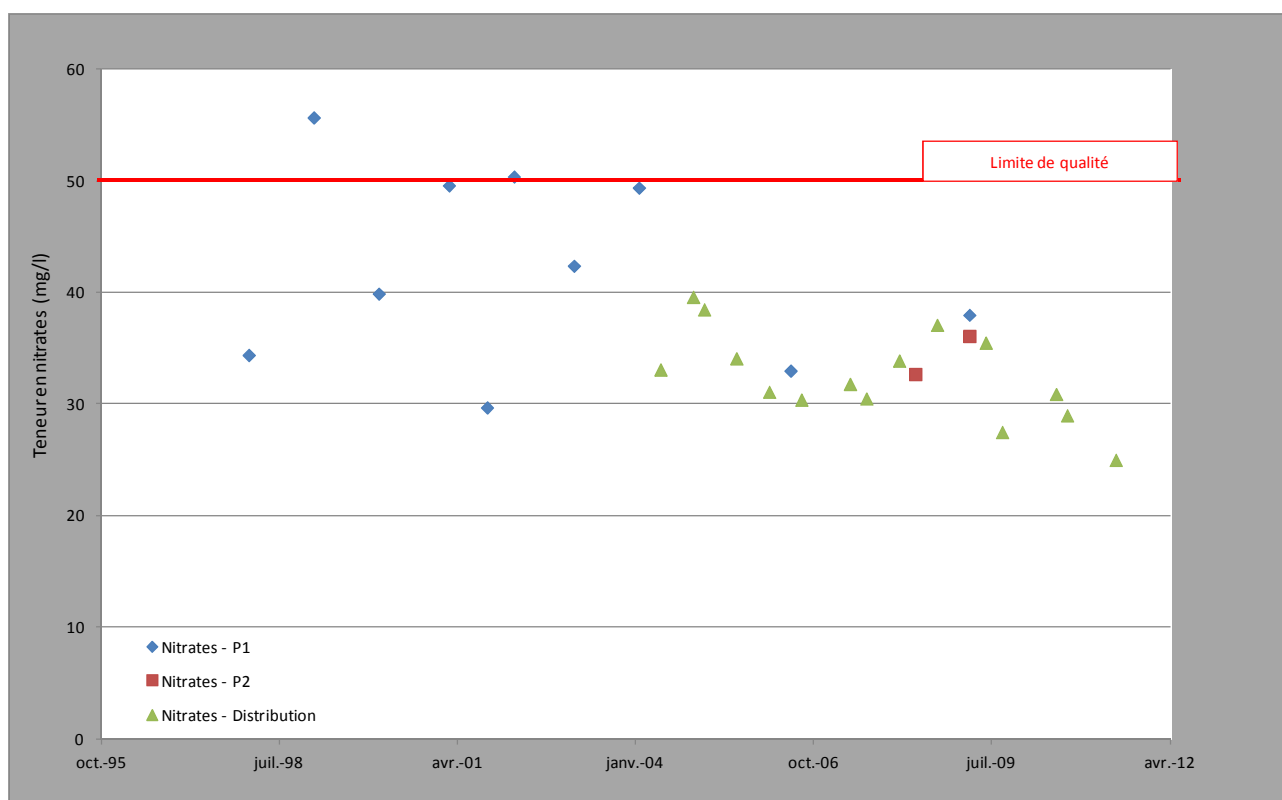
En distribution, la qualité bactérienne de l'eau est le plus souvent conforme grâce à la désinfection au chlore. Néanmoins, les analyses révèlent une présence importante et systématique de chlores totaux et de manière plus épisodique de produits de dégradation de la molécule de chlore Trihalométhanes). Ceci est lié à un traitement au chlore mal maîtrisé.

#### 4.6.2. Qualité physico-chimique

L'eau des puits de Champagne-sur-Vingeanne à un faciès bicarbonaté calcique. L'eau est moyennement minéralisée (conductivité moyenne de 615  $\mu\text{S}/\text{cm}$  à 25°C), dure et de pH légèrement basique (7.4).

L'eau est légèrement sous-saturée en oxygène indiquant un milieu légèrement réducteur. Les teneurs en fer et manganèse restent néanmoins inférieures aux limites de qualité.

Les teneurs en nitrates sont inférieures à la limite de qualité de 50 mg/l et montrent nettement une tendance progressive à la baisse puisque elles étaient comprises entre 30 et 40 mg/l entre 2004 et 2009 et semblent passer sous la valeur de 30 mg/l ces dernières années (FIGURE 6). Elles attestent néanmoins d'une sensibilité à la fertilisation des sols.



***Figure 6 : évolution des teneurs en nitrates entre 1997 et 2011 sur les puits P1 et P2***

Le territoire où sont localisés les puits n'est pas inscrit en zone vulnérable nitrates. La directive ne s'applique donc pas sur les communes du secteur. Le territoire de la commune de Champagne-sur-Vingeanne est soumis à l'arrêté préfectoral n°277 du 16 juillet 2007 relatif à l'application de bonnes conditions agro-environnementales des terres situées le long du canal et du contre-canal et de la

Vingeanne, ce qui dans le contexte hydrogéologique actuel semble nettement insuffisant pour protéger la ressource.

Les teneurs en nitrates de la Vingeanne sont plus faibles et comprises entre 10 et 30 mg/l. Cette différence atteste de la déconnexion du puits de Champagne-sur-Vingeanne avec le cours d'eau de surface.

Des traces de pesticides sont également retrouvées (Atrazine désethyl). La présence de molécule pesticide comme l'atrazine interdite depuis 2003 indique la rémanence de ces produits au sein de l'aquifère. Il convient d'engager des efforts sur les zones d'alimentation de cet aquifère calcaire.

La turbidité moyenne de la ressource est de l'ordre de 1 NTU. Des dépassements liés aux épisodes de crues ou de fortes précipitations sont possibles (pics jusqu'à 6 NTU) (ANNEXE 5). La présence occasionnelle de turbidité montre que les eaux captées ne subissent aucune filtration au sein de l'aquifère karstique. La remontée de la pompe dans le cuvelage en béton sur P1 et la mise en place d'une jupe de refroidissement sur P2 peuvent permettre de limiter les valeurs de turbidité.

#### **4.7.    *Traitement de l'eau***

Les eaux subissent un traitement au chlore (pompe doseuse) au droit de la station de pompage mais rien n'est prévu pour la turbidité (pas de filtration).

## **5. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE**

---

### **5.1. Cadre géologique**

Les communes de Champagne-sur-Vingeanne et de Beaumont-sur-Vingeanne sont situées au "pays de la Vingeanne" à la jonction entre les plateaux calcaires de la Montagne Bourguignonne à l'Ouest et au Nord-Ouest et le fossé d'effondrement tectonique de la Saône au Sud-Est qui s'ouvre vers le Sud sur le fossé Bressan. Le contexte géologique local est présenté sur les cartes géologiques au 1/50 000<sup>e</sup> de Gray et Mirebeau (FIGURE 7).

Le substratum de la région est constitué par une série de terrains calcaires d'âge Jurassique supérieur allant du Séquanien (calcaires oolithiques et calcaires compacts (J<sup>7a</sup>)) au Portlandien (calcaires compacts (J<sup>9</sup>)) séparés par des séries plus marneuses ou calcaréo-argileuse (J<sup>7b</sup> à J<sup>8</sup>).

La structure est relativement simple, elle est monoclinale et faillée, le pendage est faible (<3°) et orienté vers le Sud et le Sud-Ouest.

La région est située plus précisément sur le flanc nord et étendu d'un dôme anticlinal d'axe NE-SW qui vient se biseauter au Sud vers Mirebeau.

Cette partie de la structure est fortement affectée par un faisceau de fractures qui marque l'affaissement vers le fossé bressan. Les failles ont une direction N70° et ont marqué notamment le tracé de la Vingeanne. Plus au Nord et à l'Est, la direction des failles est plutôt orientée N30°.

Les calcaires du Séquanien affleurent au Nord et au Nord-Est et s'enfoncent en direction du Sud et du Sud-Ouest sous la couverture plus marneuse des calcaires du Kimméridgien supérieur.

Localement, les deux puits de Champagne-sur-Vingeanne sont situés au droit de deux accidents relativement important de direction N50-60° venant se biseauter en direction de la Vingeanne. Le bloc de couches sur lequel sont localisés les puits est localement légèrement surélevé ; l'accident situé à l'Est du puits P2 remonte la série en direction de l'Ouest suivant un mouvement dextre. Celui localisé à l'ouest du puits P1 abaisse la série en direction de l'ouest suivant un mouvement sénestre. Les calcaires et marnes du Kimméridgien inférieur affleurent au nord des captages avant d'être recouvert par la couverture alluvionnaire un peu en amont des puits et jusqu'à la Vingeanne.

Le puits P2 recoupe (ANNEXE 6) :

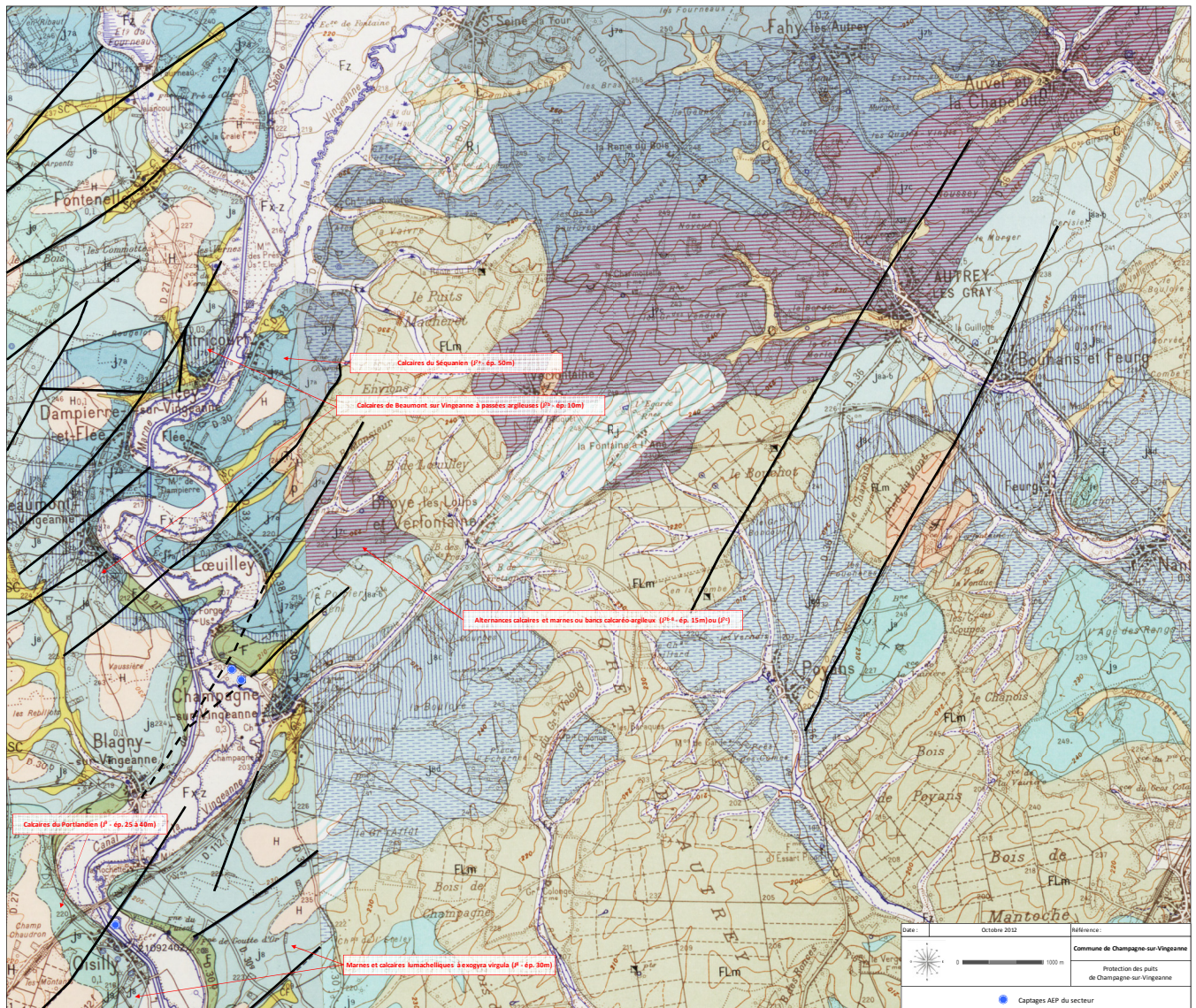
- 0.5m de terre végétale ;
- Les alluvions limono-argileuses de la Vingeanne jusqu'à 2.50m de profondeur ;
- Les calcaires de Beaumont (Kimméridgien inférieur (J<sup>7b</sup>)), composés de calcaires plus ou moins altérés avec fissures remplies d'argiles de 2.50 à 11m puis de calcaires grisâtres à débris d'organismes, avec quelques passées argileuses de 11 à 19.60m de profondeur ;



**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

- Les calcaires de Béze et de la Charmette (Séquanien (J<sup>7a</sup>)) composés de calcaires blancs et gris très durs.

Le puits n'a pas atteint les calcaires récifaux de l'Oxfordien (Rauracien (J<sup>6</sup>)).



**Figure 7 : Extrait des cartes géologiques au 1/50 000<sup>e</sup> de Gray et Mirebeau**

La corrélation entre la coupe géologique du puits P2 et les coupes techniques des ouvrages est très intéressante. En effet, partant du principe que le faible éloignement des deux ouvrages amène probablement une succession lithologique sans grande variation latérale d'épaisseur, on constate que :

- Le puits P1 ne capterait que la partie sommitale des calcaires du Séquanien (de 20 à 26m de profondeur). Son cuvelage béton est censé isoler les calcaires fissurés présents dans la



partie supérieure du Kimméridgien inférieur et qui d'après la coupe du puits P2 peuvent être aquifères ;

- Avec une base de cuvelage positionnée à 7.10m, le puits P2 capte à la fois les calcaires fissurés productifs présents dans la partie supérieure du Kimméridgien inférieur et les calcaires du Séquanien ;

**Dans l'hypothèse de cuvelage étanche sur les deux puits, on peut donc logiquement s'attendre à une vulnérabilité plus grande du puits P2 par rapport au puits P1. Cette différence de vulnérabilité peut néanmoins être remise en cause sur le puits P1 si le défaut observé à 6.80m laisse pénétrer des eaux superficielles.**

## **5.2. Cadre hydrogéologique**

### **5.2.1. Cadre hydrogéologique et origine des eaux**

Les formations aquifères présentes sur le secteur peuvent être classées par ordre d'importance comme suit :

- l'aquifère karstique profond des calcaires du Séquanien – Rauracien (J<sup>7a</sup> et J<sup>6</sup>) capté, pour partie par les puits de Champagne-sur-Vingeanne ;
- les formations alluvionnaires de la Vingeanne (Fx-z) ;
- les formations du Kimméridgien inférieur de nature calcaréo-marneuses (J<sup>8</sup> et J<sup>7a-b</sup>), mais également localement aquifères, notamment dans la partie supérieure au droit des calcaires fissurés.

Les débits air-lift enregistrés à l'avancement au cours de la réalisation du puits P2 localisent les zones aquifères. Ils montrent que 47% des eaux viennent des calcaires fissurés présents au sommet du Kimméridgien inférieur et que les 53% restants sont issus des niveaux de calcaires blancs du Séquanien dont 38% en provenance des niveaux localisés au sommet de cet étage entre 23 et 28m. Ces observations sont concordantes avec celles faites à la caméra en ce qui concerne la localisation verticale des fissures ouvertes. Le puits P1 ne capterait que ce niveau calcaire majoritaire et sa plus forte productivité tendrait à montrer qu'il est mieux connecté au système de fracturation principal affectant les calcaires du Séquanien. La fissure la plus remarquable a d'ailleurs été observée, à la caméra, à 23.60m sur ce puits.

Le mode de circulation des eaux souterraines sur la région est directement guidé par la structure. Les eaux s'infiltrent directement dans les calcaires du Séquanien ou ceux du Kimméridgien lorsqu'ils affleurent (secteurs de Loeuilley, Champagne-sur-Vingeanne jusqu'à Broye-les-Loups et Verfontaine) ou indirectement par percolation à travers les formations superficielles plio-quaternaires posées en plaquage sur ces calcaires. Elles s'écoulent ensuite suivant un cheminement probablement complexe correspondant aux directions du pendage et à la faveur des diaclases ou fissures (circulation karstique) où les circulations peuvent devenir plus rapides jusqu'à être bloquées au contact de niveaux marneux.

Au droit des puits de Champagne-sur-Vingeanne, la couverture argilo-limoneuse formée par les alluvions de la Vingeanne est faible et probablement insuffisante pour former localement un écran imperméable qui interdit totalement une alimentation directe de la nappe par l'impluvium au droit des puits.

A ceci s'ajoute, la présence proche au Nord-Est des affleurements du calcaire marneux du Kimméridgien inférieur capté par le puits P2 et ceux du calcaire du Séquanien capté par les deux puits, conjuguées à la présence d'accidents structuraux qui affectent la série et qui jouent un rôle de drain. Cette configuration confère une protection qualifiée de très moyenne pour les deux ouvrages. Les résultats du traçage réalisé dans le fossé situé à 17m à l'amont du puits P2 montrent d'ailleurs le défaut de protection naturelle des deux puits.

Le bassin d'alimentation des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne intègre donc en premier lieu **une zone d'alimentation directe** correspondant aux zones d'affleurement des calcaires du Séquanien et du Rauracien d'une part et celles des calcaires du Kimméridgien inférieur captés par P2 d'autre part, ces affleurements étant localisés plutôt au Nord-Est des deux puits. J'ajoute que les zones les plus sensibles sont localisées au droit des accidents qui affectent directement ces calcaires et passent au droit des deux puits.

Ce bassin d'alimentation intègre également **une zone d'alimentation indirecte** correspondant aux zones d'affleurement des formations plio-quaternaires en couverture des calcaires du Kimméridgien inférieur et du Séquanien.

#### 5.2.2. Piézométrie

A l'occasion de l'étude préalable concernant les puits de Champagne-sur-Vingeanne, CPGF-HORIZON Centre-Est a recensé une trentaine de points d'eau, dont moins d'une dizaine captent uniquement l'aquifère calcaire du Séquanien. Ils ont été utilisés pour tracer une esquisse piézométrique sur le secteur de Champagne-sur-Vingeanne le 10 août 2011 (ANNEXE 7).

Cette esquisse piézométrique indique un sens général d'écoulement des eaux orienté du Nord-Est vers le Sud-Ouest conformément au pendage général des couches. Le gradient a été calculé au droit des puits de Champagne-sur-Vingeanne, il est de 4‰.

L'aquifère est donc bien en charge sur les puits puisque la cote piézométrique s'établit à l'étiage vers 203.50m NGF (sol vers 207m NGF), les eaux étant captées respectivement par P1 et P2 à partir de 12.90m/sommet puits soit 196.6 m NGF et 7.10m/sommet puits soit 202.4 m NGF.

#### 5.2.3. Caractéristique et comportement hydrodynamiques

CPGF-HORIZON Centre-Est a également réalisé, début août 2011, un essai de pompage de longue durée à débit fixe sur chaque puits à l'aide d'une pompe d'essai 4" : sur P1 (75h) au débit moyen de 8.7 m<sup>3</sup>/h et sur P2 (64h) au débit moyen de 6.6 m<sup>3</sup>/h (ANNEXES 8 et 9). Les principaux résultats obtenus sont résumés dans le tableau ci-après (TABLEAU 4).

Paramètres	Puits P1	Puits P2
Niveau statique initial	4.317m/capot Foug	4.95m/capot Foug
Débit	8.7 m <sup>3</sup> /h	6.6 m <sup>3</sup> /h
Rabatement maximum	0.50m	2.84m
Débit spécifique	17.4 m <sup>3</sup> /h/m	2.32 m <sup>3</sup> /h/m
Transmissivité (descente)	5.29.10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> /sec	3.43.10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> /sec
Perméabilité	3.90.10 <sup>-4</sup> m/sec (13.54m d'aquifère)	9.93.10 <sup>-6</sup> m/sec (34.54m d'aquifère)
Remontée complète du niveau	7h et 40min	7h et 15min
Transmissivité (remontée)	1.8.10 <sup>-3</sup> m <sup>2</sup> /sec	9.37.10 <sup>-5</sup> m <sup>2</sup> /sec

**Tableau 4 : caractéristiques hydrodynamiques des puits de Champagne-sur-Vingeanne définies à partir des essais de pompage de longue durée du mois d'août 2011**

L'influence réciproque des puits P1 et P2 et la faible réaction du puits agricole n°5 n'ont pas permis de disposer d'ouvrage de surveillance significatif pour le calcul du coefficient d'emmagasinement.

Remarque n°5 : d'après les relevés manuels effectués par CPGF-Horizon Centre-Est mais non présentés dans l'étude, le puits agricole n°6 situé à moins de 200m au Nord-Est n'aurait pas réagi au pompage.

L'analyse de la courbe tirée de l'essai de pompage de longue durée sur le puits P1 montre une baisse régulière du niveau d'eau puis une tendance à sa stabilisation sans que celui-ci atteigne réellement le régime permanent. L'influence de l'exploitation du puits P2 se fait ressentir sur la courbe puisque chaque démarrage ou chaque arrêt de la pompe du puits P2 fait varier le niveau sur P1 de quelques dizaines de centimètres (valeur évaluée graphiquement mais non précisée dans l'étude).

L'analyse de la courbe tirée de l'essai de pompage de longue durée sur le puits P2 montre une baisse régulière du niveau d'eau plus marquée sans que celui-ci atteigne le régime permanent.

10-12 heures après le début du pompage sur P2, il est également observé une remontée du niveau d'eau que CPGF-HORIZON Centre-Est attribue à un événement pluvieux d'importance survenu le 6 août, soit 3 jours avant, sur la commune de Poyans située à l'Est de La commune de Champagne-sur-Vingeanne et des puits. **Il me semble que cet événement pluvieux ne soit pas la cause de la remontée du niveau sur P2 et ceci pour deux raisons essentielles :**

- La commune de Poyans se situe en dehors du bassin d'alimentation des puits ;
- Le puits agricole n°5 situé à 530m ne montre pas une telle évolution alors qu'il capte le même aquifère ; il subit en outre une très faible influence (non précisée par l'étude) au cours du pompage sur P2.

Remarque n°6 : cet artefact me semble donc être plutôt lié à un recyclage des eaux pompées, celles-ci ayant été rejetées à environ 50m de distance du puits P2 dans le fossé qui passe à proximité du puits.

L'influence de l'exploitation du puits P1 se fait nettement ressentir sur la courbe du Puits P2 puisque le démarrage de la pompe P1 survenu le 10/08/11 vers 15h induit une baisse immédiate du niveau d'eau du puits P2, lequel tend à se stabiliser avec une influence de près de 0.50m (valeur évaluée graphiquement mais non précisée dans l'étude).

Hors période de précipitation, le débit de 8.7m<sup>3</sup>/h imposé à P1 semble s'équilibrer avec le débit de la recharge et supposerait donc l'existence d'un front d'alimentation. On peut supposer qu'à 6.6 m<sup>3</sup>/h le puits P2 a la même réaction. Après arrêt de la pompe, le niveau d'eau remonte à son niveau initial entre 7 et 8h. **L'intégration d'une période d'arrêt de cette durée dans le mode d'exploitation des puits apparaît donc obligatoire pour préserver les ouvrages et assurer, à long terme, l'alimentation en eau à partir des puits P1 et P2.**

La Vingeanne a également été suivi pendant ces essais, son niveau ne réagit pas aux pompages, le cours d'eau est donc indépendant de la nappe, ce qui semble assez logique avec le schéma hydrogéologique proposé.

#### 5.2.4. Traçages

Deux traçages ont été effectués pendant la période d'essai (ANNEXE 10) :

- 1.5kg de fluorescéine ont été injectés dans le puits agricole n°5 captant l'aquifère calcaire Séquanien situé à 530m au Nord-Est des puits de Champagne-sur-Vingeanne.
- 2 kg de naphthionate ont été injectés dans une tranchée de 1.5m de profondeur réalisée à 17m à l'amont hydraulique du puits P2 de Champagne-sur-Vingeanne.

Remarque n°7 : les concentrations en traceur ont été suivies uniquement au droit du puits P2. Vu les remarques précédentes concernant les niveaux captés par ces deux puits et le défaut observé dans le cuvelage du puits P1, il est regrettable de ne pas avoir suivi la restitution des traceurs sur le puits P1 également.

La fluorescéine et le naphthionate ont été détectés au puits respectivement à 75h et 6h30 amenant des vitesses respectives de 6.7m/h et 2.6m/h.

Les concentrations en fluorescéine et naphthionate mesurées sont très faibles et respectivement de 0.12µg/l et 3.3µg/l.

Ces résultats montrent d'abord que les vitesses de circulation des eaux dans le karst sont relativement rapides en période de basses eaux et de l'ordre de 7m/h. **Ce résultat permet d'appréhender la zone de protection à mettre en place pour les puits de Champagne-sur-Vingeanne.**

Ils confirment ensuite que le puits P2 présente une vulnérabilité importante vis-à-vis des pollutions anthropiques pouvant survenir en surface. Pour rappel, P2 capte pour grande partie les calcaires fissurés du Kimméridgien inférieur et ce à moins de 4m de la surface. Le puits P1 capte uniquement les calcaires du Séquanien à partir d'une dizaine de mètres sous le terrain naturel. Sa vulnérabilité est peut être en revanche plus importante si le cuvelage en béton n'assure pas une véritable étanchéité, notamment au droit du défaut observé à 6.80m de profondeur.

La légère mise en charge du niveau sur les deux puits et la réaction quasi immédiate du puits P2 sur P1 ou de P1 vers P2 montre que l'aquifère est semi-captif ou captif.

Cette mise en charge a pour effet positif de repousser vers la surface toute pollution anthropique, moyennant que le niveau piézométrique ne soit pas trop déprécié par les prélèvements (maintien du rabattement dans le cuvelage béton des deux puits et interdiction des prélèvements alentours).

## **6. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE DE LA RESSOURCE**

---

### **6.1. Vulnérabilité intrinsèque – protection naturelle de la ressource**

Lorsqu'il est à l'affleurement, l'aquifère karstique capté par les deux puits de Champagne-sur-Vingeanne bénéficie d'une très faible protection naturelle du fait de l'inexistence de couverture étanche, du faible rôle filtrant de la zone d'infiltration, du faible effet de la dispersion et de la dilution liée à l'organisation des écoulements, notamment au droit des zones épikarstiques et des failles, et des temps de séjour courts limitant les processus épuratoires au sein de l'aquifère. D'après la carte géologique de Mirebeau, ces zones sont identifiées à moins de 300m au Nord-Est des deux puits.

La vulnérabilité des puits de Champagne-sur-Vingeanne au droit de leur zone immédiate et rapprochée est en revanche certainement plus modérée, ceci en raison de la présence d'une légère couverture alluviale de nature argilo-limoneuse d'environ 2.50m d'épaisseur et du caractère captif ou semi-captif de l'aquifère à cet endroit qui tend à "repousser vers le haut", en régime non influencé, les pollutions anthropiques venant de la surface.

Je rappelle que le puits P1 présente peut être naturellement une vulnérabilité moins importante que le puits P2 du fait qu'il ne capte pas les calcaires et marnes du Kimméridgien inférieur mais seulement le sommet des calcaires du Séquanien dont la fissure principale est localisée à 23.60m de profondeur. Les niveaux marneux situés au sein des calcaires du Séquanien entre 11 et 20m contribueraient alors à une certaine protection vis-à-vis de la surface sous réserve que le cuvelage en béton du puits P1 soit totalement étanche.

### **6.2. Occupation des sols**

L'occupation des sols dans le bassin versant des puits de Champagne-sur-Vingeanne est rappelée à l'ANNEXE 11.

### **6.3. Inventaire des risques de pollution**

#### **6.3.1. Plan de prévention des risques**

Les puits de Champagne-sur-Vingeanne se situent en dehors de la zone inondable mais en limite de celle-ci (ANNEXE 12). Les têtes de puits semblent néanmoins suffisamment surélevées pour rester immergées.

#### 6.3.2. Les cuvelages des puits

Un renforcement de l'étanchéité des corrois situés autour des puits sera réalisé par application d'une couche de terrains argileux. Sur P1, des travaux de rebouchage des deux trous situés au sommet de la tête de puits et un colmatage de la jonction non jointive située à 6.80m doivent être envisagés. Une réfection de l'étanchéité des têtes de puits sera également effectuée au droit des capots FOUG.

#### 6.3.3. Puits agricoles

Les puits existants représentent un point d'entrée direct vers la nappe et donc un risque fort de pollution s'ils ne sont pas bien protégés. C'est le cas du puits n°6 situé sur la parcelle en prairie n°33 (clichés 14 et 15). Cet ouvrage doit faire l'objet d'une protection renforcée.

La protection du puits agricole n°5 devra également être assurée.



**Clichés 14 et 15 : puits agricole référencé n°6 dans l'étude CPGF-HORIZON Centre-Est**

#### 6.3.4. Activités agricoles et forestières

Les zones d'infiltration directes comprises dans le bassin versant hydrogéologique des puits de Champagne-sur-Vingeanne sont majoritairement occupées par les cultures céréalières. Cette activité présente un risque notable et chronique avéré sur la qualité de la ressource (présence de nitrates et de pesticides).

Les prairies et les zones pâturées occupent principalement la vallée de la Vingeanne.

Il existe surtout un élevage de porc sur la commune de Beaumont-sur-Vingeanne (ICPE de 3180 animaux) dont les effluents produits sont épandus sur plusieurs parcelles agricoles situées dans les zones d'affleurement de l'aquifère Séquanien (zone d'alimentation directe de l'aquifère). **Le risque de pollution diffuse lié à cette activité est considéré comme fort.**

Les bois occupent plutôt les pentes entre les plateaux occupés par les cultures céréalières et la vallée de la Vingeanne occupée par les prairies et les zones de pâturage. Cette activité a un impact qualifié de faible voire nul sur la ressource en eau.

On signalera notamment l'existence d'une peupleraie située sur la parcelle voisine n°8 et au sud-ouest de la parcelle n°3 qui accueille les deux puits. Elle est exploitée par une SCI. Ce type d'essence subit habituellement une fertilisation initiale et parfois des traitements contre certains insectes. Dans le cadre de l'exploitation, les rotations se font tous les 20 à 30 ans.

#### 6.3.5. Activités industrielles et artisanales

Aucune activité industrielle ou artisanale de nature à dégrader la qualité des eaux n'a été recensée dans le bassin d'alimentation des puits.

La seule activité artisanale de proximité (500m au Nord-Ouest des puits) correspond à l'entreprise de peinture NOUVION située au lieu dit "La Forge" en bordure de Vingeanne et en dehors du bassin d'alimentation des deux puits.

#### 6.3.6. Dépôts, stockages, canalisations

Aucune décharge, stockage ou dépôts sauvages d'importance n'ont été à priori recensés dans le bassin d'alimentation du puits.

Il n'existe pas de canalisation de transport de produits dangereux.

#### 6.3.7. Les eaux superficielles

Les eaux pluviales et quelques eaux de source provenant des versants de la vallée de la Vingeanne sont collectées et récupérées, soit par le canal, soit par la Vingeanne.

Au droit des puits, la Vingeanne et le canal sont, du point de vue hydrogéologique, complètement déconnectés de l'aquifère calcaire.

La qualité de l'eau de la Vingeanne est suivie au niveau du pont de la D112f, à 250m à l'aval du puits de la Vingeanne. Les eaux de la rivière sont qualifiées de moyennes à bonnes en fonction des années. Les paramètres déclassant sont essentiellement les nitrates, ce qui n'est pas étonnant puisque la Vingeanne est le milieu superficiel récepteur principal du secteur.

#### 6.3.8. Urbanisme, habitat

Les premières habitations correspondent à celles du bourg de Champagne-sur-Vingeanne et se situent à 400m à l'ESE des deux puits. Le risque est donc faible voire négligeable.



6.3.9. Assainissement

L'assainissement est de type collectif (station d'épuration de 250 EH avec rejet à la Vingeanne) sauf pour quelques habitations de la commune de Champagne-sur-Vingeanne qui se situent en dehors du bassin d'alimentation des deux puits.

6.3.10. Voies de communication

Les voies de communications recensées sont les suivantes :

- les routes départementales RD27c, RD30, RD38, RD268 et RD112f ;
- les voies communales et les chemins d'exploitation qui desservent les habitations, les zones de cultures et les bois.

Il s'agit, pour la plupart de voies de communication peu fréquentées dont l'entretien est assuré par fauchage des talus. Au droit des zones d'affleurement des calcaires du Séquanien, ces voies de communication présentent un risque plus élevé, notamment en cas de déversement accidentel.

Le risque le plus élevé correspondrait à un déversement accidentel de produits hydrocarbures ou toxiques en provenance de la D27c qui passe à l'amont et au droit des deux ouvrages. La vulnérabilité de cet axe a d'ailleurs été démontrée grâce au traçage effectué face au puits P2 dans le fossé opposé à l'ouvrage, lequel est relié au fossé qui passe à proximité du puits P2 (temps d'arrivée : 6h30).

**Le risque d'un accident de ce type est cependant limité par le profil en ligne droite de cette route au droit des puits et par sa faible fréquentation.**

## **7. DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES PUIITS ET DESCRIPTION DES SERVITUDES ASSOCIEES**

---

### **7.1. Disponibilité de la ressource**

Compte tenu de la productivité actuelle des puits P1 et P2, de l'estimation des besoins futurs, du rendement réseau actuel satisfaisant (70% voire 80%), les prélèvements ont été proposés par CPGF-HORIZON Centre-Est et délibérés par la commune sur les bases suivantes :

- 15 m<sup>3</sup>/h (P1) et 7 m<sup>3</sup>/h (P2) en débit instantané ;
- 100 m<sup>3</sup>/jour (P1) et 50 m<sup>3</sup>/jour (P2) en débit journalier de pointe ;
- 55 000 m<sup>3</sup>/an.

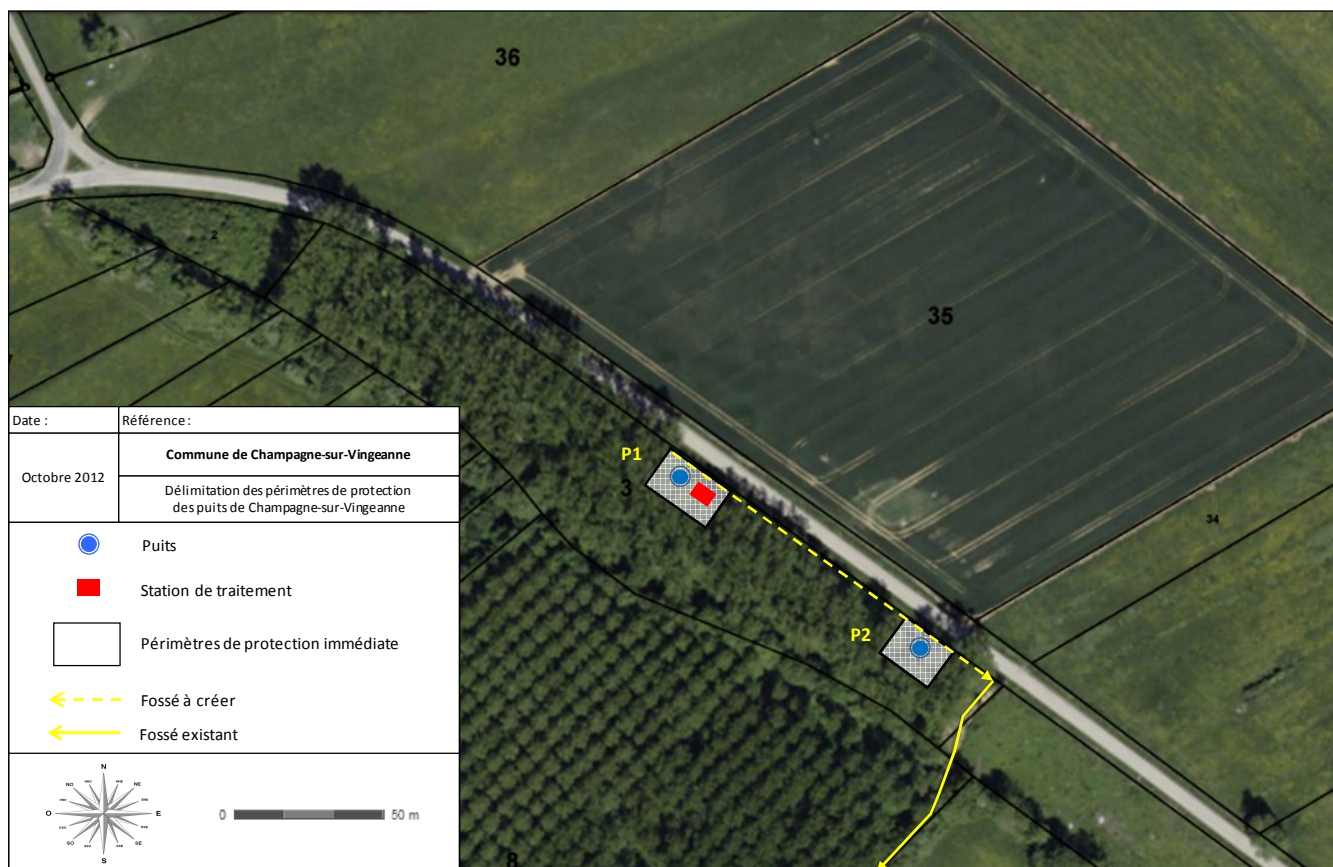
**De mon point de vue, le débit instantané du puits P1 peut être augmenté jusqu'à 20 m<sup>3</sup>/h et celui du puits P2 doit être abaissé à 6 m<sup>3</sup>/h. Il convient également de respecter une période d'arrêt entre deux phases de pompage d'une durée au moins égale à 8h, ce qui laisse un fonctionnement maximum de 16h/24h sur les deux ouvrages. Les périmètres de protection des deux puits sont proposés sur ces bases.**

### **7.2. Limites et prescriptions relatives aux périmètres de protection immédiate**

#### **7.2.1. Limites des périmètres de protection immédiate**

Deux périmètres de protection distincts sont établis pour protéger les deux puits de Champagne-sur-Vingeanne (FIGURE 8). Le périmètre de protection immédiate du puits P1 intègre la station de traitement, sa superficie est de 375 m<sup>2</sup>. Le périmètre de protection immédiate du puits P2 aura une superficie de 300 m<sup>2</sup>. Les clôtures actuelles des deux périmètres de protection immédiate sont légèrement repoussées de telle manière à laisser :

- une distance de 5m entre l'axe de chaque puits et la limite jouxtant la RD27c ; les limites symbolisées par les clôtures actuelles côté RD27c doivent être vérifiées et modifiées le cas échéant ;
- Une distance de 10m entre l'axe de chaque puits et la limite opposée, côté peupleraie ;
- Une distance de 10m de part et d'autre de l'axe du puits P2 pour les deux limites perpendiculaires à la RD27c ;
- Une distance de 10m entre l'axe du puits et la limite nord-ouest du futur PPI du puits P1 ;
- Une distance de 5m entre la station de traitement et la limite sud-est du futur PPI du puits P1.



**Figure 8 : Délimitation du périmètre de protection immédiate des puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fond photographique et cadastral**

#### 7.2.2. Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate

Les terrains inclus dans chaque périmètre de protection immédiate doivent être acquis en pleine propriété par la commune de Champagne-sur-Vingeanne. Celle-ci est déjà propriétaire de la parcelle qui accueille les deux puits : **section AB, Parcelle n°3 lieu dit "Le Paquier"**.

Les deux PPI précédemment définis feront l'objet d'un nouveau découpage et d'une nouvelle attribution parcellaire.

La position des deux portails d'accès au PPI des puits P1 et P2 ne seront pas modifiées. En revanche, il sera nécessaire de dégager un espace suffisant et sécurisé devant le portail d'accès du puits P1 et de la station de traitement pour permettre un stationnement provisoire des véhicules des personnels d'entretien des installations, ceci de telle manière à ce que chaque stationnement de véhicule même provisoire ne provoque pas une gêne vis-à-vis de la circulation sur la RD27c et une cause d'accident.

**Les terrains de chaque PPI doivent être maintenus clos**, à la diligence de la commune et à ses frais, par une clôture solide (hauteur 2m) de façon à empêcher le passage d'animaux et des personnes, à

l'exception de celles habilitées à pénétrer dans l'enceinte des périmètres de protection immédiate. Les clôtures **seront maintenues de manière permanente en bon état**. Les portails d'accès aux deux périmètres de protection immédiate doivent être fermés à clef.

**Les périmètres de protection immédiate seront maintenus en permanence dans un parfait état de propreté.** Les terrains inclus dans ces périmètres seront régulièrement débroussaillés, fauchés et entretenus par des moyens exclusivement mécaniques. Les déchets issus de ces entretiens seront évacués hors des périmètres.

**Toutes activités, circulation, tous dépôts, déversements, épandages, installations permanentes ou temporaires, travaux, ouvrages, aménagements ou occupation** des sols autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des puits sont **interdits** à l'intérieur des périmètres de protection immédiate.

**L'utilisation de produits chimiques ou phytosanitaires, le parcage et le pâturage des animaux y sont strictement interdits.**

Aucune zone propice à la stagnation des eaux pluviales ou de ruissellement ne doit subsister à l'intérieur de chaque périmètre immédiat.

**Une reprise des corrois et une réfection de l'étanchéité des têtes de puits doivent être envisagées.** Il est donc nécessaire :

- de reboucher les trous de manutention situés au sommet de la tête de puits de l'ouvrage P1 ;
- de tenter une réfection, par une entreprise spécialisée, de la zone non jointive située à 6.80m sous le niveau d'eau ;
- d'assurer l'étanchéité entre chaque capot FOUG et les maçonneries des têtes de puits, de stopper mécaniquement et régulièrement le développement des mousses sur les maçonneries ;
- de reprendre chaque corroi cernant les têtes de puits en appliquant une couche d'argile pour renforcer l'étanchéité puis de prolonger ce corroi au pied de chaque ouvrage de manière à faciliter l'évacuation des eaux de ruissellement en bordure de chaussée et en direction du fossé jouxtant le puits P2 au sud-est ; **à cet effet, un fossé étanche d'une longueur d'environ 120m sera créé le long et en bordure de la D27c, du côté des deux PPI, de telle manière à pouvoir évacuer toutes les eaux résiduelles ou d'éventuelles polluants accidentels de manière rapide vers le fossé puis la Vingeanne. Ce fossé ne sera pas nécessairement constitué d'une cunette en béton, un simple profilage en forme de V avec des matériaux strictement argileux peut être largement suffisant. Une cunette sera simplement installé pour prolonger le fossé de part et d'autre du passage devant le portail permettant l'accès à la station.**

En outre, afin d'avoir une exploitation optimisée des ouvrages et de tenter de limiter les pics de turbidité lors des épisodes pluvieux, je conseille également :

- la mise en place d'un système de télégestion comprenant sur chaque puits la pose d'un capteur de niveau et d'un débitmètre (avec enregistrement des fluctuations des niveaux d'eau et des débits) ; ceux-ci permettront de contrôler en temps réel les fluctuations du niveau d'eau et des débits dans chaque ouvrage, d'interdire le rabattement au-delà du 1/3 de la hauteur d'eau aquifère ;
- la pose d'un turbidimètre à l'entrée de la station de traitement avec enregistrement des valeurs de manière à stopper la production en cas de dépassement de la limite de qualité de 1 NTU ;
- de remonter la pompe d'exploitation dans le cuvelage en béton sur le puits P1, soit une nouvelle position de la pompe vers 10-11m de profondeur ;
- de mettre en place une jupe de refroidissement sur la pompe du puits P2 et de remonter celle-ci vers 20m de profondeur.

Toute création de nouvelles tranchées nécessaire à l'exploitation ou à l'entretien des ouvrages devra faire l'objet d'un cahier des charges précis. De manière à ce que ces excavations ne deviennent pas un vecteur privilégié de transit des eaux de surface vers l'ouvrage, **leur remblaiement** inclura obligatoirement **un apport de matériaux argileux** sur une épaisseur suffisante de manière à reconstituer une protection de surface efficace vis-à-vis du ruissellement ou de la stagnation provisoire des eaux de surface, et ceci sur tout le linéaire de la tranchée.

D'une manière générale, **tous les travaux** nécessaires à l'exploitation des puits et réalisés dans les périmètres de protection immédiate ou sur les puits devront s'accompagner de **l'arrêt préalable du pompage sur le ou les puits traités**. L'arrêt du pompage sera maintenu pendant les horaires de travail et une désinfection de précaution sera mise en œuvre avant la remise en route du pompage.

### **7.3. Limites et prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée**

#### **7.3.1. Limites du périmètre de protection rapprochée**

Un périmètre de protection rapprochée unique est établi pour préserver, au voisinage des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne, l'intégrité de la faible couverture existante, la qualité des eaux produites et pour éviter une modification trop importante des conditions d'écoulement (FIGURE 9).

Les puits de Champagne-sur-Vingeanne n'étant pas considérés comme positionnés strictement sur un axe de drainage principal, les délimitations du périmètre de protection rapprochée sont basées sur :

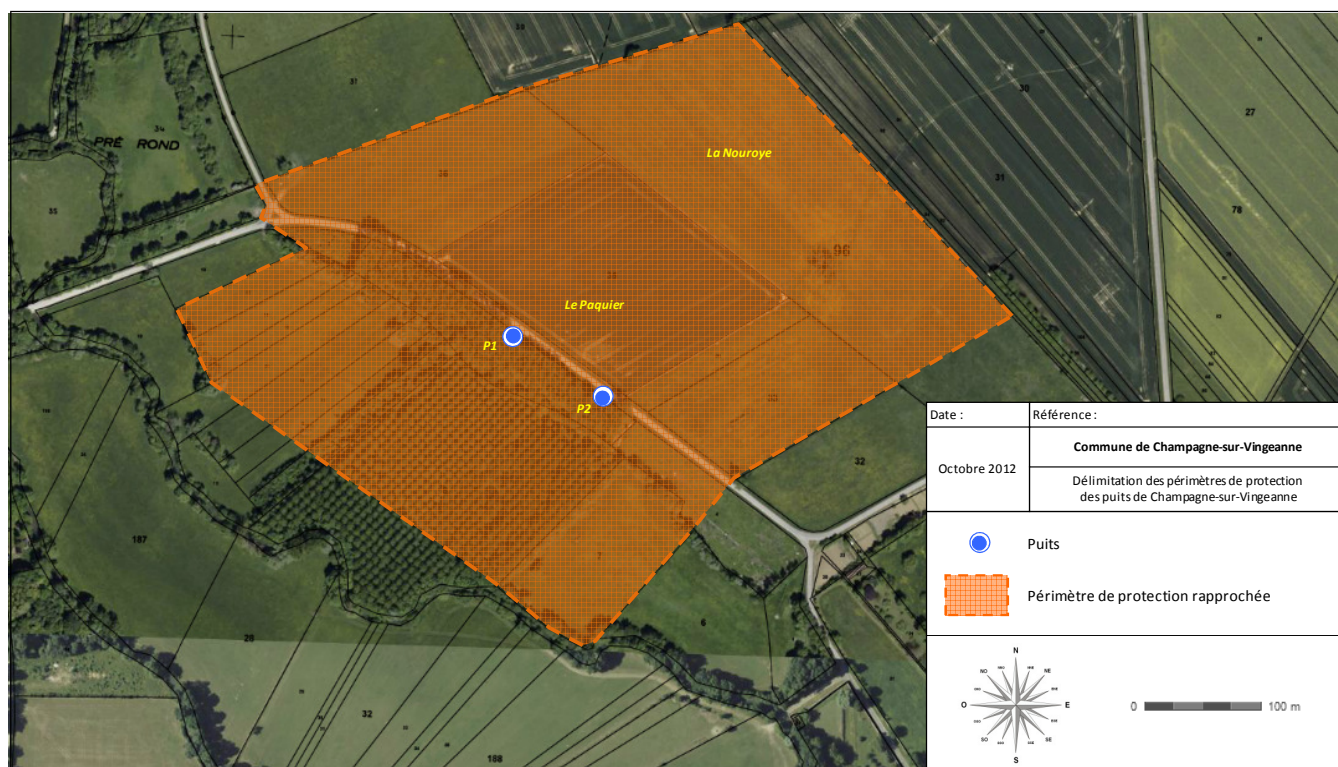
- l'état captif ou semi-captif de l'aquifère au droit des puits et dans leur environnement rapproché,
- le sens d'écoulement des eaux, les résultats des pompages d'essai et des traçages obtenus sur les puits de Champagne-sur-Vingeanne,
- l'absence de traitement complet et de ressource de substitution.

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Le périmètre de protection rapprochée aura ainsi une surface approximative de 20.8 ha. Les parcelles incluses dans le périmètre de protection rapprochée sont identifiées dans le tableau 5 ci-après.

Périmètre de protection rapprochée				
Commune	Section	Lieu dit	Parcelles	Surface (ha)
Champagne-sur-Vingeanne	AB	Le Paquier	2/3pp/4pp/7/8pp/9pp/ 10pp/11pp/12pp/14pp/ 15pp/16/17/33/34/35/36	15.613
		La Nouroye	96pp	5.187

**Tableau 5 : référence des parcelles incluses dans le périmètre de protection rapprochée des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne**



**Figure 9 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fonds photographique et cadastral**



7.3.2. Prescriptions relatives au périmètre de protection rapprochée

**En ce qui concerne les prairies :**

- **Les prairies devront conserver leur vocation** (prairie permanente et/ou de fauche) **et ne pourront en aucun cas être utilisées à des fins de mise en culture.** Leur retournement pour l'implantation de cultures et plus précisément le sous solage à une profondeur supérieur à 1m est donc interdit, même pour la plantation d'arbres.
- L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des prairies est interdite.
- L'épandage de tous les engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols est interdit, **à l'exception du fumier sec dans la limite des prescriptions d'un plan d'épandage et sur des prairies fauchées uniquement.**
- Le parcase et le pâturage intensif sont interdits.
- **Le parcase et le pâturage extensif des animaux reste autorisé jusqu'à une valeur limite de 1UGB instantanée par hectare soit environ 73kgs maximum de N/ha/an.**
- Seuls les ayants droits (éleveurs) sont autorisés à circuler sur les prairies ou voies d'accès à ces prairies.
- **La parcelle n°35 située de l'autre côté de la D27c devra, à l'instar des autres parcelles voisines, être remise en prairie permanente et/ou de fauche.**

**En ce qui concerne l'exploitation de la peupleraie située sur la parcelle n°8 :**

- La parcelle n°8 exploitée pour la production de peupliers devra conserver sa vocation et ne pourra en aucun cas être utilisée à des fins de mise en culture.
- L'utilisation et l'épandage de produits phytosanitaires pour l'entretien par traitement de cette zone d'exploitation forestière sont interdits sauf cas de force majeure et dans le respect des bonnes pratiques (absence de solution alternative) ou si les produits utilisés sont connus comme non nocifs. Dans ces cas particuliers, une information précise (produit, quantité, fréquence d'épandage...) doit être faite à la commune de Champagne-sur-Vingeanne.
- La fertilisation chimique ou organique des sols forestiers est interdite.
- Le labour, le sous-solage, le défrichage, le dessouchage et l'écobuage sont interdits.
- La création de nouvelle desserte forestière (route, piste et tire de débardage) est interdite.

- Tout projet de modification des dessertes existantes situées dans le périmètre de protection rapprochée, devra obligatoirement intégrer des mesures visant à réduire le risque de pollution accidentelle ou chronique : dispositif anti-renversement en bordure de chaussée, imperméabilisation des fossés, continuité du réseau d'évacuation des eaux pluviales. En outre, tous travaux de ce type doit faire l'objet d'une déclaration en mairie de Champagne-sur-Vingeanne et être réalisés par temps sec, sur sol ressuyé ou gelé pour éviter tout risque de turbidité au droit des puits. Seuls les ayants droits sont autorisés à circuler sur les pistes et routes liées à l'exploitation.
- Les coupes rases sont autorisées dans la limite d'un plan de prévention qui intégrera :
  - Une déclaration de travaux auprès de la commune de Champagne-sur-Vingeanne, laquelle établira un état des lieux initial puis final après travaux.
  - Une information aux entreprises d'exploitation avant toute intervention, de l'existence des périmètres de protection autour des puits et des dispositions à respecter lors des travaux. Il est conseillé d'avoir recours à des entreprises de travaux à la qualification certifiée.
  - Seul le débardage au câble ou à la traction animale est autorisé. La création de tire de débardage est interdite. Le tronçonnage des bois sera réalisé sur place.
  - A l'issue de la coupe, les dessertes existantes doivent être remises en état (les creux et les ornières créés dans les dessertes doivent être comblés, damés et nivelés pour éviter toute stagnation des eaux).
  - Les rémanents seront évacués à hauteur de 50%, l'autre moitié sera régaliée sur place de manière homogène sur la surface du sol.
  - Les stockages de bois d'une durée supérieure à 6 mois sont interdits.
- D'une manière générale, toutes les précautions doivent être prises lors des travaux d'exploitation de la peupleraie pour empêcher les pollutions par les hydrocarbures : les travaux seront réalisés avec des engins bien entretenus, le stockage et la manipulation des carburants et lubrifiants pour les engins (hors tronçonneuse et petits matériels), leurs vidanges, leurs stationnements prolongés se feront en dehors du périmètre de protection rapprochée. Les tronçonneuses et petits matériels utiliseront de l'huile biodégradable.

**En ce qui concerne les voies de communication existantes :**

- Tout projet de modification de la D27c ou des chemins carrossables inscrits dans le PPR devra faire l'objet d'une autorisation préalable avec notice d'impact, notice qui sera transmise aux autorités sanitaires.
- Les travaux de réfection de ces voies de communication doivent obligatoirement être réalisés en dehors des périodes de pluies et la manipulation de produits liquides dangereux ou toxiques (huiles, carburant...) est formellement interdite, lors de ces travaux, dans la traversée du périmètre de protection rapprochée.

- Toutes les précautions doivent être prises lors des travaux d'entretien de la D27c et des chemins carrossables pour empêcher les pollutions par les hydrocarbures : les travaux seront réalisés par temps sec et sol ressuyé, avec des engins bien entretenus, le stockage et la manipulation des carburants et lubrifiants pour les engins (hors petits matériels), leurs vidanges, leurs stationnements prolongés se feront en dehors du périmètre de protection rapprochée. Les petits matériels utiliseront de l'huile biodégradable.
- Tout projet de modification de ces voies de communication devra obligatoirement intégrer des mesures visant à réduire le risque de pollution accidentelle ou chronique : dispositif anti-renversement en bordure de chaussée, imperméabilisation des fossés, continuité du réseau d'évacuation des eaux pluviales hors du PPR.
- Dans le cas d'un curage ou d'un recalibrage des fossés, une étanchéité du fond devra être restaurée. **Dans ce cadre, l'étanchéité du fossé de la D27c opposé aux puits doit être renforcée. Ce fossé doit permettre la libre circulation des eaux en direction de la Vingeanne et interdire toute infiltration.**
- Des panneaux, signalant l'existence d'une zone de protection des eaux souterraines et rappelant les interdictions fondamentales liées à ce périmètre, seront placés en limite ou à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée sur toutes les voies et les chemins d'accès traversant ce périmètre.
- **La circulation des engins de transport de matières dangereuses ou à risque et notamment ceux pouvant transporter le lisier issu de l'élevage porcin sera interdite dans la traversée du PPR. Un nouvel itinéraire devra être étudié.** Reste autorisée, la circulation des engins pour les ayants droits et notamment celle destinée au ravitaillement du bétail sur les parcelles en prairie.
- **Un plan d'alerte et de secours sera mis en place pour pallier à toute pollution provenant d'un déversement accidentel sur la D27c et les fossés jouxtant cette voie.** Ce plan inclura également les dispositions à mettre en œuvre en cas de déversement accidentel survenu au droit des deux PPI. **Il sera élaboré sur la base d'une étude de risque.** Ce plan devra intégrer une sensibilisation de tous les services de secours engagés en cas d'accident vis-à-vis du risque de pollution des eaux des deux captages. Il devra permettre ensuite la mise en place d'un protocole d'alerte et d'intervention en fonction du produit déversé. Son efficacité devra être éprouvée grâce à la mise en place d'un exercice à fréquence annuelle. Il pourra également être mis en œuvre la pose d'un panneau signalétique au droit des deux PPI qui rappellera les premières actions à engager pour déclencher le plan de secours en cas d'accident.

En application du Code de la Santé Publique et de l'article 5 du décret n°2001-1220 du 20-12-2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, **les autres activités, aménagements ou faits interdits dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée sont :**

**a. Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les infiltrations et rapides et en particulier :**

- La création de tout nouvel ouvrage de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle et de forages pour sondes géothermiques, à l'exception :
  - des ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable pour le renforcement de l'alimentation en eau potable collective,
  - des ouvrages destinés à protéger les captages contre les pollutions accidentelles.

Ces ouvrages seront créés **uniquement** après autorisation préfectorale et étude hydrogéologique et sous réserve de la conservation du débit et de la qualité des eaux dont le prélèvement et l'usage sont autorisés.

- La création de puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées ou pluviales. Les puits existants feront l'objet d'un comblement par des matériaux inertes dans les règles de l'art.
- L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières pour l'extraction de matériaux divers.
- La création de plan d'eau (mares, étangs, lac, gravières) et de retenues collinaires.
- l'ouverture d'excavations ou les affouillements de sol de plus de 1m de profondeur, autres que carrières, à l'exception de celles nécessaires à la collectivité pour la production et la distribution d'eau potable (exemple : tranchées de réseau), et leurs équipements connexes. On veillera à ce que ces excavations soient ouvertes pendant la période la plus courte possible. Le remblaiement sera réalisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles. Je rappelle aussi la nécessité de reconstituer les terrains en surface (1m minimum de matériaux de faible perméabilité : argile ou limon) et l'obligation de stopper la production d'eau pendant les travaux.

**b. Les activités ou faits susceptibles de créer des foyers de pollution, ponctuel ou diffus et en particulier :**

- L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou ruissellement.
- L'implantation de canalisations, de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques ou d'eaux usées de toute nature susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau.
- Toutes nouvelles constructions ou ouvrages, superficiels ou souterrains y compris à usages agricoles, autres que celles nécessaires à la production, au traitement, au stockage et à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine y compris les déversoirs d'orage ou les bassins de rétention.

- Le stockage de matières fermentescibles, de produits phytosanitaires et de produits fertilisants.
- L'épandage ou l'infiltration des lisiers des purins et eaux usées d'origine industrielle, des eaux usées ménagères et des eaux vannes et des matières de vidanges.
- L'épandage de tous les engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols.
- La préparation, l'épandage et l'utilisation de tous produits ou substances destinées à la lutte contre les ennemis de la culture, c'est-à-dire les produits phytosanitaires, les biocides, les traitements foliaires et les défoliants destinés à la protection des prairies et des bois, à l'entretien des abords de voiries, des cours d'eau et des fossés.
- la création de terrain de camping, de caravanning, d'aires accueil des gens du voyage, la pratique du camping, y compris sauvage, et le stationnement de caravanes et de bungalows.
- La création de nouvelles voies ou route destinée à la circulation des véhicules à moteur. Les aires de stationnement de véhicules sont interdites à l'exception de celles destinés à desservir les puits. Celles-ci seront réalisées avec des matériaux non nocifs, chimiquement neutre et imputrescibles.
- La création d'activités industrielles, artisanales et d'installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.
- L'installation de dispositif d'assainissement collectif ou autonome.
- Tout autre fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

En application du Code de la Santé Publique et de l'article 5 du décret n°2001-1220 du 20-12-2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, **les autres activités, aménagements ou faits réglementés dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée sont :**

- Le contrôle de tous les forages ou puits existants (exemple puits n°6), leur mise aux normes (cimentation et capot étanche et cadénassé) si ils sont conservés ou leur rebouchage, le cas échéant.
- Le remblaiement des excavations est autorisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques imputrescibles.

#### **7.4. Limites et prescriptions relatives au périmètre de protection éloignée**

##### **7.4.1. Limites du périmètre de protection éloignée**

Ce périmètre a pour principal objectif de renforcer la protection de l'aquifère des calcaires du Séquanien capté par les puits de Champagne-sur-Vingeanne dans les zones où ils affleurent. L'absence de protection naturelle sur ces secteurs rend les puits vulnérables aux pollutions chroniques ou accidentelles résultant principalement des activités agricoles présentes dans son bassin d'alimentation. Le bassin topographique du puits est également inclus pour dans ce périmètre.

Le périmètre de protection éloignée (FIGURE 10) aura ainsi une surface approximative de 4.45 km<sup>2</sup>.

**Le périmètre de protection éloignée ne saurait néanmoins se soustraire complètement à un tracé plus précis du bassin d'alimentation des puits de Champagne-sur-Vingeanne dans lequel la vulnérabilité des ouvrages serait définie afin de mettre en place des actions efficaces vis-à-vis des pollutions diffuses.**

##### **7.4.2. Prescriptions relatives au périmètre de protection éloignée**

Dans le périmètre de protection éloignée, **toutes les activités et les installations susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité ou à la quantité de la ressource en eau devront faire l'objet d'une stricte application de la réglementation sanitaire et environnementale générale.** Les installations ou activités qui n'obéiraient pas à cette réglementation devront être mise en conformité.

En plus des dispositions générales, il convient dans ce périmètre de protection éloignée de définir des dispositions particulières destinées à la protection des eaux de l'aquifère karstique des calcaires du Séquanien :

- Tout projet de forage, sondage ou de rejet dans le milieu naturel devra être soumis à autorisation.
- L'épandage ou l'infiltration de lisiers, d'eaux usées d'origine industrielle ou ménagère, d'eaux vannes et des matières de vidanges dans le périmètre de protection éloignée **est fortement déconseillée. Le plan d'épandage actuellement autorisé et qui concerne l'élevage de porc sur Beaumont-sur-Vingeanne devra être révisé dès que possible, ceci de manière à retirer toutes les parcelles concernées par le plan d'épandage localisées dans le PPE.**
- **L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières sont fortement déconseillées.** Si elles sont envisagées, elles doivent faire l'objet d'une étude préalable d'impact sur la zone de captage, ceci à la charge du demandeur.



- L'ouverture d'excavations autres que carrières à ciel ouvert :

On veillera à ce que ces excavations soient ouvertes pendant la période la plus courte possible. Le remblaiement sera réalisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles. Lors de leur comblement, la partie supérieure recevra 1m minimum de matériaux de faible perméabilité (limon ou argile). Un contrôle avant remblaiement devra être assuré par la collectivité avec une aide technique.

- Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes :

Il est autorisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs ou non toxiques et imputrescibles. Un contrôle avant remblaiement devra être assuré par la collectivité avec une aide technique.

- L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux :

**Cette activité est fortement déconseillée.** Si elle est envisagée, elle doit faire l'objet d'une étude approfondie des impacts sur la qualité des eaux souterraines, et de la mise en place d'un réseau de contrôle de la qualité de la nappe, ceci à la charge du demandeur.

- L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées et l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou gazeux ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau :

**Les canalisations seront étanches.** Un test d'étanchéité initial devra être réalisé puis renouvelé tous les 5 ans. Les frais occasionnés seront à la charge du gestionnaire du réseau.

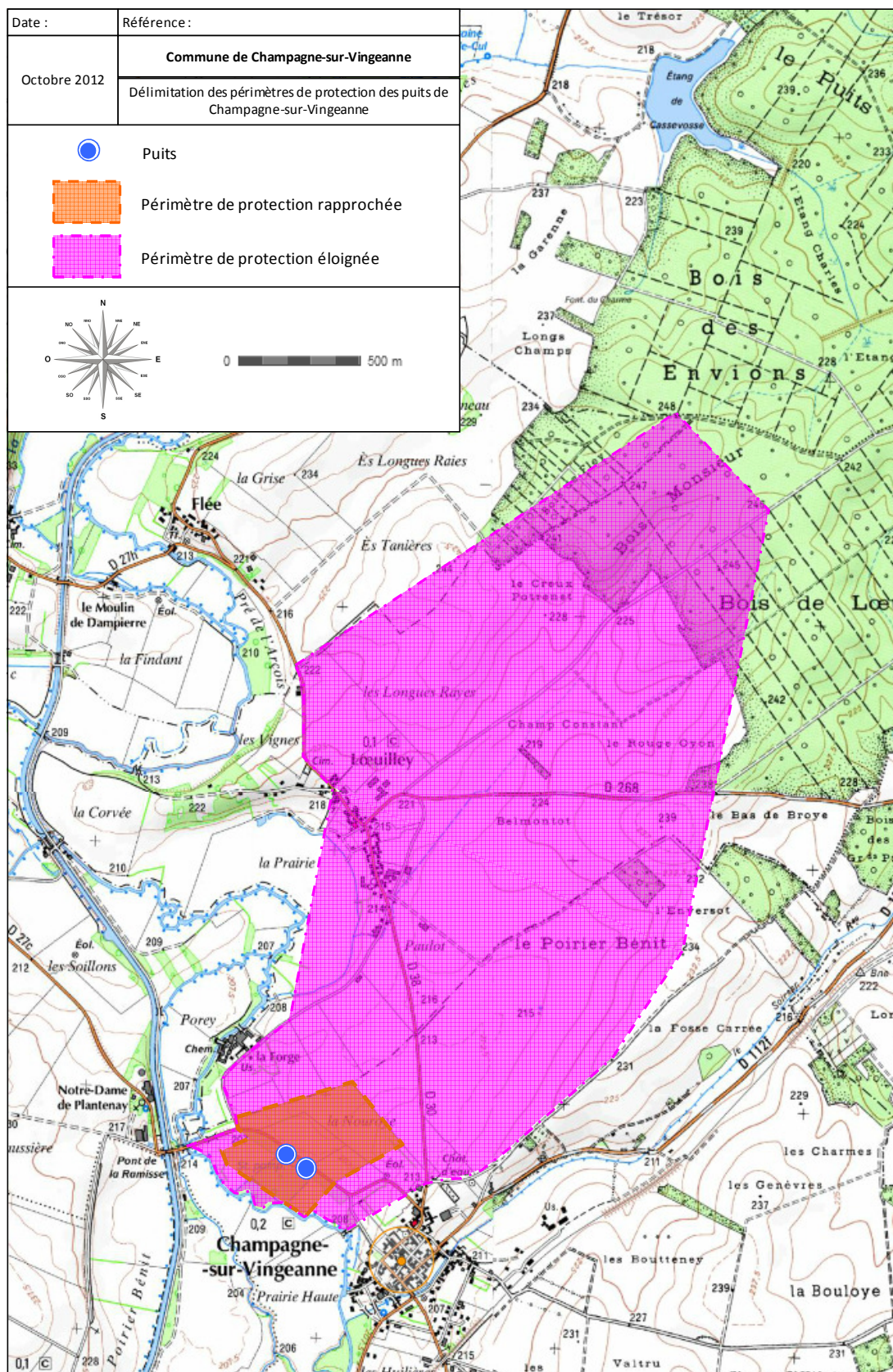
- Les installations de stockage d'hydrocarbures liquide ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature et la création d'installations soumises à la législation des installations classées en général, à l'exception des stockages de fuel à usage domestique :

**Ces activités sont déconseillées.** Si elles sont envisagées, elles doivent faire l'objet d'une étude préalable de l'impact et des dangers vis-à-vis de la ressource pour les risques de rejets polluants chroniques ou accidentels, préalablement à l'avis du CODERST et à la charge du demandeur.

- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail, de fumier, engrais et produits phytosanitaires :

**Ces activités sont autorisées sur bac étanche avec récupération des jus et à une distance minimale de 100m de tout réseau hydrographique superficiel ou zone d'infiltration identifiée.**

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIXS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**



**Figure 10 : Délimitation du périmètre de protection éloignée des puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fond IGN**

- L'utilisation et l'épandage du fumier, d'engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols, de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis de la culture :

**Il est fortement conseillé de préférer des moyens mécaniques** ou de **limiter l'épandage** d'engrais ou produits phytosanitaires sur toute l'enceinte du périmètre de protection éloignée au strict besoin des plantes et de réaliser cet épandage en dehors des périodes de fortes pluies. L'épandage de ces produits doit être mis en œuvre dans le respect du Code des Bonnes Pratiques Agricoles.

En outre, **les exploitants agricoles et forestiers sont informés des risques** de pollution des eaux liés aux surcharges de fertilisants minéraux ou organiques et des produits de lutte contre les ennemis de la culture et de la forêt.

- Activités industrielles, artisanales classées ou non existantes :

**Les installations, activités et dépôts** existant dans le périmètre de protection éloignée **sont recensés** par la commune. Celles qui sont susceptibles de présenter un risque de pollution des eaux souterraines ou superficielles sont mises en conformité dans un délai de un an à partir de la publication de l'arrêté de DUP.

**Tout incident** susceptible d'entraîner une pollution accidentelle ou chronique des eaux, **est immédiatement signalé** à la commune pour que des mesures de sécurité voire d'éradication puissent être prises dans les plus brefs délais.

**Tout projet de création, modification installation d'activité** ou de nouveau dépôt doit faire l'objet d'une **signalisation auprès de la commune** en indiquant les caractéristiques du projet et les dispositions prévues pour éviter l'altération de la qualité de l'eau.

- Voies de communication :

**Toutes les voies routières et urbaines** situées dans le périmètre de protection éloignée font l'objet **d'un plan d'intervention et d'alerte**, en cas d'accidents de circulation avec déversement de produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux superficielles et souterraines.

L'entretien des fossés et des berges des ruisseaux est réalisé régulièrement et exclusivement par des moyens mécaniques. Une étanchéité du fond des fossés doit être systématiquement restaurée lors de ces entretiens.

Les exploitants et utilisateurs des voies de communication secondaires sont sensibilisés sur ce point par la commune.

- Aires de stationnement :

**Les aires de stationnement** nouvelles et existantes **sont aménagées de manière à éviter tout risque de pollution** et d'atteinte de la ressource en eau.

- Assainissement :

Les communes concernées réaliseront un contrôle des assainissements autonomes existants dans le délai fixé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques soit avant le 01 janvier 2013. Le système de filtration sera vérifié et il sera mis aux normes le cas échéant en respectant la réglementation en vigueur et notamment les arrêtés du 22 juin 2007 et du 7 septembre 2009. Le dispositif sera entretenu régulièrement par son propriétaire et contrôlés par la collectivité. En cas d'anomalies répétées le système d'assainissement défaillant devra être supprimé et une autre solution devra être recherchée.

Les assainissements non collectif nouveaux, ceux destinés, soit aux nouvelles constructions, soit aux habitations existantes, celles qui ne disposent pas d'assainissement et qui ne peuvent pas être raccordées au réseau collectif, devront être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et notamment en suivant les prescriptions de mise en œuvre indiquées par la norme DTU 64-1 AFNOR XP P 16-603 de mars 2007. Ils devront en outre respecter la réglementation en vigueur et notamment les arrêtés du 22 juin 2007 et du 7 septembre 2009 concernant l'assainissement non collectif.

- Enfouissement des boues, des matières et des cadavres d'animaux :

En raison du fort risque sanitaire qu'ils induisent et de la vulnérabilité importante de l'aquifère capté, l'épandage et l'enfouissement des boues de stations d'épuration et des matières de vidange, ainsi que l'enfouissement des cadavres d'animaux en cas d'épizootie **sont fortement déconseillés** dans le périmètre de protection éloignée.

## **8. CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ**

---

Sous réserve du respect des prescriptions énoncées dans le présent avis et de la mise en place des périmètres de protection proposés, j'émet **un avis favorable à l'exploitation des puits de Champagne-sur-Vingeanne** pour un usage eau potable.

---

*Romans-sur-Isère le 24 novembre 2012,*

*L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène  
publique pour le département de la Côte d'or*

*Jérôme GAUTIER*



**ANNEXE 1 : Coupe technique du puits P1 (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

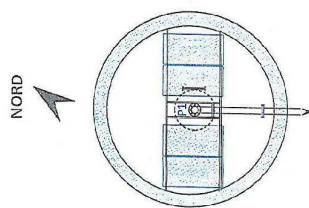
## PUITS 1 DE CHAMPAGNE SUR VINGEANNE



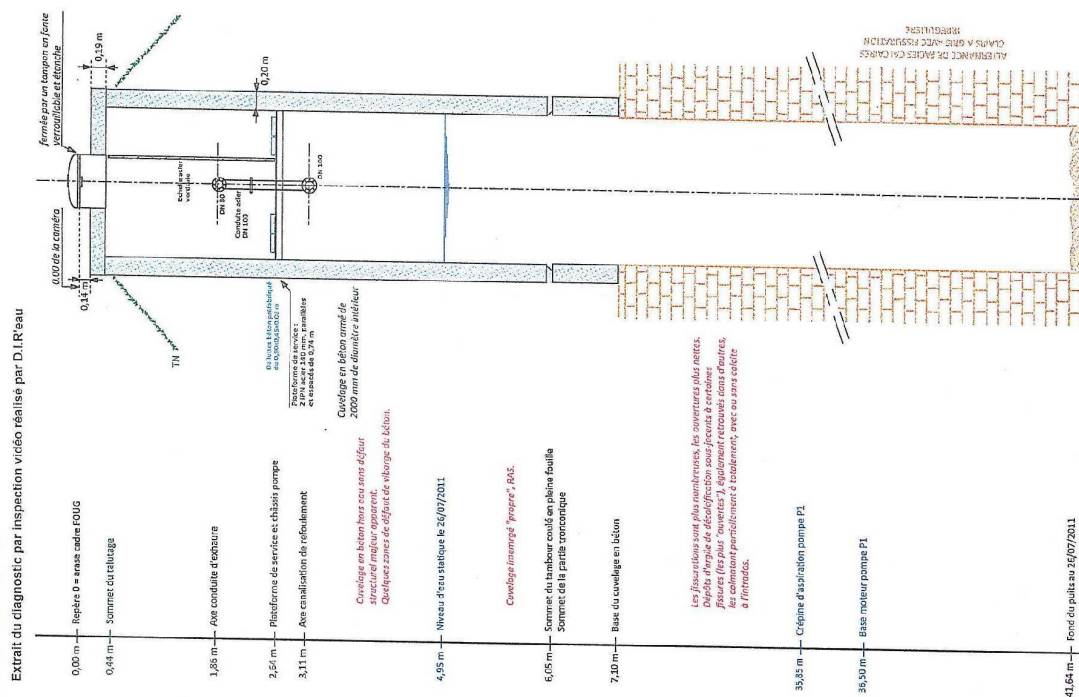
**ANNEXE 2 : Coupe technique du puits P2 (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

**DESCRIPTION DES OUVRAGES**  
**PUIITS 2 DE CHAMPAGNE SUR VINGEANNE**

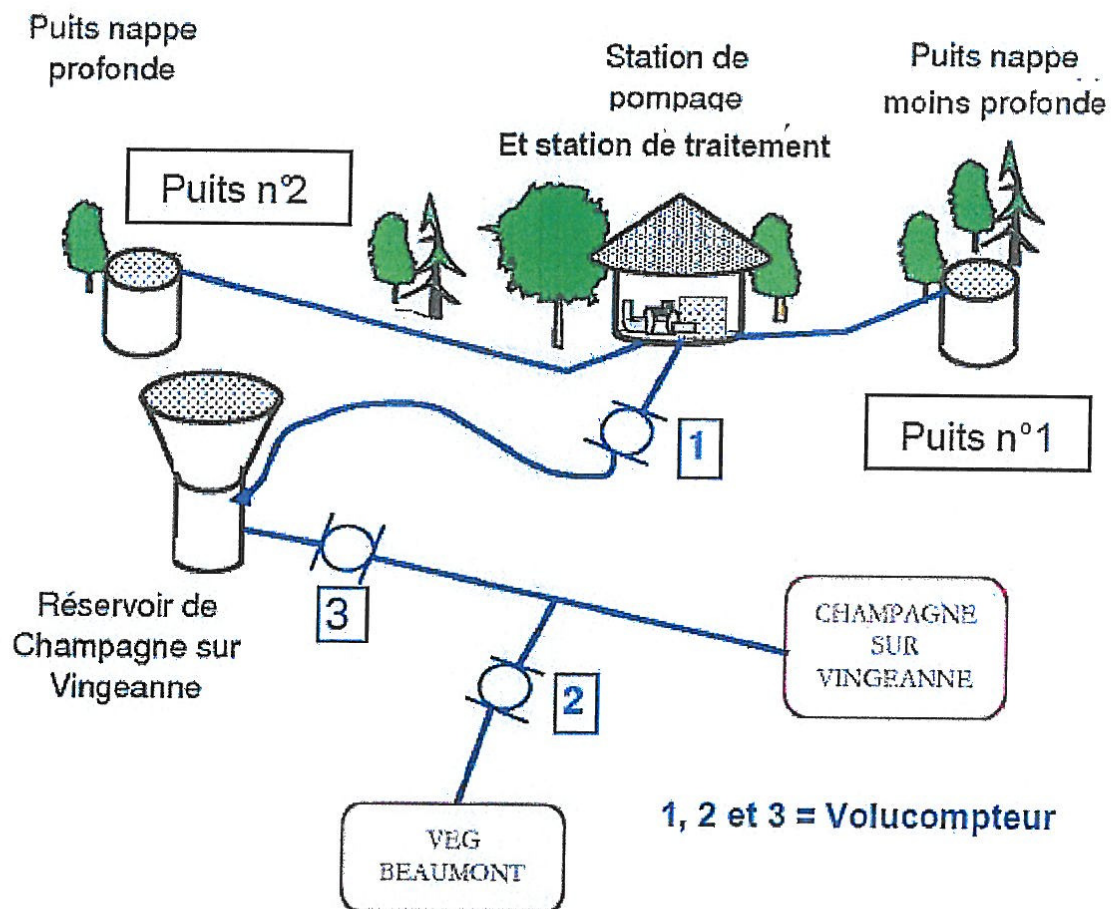


**D.I.R'eau**  
 B.P. 43  
 En Beauregard  
 71700 TOURNAIS



**ANNEXE 3 : Synoptique du réseau d'adduction (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**







**ANNEXE 4 : Tableaux des analyses réalisées sur les puits et la distribution entre 1997  
et 2011 (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CHAMPAGNE	16.02.1994	Tritium µg/L (stillier AGITR Bq/L)	5.8	mg/L
CHAMPAGNE	25.02.1998	Ammonium (en NH4)	0.01	mg/L
CHAMPAGNE	25.02.1998	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	270	n/mL
CHAMPAGNE	25.02.1998	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	38	n/mL
CHAMPAGNE	25.02.1998	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	25.02.1998	Coliformes thermotolérants/100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	25.02.1998	Conductivité à 20°C	585	µS/cm
CHAMPAGNE	25.02.1998	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	25.02.1998	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	25.02.1998	Nitrates (en NO3)	34.4	mg/L
CHAMPAGNE	25.02.1998	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CHAMPAGNE	25.02.1998	Odeur Saveur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	25.02.1998	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
CHAMPAGNE	25.02.1998	pH	7.24	unité pH
CHAMPAGNE	25.02.1998	Spores bact.an.aér.sulfito-réd./20ml	1	n/20mL
CHAMPAGNE	25.02.1998	Température de l'eau	12	°C
CHAMPAGNE	25.02.1998	Titre hydrotimétrique	30.5	°F
CHAMPAGNE	25.02.1998	Turbidité néphélométrique NTU	3.01	NTU
CHAMPAGNE	10.02.1999	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
CHAMPAGNE	10.02.1999	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	300	n/mL
CHAMPAGNE	10.02.1999	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	17	n/mL
CHAMPAGNE	10.02.1999	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	10.02.1999	Coliformes thermotolérants/100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	10.02.1999	Conductivité à 20°C	537	µS/cm
CHAMPAGNE	10.02.1999	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	10.02.1999	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	10.02.1999	Nitrates (en NO3)	55.7	mg/L
CHAMPAGNE	10.02.1999	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CHAMPAGNE	10.02.1999	Odeur Saveur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	10.02.1999	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
CHAMPAGNE	10.02.1999	pH	6.96	unité pH
CHAMPAGNE	10.02.1999	Spores bact.an.aér.sulfito-réd./20ml	0	n/20mL
CHAMPAGNE	10.02.1999	Titre hydrotimétrique	32	°F
CHAMPAGNE	10.02.1999	Turbidité néphélométrique NTU	0.82	NTU
CHAMPAGNE	22.02.2000	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
CHAMPAGNE	22.02.2000	Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	300	n/mL
CHAMPAGNE	22.02.2000	Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	42	n/mL
CHAMPAGNE	22.02.2000	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	22.02.2000	Coliformes thermotolérants/100ml-MIS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	22.02.2000	Conductivité à 20°C	561	µS/cm
CHAMPAGNE	22.02.2000	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	22.02.2000	Entérocoques /100ml-MIS	5	n/100mL
CHAMPAGNE	22.02.2000	Nitrates (en NO3)	39.9	mg/L
CHAMPAGNE	22.02.2000	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CHAMPAGNE	22.02.2000	Odeur Saveur (qualitatif)	0	qualit.

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22.02.2000	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.73	mg/L O2
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22.02.2000	pH	7.14	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22.02.2000	Spores bact.an.aér.sulfito-réd./20ml	0	n/20mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22.02.2000	Température de l'eau	11.1	°C
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22.02.2000	Titre hydrotimétrique	31.5	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22.02.2000	Turbidité néphélométrique NTU	0.93	NTU
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	33	n/mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	89	n/mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Conductivité à 20°C	576	µS/cm
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Couleur (qualitatif)	1	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Escherichia coli /100ml-MF	0	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Nitrates (en NO3)	49.6	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	pH	7.32	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Spores bact.an.aér.sulfito-réd./20ml	0	n/20mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Température de l'eau	13	°C
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Titre hydrotimétrique	33.5	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.03.2001	Turbidité néphélométrique NTU	5.84	NTU
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Ammonium (en NH4)	0.01	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	300	n/mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	300	n/mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Bactéries coliformes /100ml-MIS	1	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Conductivité à 20°C	531	µS/cm
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Entérocoques /100ml-MIS	25	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Escherichia coli /100ml-MF	1	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Nitrates (en NO3)	29.7	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Odeur Saveur (qualitatif)	0	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.96	mg/L O2
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	pH	7.3	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Spores bact.an.aér.sulfito-réd./20ml	0	n/20mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Température de l'eau	13.2	°C
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Titre hydrotimétrique	32.5	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09.10.2001	Turbidité néphélométrique NTU	0	NTU
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	04.03.2002	Ammonium (en NH4)	0.01	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	04.03.2002	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	300	n/mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	04.03.2002	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	129	n/mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	04.03.2002	Bactéries coliformes /100ml-MIS	100	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	04.03.2002	Conductivité à 25°C	626	µS/cm

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

om	Date	Paramètre	Résultat	Unité
HAMPAGNE	04/03/2002	Couleur (qualitatif)	1°	qualit.
HAMPAGNE	04/03/2002	Entérocoques /100ml-MIS	18°	n°/100mL
HAMPAGNE	04/03/2002	Escherichia coli /100ml -MF	30°	n°/100mL
HAMPAGNE	04/03/2002	Nitrates (en NO3)	50.4°	mg/L
HAMPAGNE	04/03/2002	Nitrites (en NO2)	0°	mg/L
HAMPAGNE	04/03/2002	Odeur Saveur (qualitatif)	0°	qualit.
HAMPAGNE	04/03/2002	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.54°	mg/L O2
HAMPAGNE	04/03/2002	pH	7.3°	unité pH
HAMPAGNE	04/03/2002	Spores bact. anaérob. sulfite-réduct. /20ml	3°	n°/20mL
HAMPAGNE	04/03/2002	Température de l'eau	10.5°	°C
HAMPAGNE	04/03/2002	Titre hydrométrique	31.5°	°F
HAMPAGNE	04/03/2002	Turbidité néphélométrique NTU	6.09°	NTU
HAMPAGNE	25/02/2003	Ammonium (en NH4)	0.01°	mg/L
HAMPAGNE	25/02/2003	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	90°	n/mL
HAMPAGNE	25/02/2003	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	26°	n/mL
HAMPAGNE	25/02/2003	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0°	n°/100mL
HAMPAGNE	25/02/2003	Conductivité à 25°C	645°	µS/cm
HAMPAGNE	25/02/2003	Couleur (qualitatif)	0°	qualit.
HAMPAGNE	25/02/2003	Entérocoques /100ml-MIS	0°	n°/100mL
HAMPAGNE	25/02/2003	Escherichia coli /100ml -MF	0°	n°/100mL
HAMPAGNE	25/02/2003	Nitrates (en NO3)	42.4°	mg/L
HAMPAGNE	25/02/2003	Nitrites (en NO2)	0°	mg/L
HAMPAGNE	25/02/2003	Odeur Saveur (qualitatif)	0°	qualit.
HAMPAGNE	25/02/2003	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.7°	mg/L O2
HAMPAGNE	25/02/2003	pH	7.15°	unité pH
HAMPAGNE	25/02/2003	Spores bact. anaérob. sulfite-réduct. /20ml	0°	n°/20mL
HAMPAGNE	25/02/2003	Titre hydrométrique	32.5°	°F
HAMPAGNE	25/02/2003	Turbidité néphélométrique NTU	0.73°	NTU
HAMPAGNE	17/02/2004	Activité alpha globale en Bq/L	0°	Bq/L
HAMPAGNE	17/02/2004	Activité bêta globale en Bq/L	0°	Bq/L
HAMPAGNE	17/02/2004	Ammonium (en NH4)	0°	mg/L
HAMPAGNE	17/02/2004	Anhydride carbonique libre	17.6°	mg/LCO2
HAMPAGNE	17/02/2004	Antimoine	0°	µg/l
HAMPAGNE	17/02/2004	Arsenic	0°	µg/l
HAMPAGNE	17/02/2004	Atrazine	0°	µg/l
HAMPAGNE	17/02/2004	Atrazine déséthyl	0.05°	µg/l
HAMPAGNE	17/02/2004	Bore mg/L	0°	mg/L
HAMPAGNE	17/02/2004	Cadmium	0°	µg/l
HAMPAGNE	17/02/2004	Calcium	124.8°	mg/L
HAMPAGNE	17/02/2004	Carbonates	0°	mg/LCO3
HAMPAGNE	17/02/2004	Carbone organique total	0.52°	mg/L C
HAMPAGNE	17/02/2004	Chlorotoluron	0°	µg/l
HAMPAGNE	17/02/2004	Chlorures	15.6°	mg/L
HAMPAGNE	17/02/2004	Conductivité à 25°C	656°	µS/cm
HAMPAGNE	17/02/2004	Diuron	0°	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Entérocoques /100ml-MIS	0°	n°/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Escherichia coli /100ml -MF	0°	n°/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Fer dissous	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Fluorures mg/L	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Hydrocarbures dissous ou émulsionés	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0°	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Hydrogénéocarbonates	303.9°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Isoproturon	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Linuron	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Magnésium	4.91°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Manganèse total	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Métazachlore	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Nickel	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Nitrates (en NO3)	49.4°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Nitrites (en NO2)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Orthophosphates (en PO4)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Oxygène dissous	8.3°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	pH	7.4°	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Potassium	0.7°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Prométhrine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Propazine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Sélénium	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Silicates (en mg/L de SiO2)	6.72°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Simazine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Sodium	3.4°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Sulfates	14.4°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Tébutam	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Température de l'eau	10.2°	°C
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Terbutylazin	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Terbutylazin déséthyl	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Terbutryne	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Tétrachlorostylyène-1,1,2,2	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Titre alcalimétrique	0°	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Titre alcalimétrique complet	24.86°	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Titre hydrométrique	33.2°	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Total des anions	6.74°	meq/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Total des cations	6.82°	meq/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Total pesticides (UTILISER PESTOT)	0.05°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Trichlorostylyène	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Turbidité néphélométrique NFU	0.63°	NFU
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	2,6 Dichlorobenzamide	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Activité alpha globale en Bq/L	0.02°	Bq/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Activité bêta globale en Bq/L	0.14°	Bq/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Ammonium (en NH4)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Anhydride carbonique libre	15.4°	mg/LCO2

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Antimoine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Arsenic	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Atrazine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Atrazine-désoxypropyl	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Atrazine déséthyl	0.03°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Azoxystrobin	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Bénalaxyl	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Bore mg/L	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Bromscil	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Cadmium	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Calcium	114°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Carbendazime	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Carbofuran	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Carbonates	0°	mg/LCO3
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Carbone organique total	0.77°	mg/L C
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Chlorotoluron	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Chlorures	10.5°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	CO2 libre calculé	272.6°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Conductivité à 25°C	618°	µS/cm
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Cyprodinil	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Diuron	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Entérocoques /100ml-MIS	100°	n°/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Equilibre calcocarbonique 0-1/2	1°	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Escherichia coli /100ml -MF	4°	n°/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Ethidimuron	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Fer dissous	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Fluorures mg/L	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Flusilazol	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Hexazinone	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Hydrocarbures dissous ou émulsionés	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Hydrogène sulfuré (qualitatif)	0°	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Hydrogénéocarbonates	320°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Imazaméthabenz	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Isoproturon	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Linuron	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Magnésium	6.16°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Manganèse total	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Métazachlore	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Métolachlore	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Napropamide	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Nickel	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Nitrates (en NO3)	33°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Nitrites (en NO2)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Norflurazon	0°	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Orthophosphates (en PO4)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Oxygène dissous	5.1°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	pH	7.35°	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	pH	7.2°	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.25°	unité pH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Potassium	1.2°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Prochloraz	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Propazine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Pyriméthanol	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Quinalphos	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Sélénium	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Silicates (en mg/L de SiO2)	7.32°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Simazine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Sodium	3.1°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Sulfates	10.2°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Téconazole	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Tébutam	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Température de l'eau	13.9°	°C
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Terbutylazin	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Terbutylazin déséthyl	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Terbutryne	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Tétrachlorostylyène-1,1,2,2	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Tétrachlorostylyène-1,1,2,2	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Tétraconazole	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Titre alcalimétrique	0°	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Titre alcalimétrique complet	26.23°	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Titre hydrométrique	31.1°	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Total des anions	6.54°	meq/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Total des cations	6.38°	meq/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Total pesticides (UTILISER PESTOT)	0.03°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Triadimol	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Trichlorostylyène	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Turbidité néphélométrique NFU	0°	NFU
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,4-D	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,4-MCPA	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,6 Dichlorobenzamide	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Acétochlore	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Alachlore	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Améthryne	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Ammonium (en NH4)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Antimoine	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Arsenic	0°	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Aspect (qualitatif)	0°	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine	0°	µg/l



## AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Meculfuron méthyl	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Monoflurofen	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Monuron	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Napropamide	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Néburon	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Nickel	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Nicossulfuron	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Nitrates (en NO3)	38	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Norflurazon	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Odeur (qualitatif)	0	qualit.
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Oryzalin	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Oxadiazol	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Oxygène dissous % Saturation	38.5	%sat
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Paclobutrazole	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	pH	7.15	unitépH
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	pH	7.25	unitépH
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.28	unitépH
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Phosphore total (en P2O5)	0	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Pipéronil butoxide	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Poassium	1	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Prochloraz	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Prométhazine	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Propazine	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Propétophos	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Propiconazole	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Propyzamide	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Pronilfuron	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Pyraclostroline	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Pyridate	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Pyrimethanil	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Quinmerce	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Quinolphos	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Quizalofop-p-éthyl	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Sebutylazine	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Secbutofen	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Sélénium	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Silicates (en mg/L de SiO2)	7.45	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Simazine	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Sodium	4.3	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Sulcotrione	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Sulfates	15.7	mg/L
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Tebuconazole	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Tébutam	0	µg/l
CA1P	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Température de l'eau	10	°C

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Turbidité	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Turbidité-déséthyl	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutylzain	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutylzain déséthyl	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutryne	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétraconazole	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Thiéfural méthyl	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre alcalimétrique	0	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre alcalimétrique complet	26,7	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre hydrométrique	33,2	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des anions	6,98	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des cations	6,85	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des pesticides analysés	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tridiméthol	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Trichloroéthylène	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tricloropr	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Triflousstrobine	0	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Zoxamide	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	2,6 Dichlorobenzenamine	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Ammonium (en NH4)	0,01	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Antimoine	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Arsenic	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Atrazine	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Atrazine-désoxypropyl	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Atrazine-déséthyl	0,02	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Acyzastrobine	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Bétalaflyl	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Bore mg/L	0,01	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Bromacil	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Bromuconazole	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Buturon	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Cadmium	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Calcium	120,62	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Carbaryl	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Carbendazime	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Carbétamide	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Carbofuran	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Carbonates	0	mg/LCO3
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Carbone organique total	0,56	mg/L C
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Chlorfenvinphos	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Chlortolure	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Chlorures	11,6	mg/L

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Clomazone	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	CO2 libre calculé	321.5	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Conductivité à 25°C	621	µS/cm
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Cyanazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Cyproconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Cyprodinil	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Desméthylisoproturon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diazinon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Dichlofencarbe	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diflufenicanil	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diméthure	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diméthachlore	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diméthénamide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diméthoate	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diméthomorphe	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Diuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100ml
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Epoxyconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Equilibre calcocarbonique 0.1/2/3/4	2	qualit.
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Escherichia coli/100ml-MF	0	n/100ml
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Ethidimuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Fenbuconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Fenhexamid	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Fénoprop-P-éthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Fer dissous	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Fluorures mg/L	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Flusilazol	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Hexaconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Hexazinone	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Hydrogencarbonates	335.8	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Imazaméthabenz	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Iprovalcarb	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Isoproturon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Linuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Magnésium	5.61	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Malathion	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Manganèse total	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Mefenpyr diéthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métabenzthiazuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métalaxyle	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métamirone	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métazachlore	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Metconazole	0	µg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métolachlore	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métaxuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métribuzine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Metsulfuron méthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Monolinuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Napropamide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Nébaron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Nickel	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Nitrates (en NO3)	32.7	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Norflurazon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Oxadibyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Oxygène dissous	3.9	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Oxygène dissous % Saturation	38.2	%sat
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	pH	7	unité pH
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	pH	7.25	unité pH
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.17	unité pH
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Phosphore total (en P2O5)	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Piperonil butoxide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Potassium	1.1	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Prochloraz	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Prométhrine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Propazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Propiconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Propylamide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Prothiuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Pyraclostroline	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Pyriméthanol	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Quimerac	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Quinalphos	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Sébutylazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Sébumeton	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Sélénium	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Silicates (en mg/L de SiO2)	7.36	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Simazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Sodium	3.1	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Sulfates	11.9	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tebuconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tébutam	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Température de l'eau	13	°C
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbuméton	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbuméton-désethyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbutylazin	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbutylazin désethyl	0	µg/L

Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbutylazine	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétrachloréthylène-1,1,2,2	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétrachloréthylène-Trichloréthylène	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétraconazole	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre alcalimétrique	0	°F
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre alcalimétrique complet	27.52	°F
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre hydrométrique	32.5	°F
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des anions	6.86	meq/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des cations	6.66	meq/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des pesticides analysés	0.02	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Triadimol	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Trichloréthylène	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Triflorystrobine	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Turbidité néphelométrique NFU	0.51	NTU
P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Zoxamide	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,4-D	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,4-MCPA	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,5 Dichlorobenzamide	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Acétochlore	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Alachlore	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Améthure	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Antimoine	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Arsenic	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine-déisopropyl	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine-désethyl	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azinphos éthyl	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azinphos méthyl	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azoxystrobine	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bénelaxyl	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bentazone	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bore mg/L	0.01	mg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromacil	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromoxynil	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromuconazole	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Buturon	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Calcium	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Calcium	121.94	mg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbaryl	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbendazime	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbétamide	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbofuran	0	µg/L
P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbonates	0	mg/LCO3

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbone organique total	0.9	mg/L C
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorobromuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorfenvinphos	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorotoluron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorures	11.9	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Clomazone	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	CO2 libre calculé	304.83	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Coloration	5	mg/L Pt
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Conductivité à 25°C	625	µS/cm
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cyanazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cyproconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cyprodinil	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Desméthylisoproturon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diazinon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dicamba	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dichlorprop	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dichlorvos	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dichlofencarbe	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diflufenicanil	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthure	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthachlore	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthénamide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthoate	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthomorphe	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dinotrofenol	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dinoterbe	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100ml
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Epoxyconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Equilibre calcocarbonique 0.1/2/3/4	2	qualit.
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Escherichia coli /100ml-MF	3	n/100ml
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Ethidimuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fenbuconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fenhexamid	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fénoprop-P-éthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fer dissous	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Flazasulfuron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fluoxiconil	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fluorures mg/L	0	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Flupyrulfuron-méthyle	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Flurochloridone	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fluroxypyr-mépyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Flusilazol	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hexaconazole	0	µg/L

type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hexaconone	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	0	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hydrogencarbonates	334,7	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Imazaméthabenz	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Isodisulfuron-méthyl-sodium	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Isoylin	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Iprovalicarb	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Isproturon	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Unuron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Magnésium	4,25	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Malathion	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Manganeèse total	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métoprop	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mefenpyr diethyl	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mésoisulfuron-méthyl	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mésotrione	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métabenzthiazuron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métalaxyl	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métamitron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métochlorure	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métomozal	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Méthiocarb	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métochloruron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métochlorure	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métoxcuron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métribuzine	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métoisulfuron méthyl	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Monofluronon	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Monuron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Napropamide	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Néburon	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nickel	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nicoulsulfuron	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nitrasen (en NO3)	36,1	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Norflurazon	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Odeur (qualitatif)	0	qualité
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oryzalin	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oxadétyl	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oxygène dissout (% Saturation)	43,1	%sat
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Paclobutrazole	0	µg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH	7,1	unité pH
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH	7,3	unité pH
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH Equilibre Calculé à 20°C	7,24	unité pH
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Phosphore total (en P2O5)	0	mg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pipéronil buvisolide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Potassium	1	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Prochloraz	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Prométhrine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propéctamphos	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propiconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propyzamide	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Proxifluron	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyraclostroline	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyridate	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyriméthil	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinacrine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinalphos	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinalop-p-éthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sébutylazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sebomicon	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sélénium	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Silicates (en mg/L de SiO <sub>2</sub> )	6.81	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Simazine	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sodium	3.6	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sulcotriène	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sulfites	11.3	mg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tébuconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tebutam	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Température de l'eau	11	°C
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbucion	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutométhyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutylazin	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutylazin déstéthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbutryne	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétrachloréthylène-1,1,2,2	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétrachloréthylène-Trichloréthylène	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétraconazole	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Thienufluron méthyl	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre alcalimétrique	0	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre alcalimétrique complet	27.4	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre hydrométrique	32.3	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des anions	6.87	meq/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des cations	6.63	meq/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des pesticides analysés	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Triadimol	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Trichloréthylène	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Triclorpyr	0	µg/L
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Trifloxystroline	0	µg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Turbidité néphéométrique NFU	0.69	NFU
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03.03.2009	Zoxamide	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	0.05	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Chlore libre	0.38	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Chlore total	0.43	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Chlorures	15.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Conductivité à 25°C	616	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Hydrogénocarbonates	319.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Nitrites (en NO <sub>3</sub> )	33.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Nitrites (en NO <sub>2</sub> )	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Oxydab. KMnO <sub>4</sub> en mil. ac. à chaud	0	mg/L O <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	pH	7.55	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Sulfates	16.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Température de l'eau	12.6	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Titre alcalimétrique complet	26.16	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Titre hydrotimétrique	32.5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.06.2004	Turbidité néphéométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Chlore libre	0.08	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Chlore total	0.1	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Chlorures	15.7	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Conductivité à 25°C	651	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Hydrogénocarbonates	331	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Nitrites (en NO <sub>3</sub> )	39.6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Nitrites (en NO <sub>2</sub> )	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Oxydab. KMnO <sub>4</sub> en mil. ac. à chaud	0	mg/L O <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	pH	7.2	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	pH	7.65	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08.12.2004	Sulfates	14.5	mg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08/12/2004	Température de l'eau	8	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08/12/2004	Titre alcalimétrique complet	27.13	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08/12/2004	Titre hydrotimétrique	33.5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	08/12/2004	Turbidité néphélométrique NFU	0.65	NTU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Activité alpha globale en Bq/L	0	Bq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Activité bêta globale en Bq/L	0.1	Bq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Activité Tritium (3H)	0	Bq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Aluminium total µg/l	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Arsenic	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Atrazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Atrazine dééthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bactéries coliformes/100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Baryum	0.04	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Benzène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bore mg/L	0.02	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bromates	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Bromoforme	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Calcium	121.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Chlore libre	0.3	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Chlore total	0.3	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Chlorodibromométhane	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Chloroforme	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Chlorotolur	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Chlorures	17.7	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Conductivité à 25°C	705	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Cyanures totaux	0	µg/l CN
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Dichloroéthane-1,2	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Dichloromono-bromométhane	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Diuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Enérocoques /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Escherichia coli/100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Fer total	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Fluorures mg/L	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Hydrogencarbonates	323	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Isopronurion	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Linuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Magnésium	5.26	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Manganèse total	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Mercur	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Métazachlore	0	µg/l



**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Nitrates (en NO3)	38.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	pH	7.55	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	pH	7	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Potassium	0.8	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Prométhrine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Propazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Sélénium	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Simazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Sodium	4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Sulfates	15.9	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Tebuam	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Température de l'eau	8.8	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Terbutylazin	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Terbutylazin déséthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Terbutryne	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Titre alcalimétrique complet	26.48	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Titre hydrométrique	32.5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Total des anions	6.74	meq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Total des cations	6.7	meq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Trichloroéthylène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Trihalométhanes (4 substances)	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.02/2005	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Chlore libre	0	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Chlore total	0.03	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Chlorures	14	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Conductivité à 25°C	638	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Hydrogencarbonates	317.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Nitrates (en NO3)	34.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Odeur Saveur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	pH	7.35	unité pH

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	pH	7.5	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Sulfates	14.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Température de l'eau	14.2	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Titre alcalimétrique complet	26.02	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Titre hydrométrique	30.3	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	09.08/2005	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	6	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Chlore libre	0.68	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Chlore total	0.73	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Chlorures	15.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Conductivité à 25°C	634	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Hydrogencarbonates	318.4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Nitrates (en NO3)	31.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	pH	7.45	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	pH	7.2	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Sulfates	16	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Température de l'eau	10	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Titre alcalimétrique complet	26.1	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Titre hydrométrique	30.5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	15.02/2006	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Ammonium (en NH4)	0.01	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	4	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Chlore libre	0.9	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Chlore total	0.93	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Chlorures	13.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Conductivité à 25°C	614	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Hydrogencarbonates	320.4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Nitrates (en NO3)	30.4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Nitrites (en NO2)	0	mg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.7	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	pH	7.43	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	pH	7.65	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Sulfates	11.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Température de l'eau	15	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Titre hydrométrique	31	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Titre alcalimétrique complet	26.26	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.08/2006	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	2,6 Dichlorobenzamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Activité alpha globale en Bq/L	0.03	Bq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Activité bêta globale en Bq/L	0.05	Bq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Activité Tritium (3H)	0	Bq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Aluminium total µg/l	19	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Arsenic	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Atrazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Atrazine-désopropyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Atrazine déséthyl	0.02	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Acétylstrobin	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	6	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Baryum	0.02	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bénalaxyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Benzène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bore mg/L	0.01	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bromacil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bromates	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Bromofome	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Calcium	117	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Carbendazime	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Carbofuran	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Chlore libre	0.99	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Chlore total	1.16	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Chlorodibromométhane	1.4	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Chlorofome	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Chlorocouren	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Chlorures	14.4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	CO2 libre calculé	24.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Conductivité à 25°C	626	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Cyanures totaux	0	µg/L CN
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Cyprodinil	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Dichloroéthane-1,2	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Dichloromono-bromométhane	1.3	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Diuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Entérocoques /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Equilibre calcocarbonique 0.1/2/3/4	2	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Ethidimuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Fer total	16	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Fluorures mg/L	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Flusilazol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Hexazinone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Hydrogencarbonates	321	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Imazéthabenz	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Isoproturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Linuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Magnésium	6.04	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Manganèse total	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Mercur	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Métabenzthiazuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Métazachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Métolachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Napropamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Nitrates (en NO3)	31.8	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Norflurazon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	pH	7.5	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	pH	7.7	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.32	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Potassium	0.9	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Prochloraz	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Propazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Pyriméthanol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Quinalphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Sélénium	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Simazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Sodium	4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Sulfates	13	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Tebuconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Tebuam	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Température de l'eau	14	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Terbutéon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Terbutylazin	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21.05/2007	Terbutylazin déséthyl	0	µg/l

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Terbutaline	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Tétrazonazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Titre alcalimétrique complet	26.31	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Titre hydrotimétrique	31.8	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Total des anions	6.46	meq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Total des cations	6.54	meq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Total pesticides (UTILISER PESTOT)	0.02	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Triadiminol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Trichloréthylène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Trihalométhanes (4 substances)	2.7	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Turbidité néphélométrique NFU	0.56	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	9	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Chlore libre	0.06	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Chlore total	0.13	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Chlorures	12.6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Conductivité à 25°C	566	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Hydrogencarbonates	292.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Nitrates (en NO3)	30.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.69	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	pH	7.6	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	pH	7.5	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Sulfates	12	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Température de l'eau	15.5	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Titre alcalimétrique complet	23.94	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Titre hydrotimétrique	31	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	16/08/2007	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	2	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Chlore libre	0.59	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Chlore total	0.68	mg/LCl2

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Chlorures	15.8	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Conductivité à 25°C	656	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Hydrogencarbonates	329.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Nitrates (en NO3)	33.9	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	2.73	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	pH	7.52	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	pH	7.8	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Sulfates	12.8	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Température de l'eau	9.3	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Titre alcalimétrique complet	26.98	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Titre hydrotimétrique	32.5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	4	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Chlore libre	0.34	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Chlore total	0.36	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Chlorures	14.8	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Conductivité à 25°C	628	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Hydrogencarbonates	330.3	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Nitrates (en NO3)	37.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	pH	7.2	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	pH	7.65	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Sulfates	14.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Température de l'eau	13	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Titre alcalimétrique complet	27.07	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Titre hydrotimétrique	32.5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04/06/2009	Ammonium (en NH4)	0.01	mg/L

**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Chlore libre	0.19	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Chlore total	0.22	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Chlores	16.2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Conductivité à 25°C	588	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Escherichia coli /100ml-MIF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Nitrates (en NO3)	35.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	pH	7.6	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	pH	7.65	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Sauveur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Sulfates	16.9	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Température de l'eau	13	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Titre alcalimétrique complet	26.7	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Titre hydrométrique	33	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	04.06.2009	Turbidité néphélométrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	2,4-D	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	2,4-MCPA	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	2,6 Dichlorobenzamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Acétochlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Alachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Aluminium total µg/l	34	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Améthryne	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Atrazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Atrazine-désoxypropyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Atrazine déshyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Azinphos éthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Azinphos méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Azoxystrobine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Baryum	0.02	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bénelaxyl	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dinotérbe	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Epoxyconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Equilibre calcocarbonique 0/1,2,3,4	2	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Escherichia coli /100ml-MIF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Ethidimuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Fenbucarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Fenhexamid	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Fenoxaprop-P-éthyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Fer total	23	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Flazasulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Fludicoum	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Flupyrifluron-méthyle	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Flurochloridone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Fluroxypir-méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Flusilazol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Hexaconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Hexazinone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Hydrogencarbonates	331.4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Imazaméthabenz	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Iodosulfuron-méthyl-sodium	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Ioxynil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Iprovalicarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Isoproturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Linuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Magnésium	6.09	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Malathion	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Mécaprop	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Mefenpyr diéthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Mésosulfuron-méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Mésotrione	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métabenzthiazuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métalaxyle	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métamiflone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métazachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Miconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Méthiocarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métobromuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métolachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métosuluron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Métribuzine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Mesulfuron méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Monolinuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Monuron	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bentazone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Benzène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bromacil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bromates	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bromoforme	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bromosnyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Bromuconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Buturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Calcium	115.72	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Carbaryl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Carbendazime	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Carbétamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Carbofuran	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlorobromuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlore libre	1.97	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlore total	2.1	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlorofeniphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlorodibromométhane	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chloroforme	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlortoluron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlorure de vinyl monomère	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Chlores	14.6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Clomazone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	CO2 libre calculé	252.6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Conductivité à 25°C	599	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Cyanazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Cyproconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Cyprodinil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Desméthylisoproturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diazinon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dicamba	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dichloroéthane-1,2	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dichlorométhylométhane	1.1	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dichloroprop	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dichlorvos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diflufenicarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diflufenicarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diflufenicarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diméthuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diméthachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diméthénamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diméthoate	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Diméthomorphe	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Dinitrocrésol	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Napropamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Néburon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Nicosulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Nitrates (en NO3)	27.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Nonflurazon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Oryzalin	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Oxadixyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Paclobutrazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	pH	7.5	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	pH	7.4	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.31	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Piperonil butoxide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Potassium	1.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Prochloraz	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Prométhrine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Propazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Propéamphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Propiconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Propyzamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Proflurofen	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Pyraclatobrine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Pyridate	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Pyriméthanol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Quimerac	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Quinalphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Quizalofop-p-éthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Sauveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Sébutylazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Secbuméton	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Simazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Sodium	5.5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Sulcotrione	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Sulfates	11.6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Tebuconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Tebutam	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Température de l'eau	14	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Terbuméton	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Terbuméton-déséthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Terbutylazin	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Terbutylazin déséthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Terbutryne	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/l



**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Tétrazonazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Thifensulfuron méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Titre alcalimétrique complet	27,2	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Titre hydrométrique	31,5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Total des anions	6,53	meq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Total des cations	6,56	meq/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Total des pesticides analysés	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Triadimino	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Trichloroéthylène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Triclopyr	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Triflorysébène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Trihalométhanes (4 substances)	1,1	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Turbidité néphélométrique NFU	0	NTU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	22.09.2009	Zoxamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Bact. aé. revivifiables à 22°-68°	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Bact. aé. revivifiables à 36°-44°	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Chlore libre	0,71	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Chlore total	0,82	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Chlorures	13,5	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Conductivité à 25°C	602	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Escherichia coli /100ml-MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Nitrate (en NO <sub>3</sub> )	30,9	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Nitrite (en NO <sub>2</sub> )	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Oxydab. KMnO <sub>4</sub> en mil. ac. à chaud	0	mg/L O <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	pH	7,3	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	pH	7,45	unité pH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Sulfates	13,2	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Température de l'eau	15	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Température de mesure du pH	19	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Titre alcalimétrique complet	26,8	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Titre hydrométrique	31,5	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	01.07.2010	Turbidité néphélométrique NFU	0,59	NTU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	2,4,5-T	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	2,4-D	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	2,4-MCPA	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	2,4-MCPB	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlorurevinphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chloridazone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlorodibromométhane	1,5	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chloroforme	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chloroxuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlorosulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlortoluron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlorure de vinyl monomère	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlorures	11,6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Cinosulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Clofénoprop-propargyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Clozazone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Cloquintocet-méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	CO <sub>2</sub> libre calculé	267,96	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Conductivité à 25°C	606	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Coumaphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Cyanazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Cyproconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Cyprodinil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Cymazone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Demeton S méthyl sulfoné	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Desméthylisoproturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diazinon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dicamba	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dichloroéthane-1,2	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dichloromono-bromométhane	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dichloroprop	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dichlorvos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dicofenopos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diflufenacarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Difénocanazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Différenciant	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diméthuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diméthachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diméthénamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diméthoate	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diméthomorph	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diniconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dinitrocréol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Dinotérbe	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diphénamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Diuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Entérocoques /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Epoxyconazole	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	2,6 Dichlorobenzonamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Acétochlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Alachlore	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Aluminium total µg/l	17	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Améthurine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Amidosulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Ammonium (en NH <sub>4</sub> )	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Anilofos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Atraton	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Atrazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Atrazine-désoxypropyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Atrazine dééthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Azaconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Azaméthiphos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Azinphos éthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Azinphos méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Azoxystrobine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Azpyroxyne	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bact. aé. revivifiables à 22°-68°	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bact. aé. revivifiables à 36°-44°	0	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Baryum	0,02	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bénalaxyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bensulfuron-méthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bensulfide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bentazone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Benzène	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bisfenol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bromacil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bromates	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bromofenox	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bromoxynil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bromoxynil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Bupirimate	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Buturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Calcium	119,68	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Carbaryl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Carbendazime	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Carbénamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Carbifurane	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlorobromuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlore libre	0,24	mg/LCl <sub>2</sub>
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Chlore total	0,25	mg/LCl <sub>2</sub>

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Escherichia coli /100ml-MF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Ethidimuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Ethiophencarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Ethoprophos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Ethoxysulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fenbutonazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fenhexamid	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fénosaprop-P-éthyl	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fénoscarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fénuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fer total	15	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Flazasulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fludioxonil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fluméturon	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Flupyrasulfuron-méthyle	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fluquinconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fluridone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Flurochloridone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fluroxypir	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Flurtamone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Flusilazol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Fluthiamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Flutriafol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Foramsulfuron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Haloxyp-méthyl (R)	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Hexaconazole	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Hexazinone	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Hexythiazox	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Hydrogénéocarbonates	327,3	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Hydroxyterbutylazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Imazalil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Imazaméthabenz	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Imidaclopride	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Imizalazine	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Iodosulfuron-méthyl-sodium	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Ioxynil	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Iprovalicarb	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Iscarbamide	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Isochlorophos	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Isochlorizol	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Isonoruron	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Isoprocarbe	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Isothiazolane	0	µg/l
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28.09.2010	Isothiazol	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Piperonil butoxide	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Piperophos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Potassium	1.1	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Primisulfuron-méthyle	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prochloraz	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prométhrine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prometon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propachlore	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propanil	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propanazine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propéctamphos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propiconazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propoxur	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propyzamide	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prosulfluron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pymétrozine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyracarbolid	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyraclostrobine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyrizophos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyridaphention	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyridate	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyriméthanil	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyrimicarbe	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyroquilon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Quinmerac	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Quinalphos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Quizalofop-p-éthyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Roténone	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Saveur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Sébutylazine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Scabumeton	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Siduron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Simazine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Sodium	3.6	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Sulfostrieone	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Sulfates	11.4	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Sulfosulfuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tebucconazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tebufenpyrad	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tébutam	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Température de l'eau	12	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Température de mesure du pH	18.3	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbutom	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbutom-déséthyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbutylthiazin	0	µg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29.06.2011	Température de mesure du pH	21	°C
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29.06.2011	Titre alcalimétrique complet	27.4	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29.06.2011	Titre hydrotimétrique	30.5	F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29.06.2011	Turbidité néphélométrique NFU	0.83	NFU

**ANNEXE 5 : Evolution de la turbidité sur le puits de Champagne-sur-Vingeanne depuis  
2002 (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**



[illegible]

**ANNEXE 6 : Coupe géologique du puits P2 (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

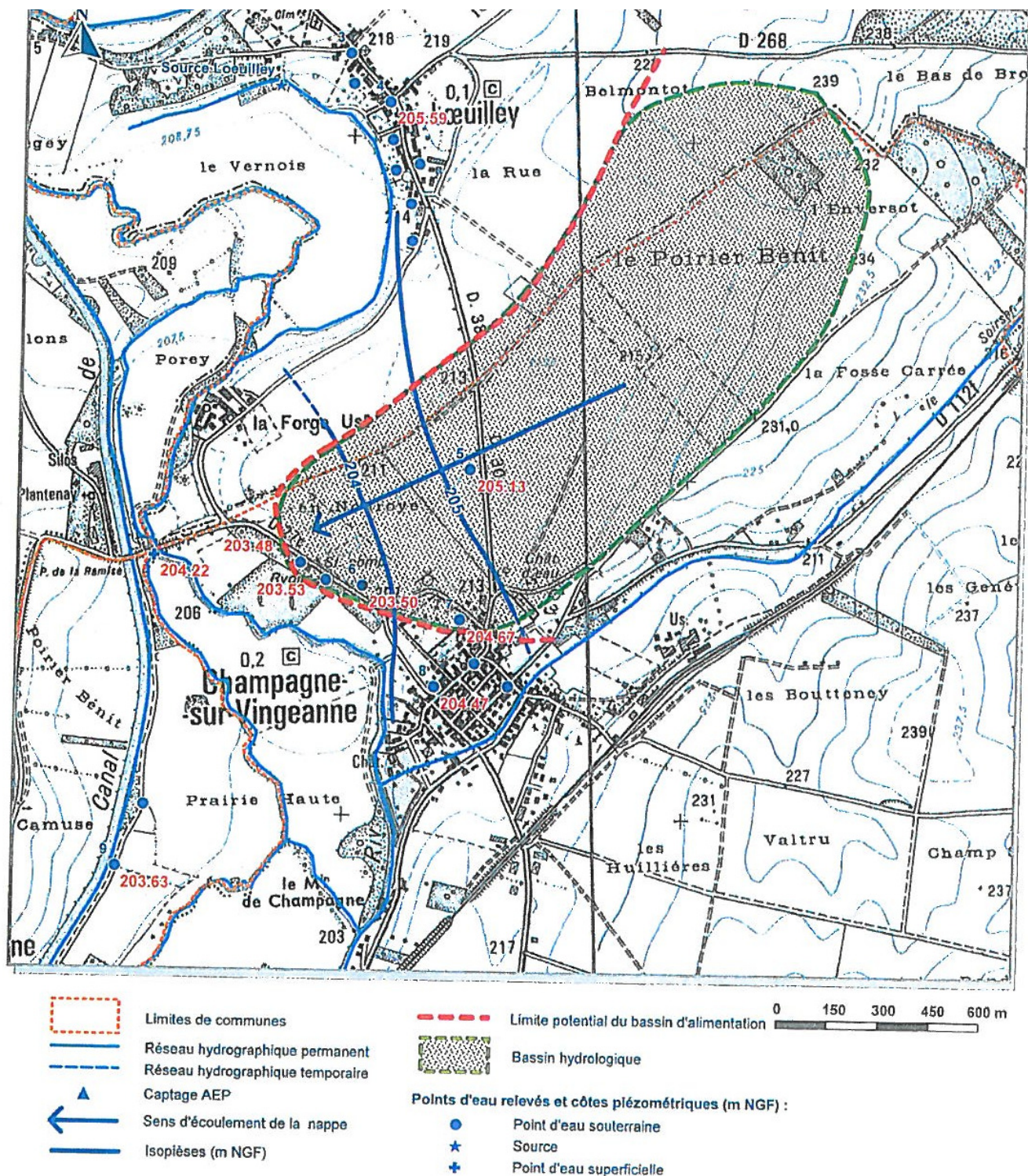
# AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITTS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE



**ANNEXE 7 : Esquisse piézométrique du secteur de Champagne-sur-Vingeanne (extrait  
de l'étude CPGF-Horizon)**

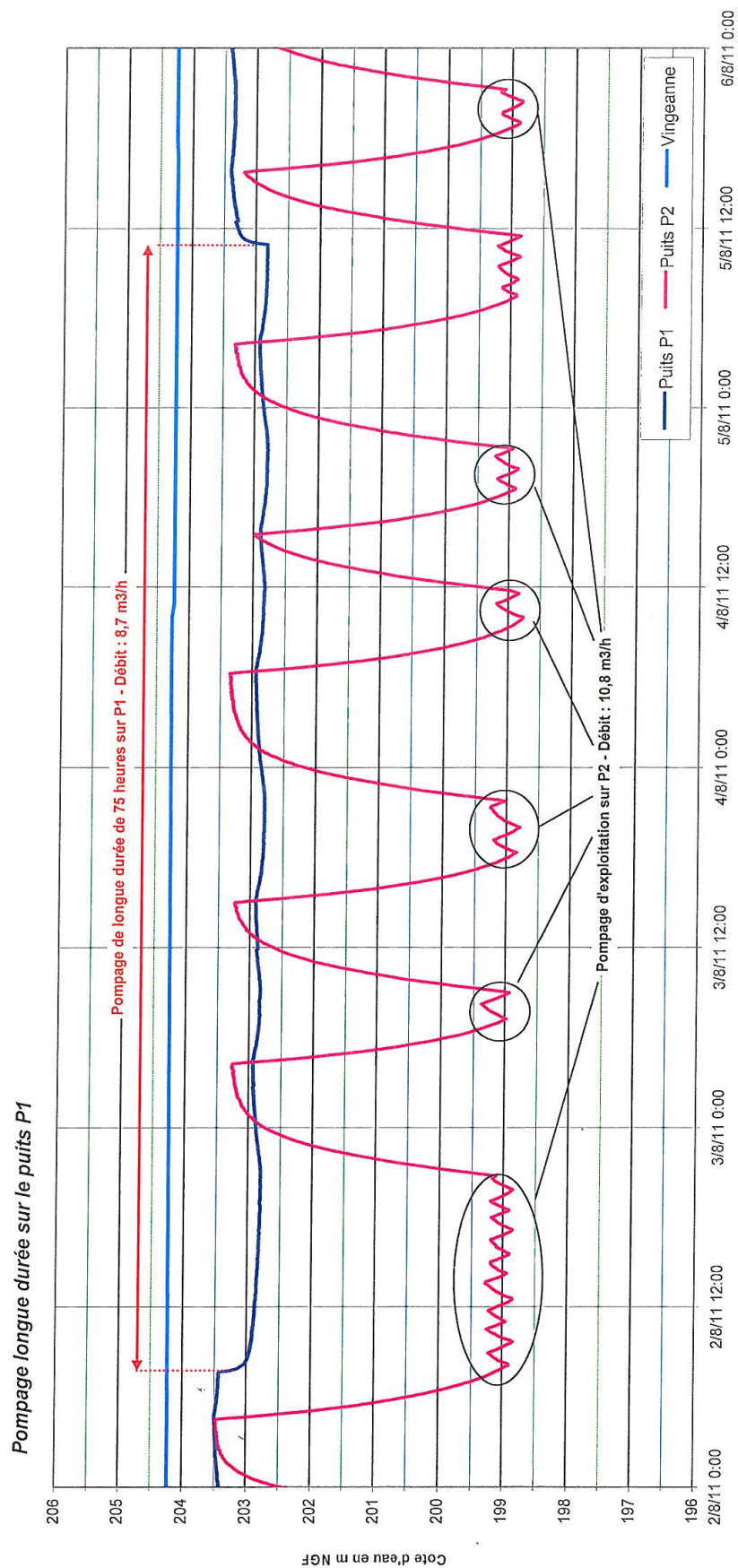


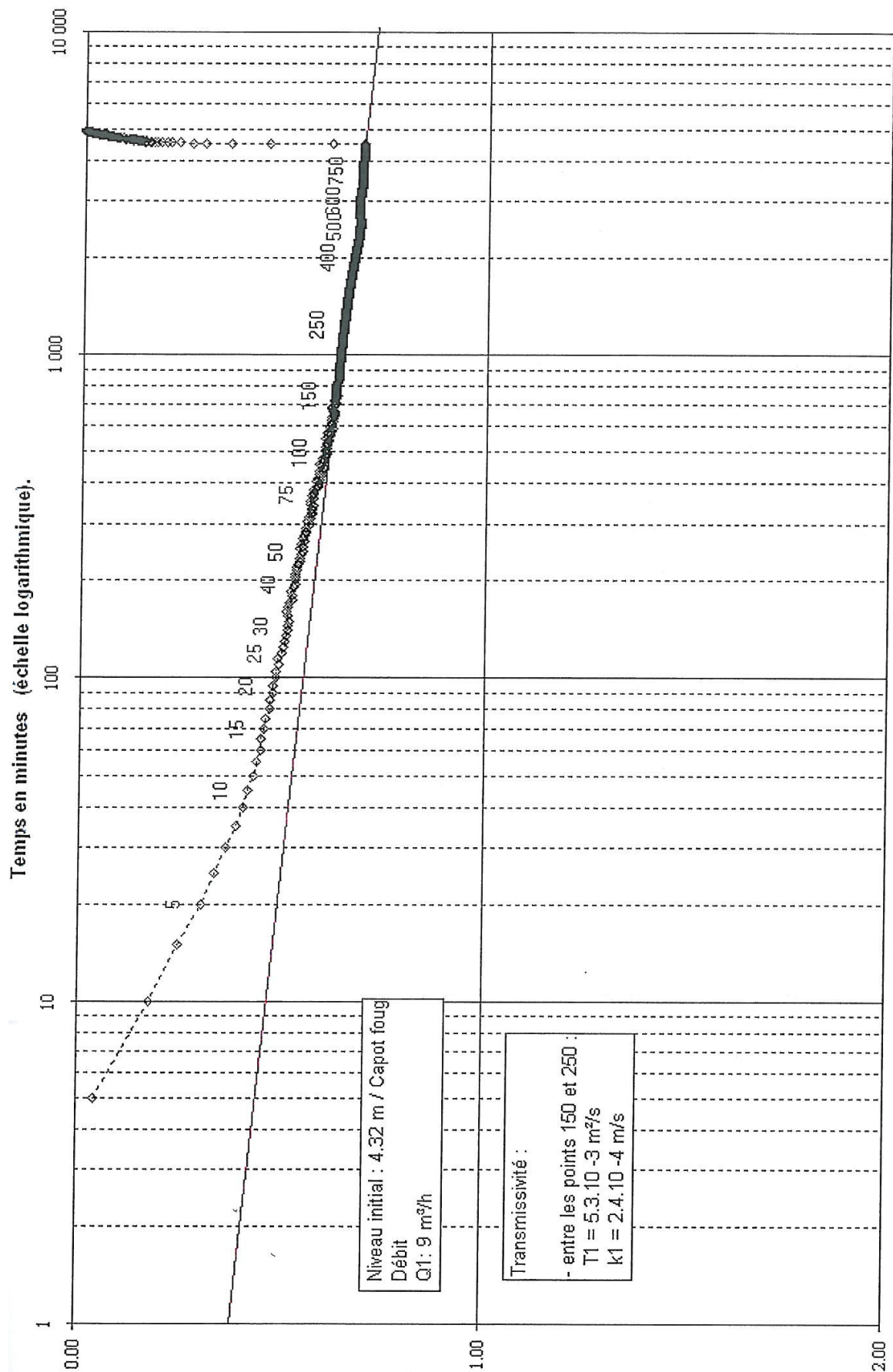
**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**



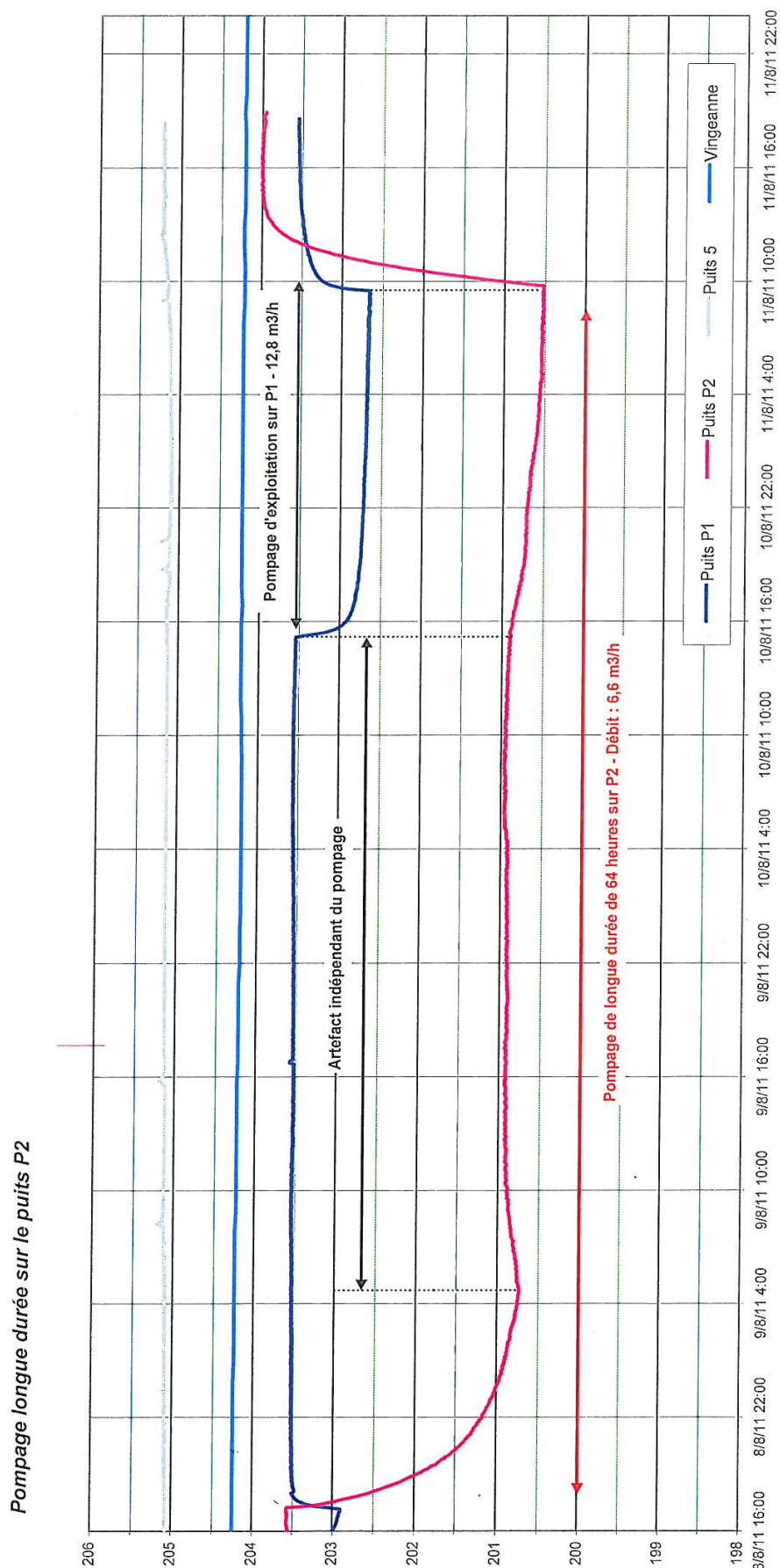
**ANNEXE 8 : Résultats du pompage d'essai de longue durée d'août 2011 sur le puits P1  
de Champagne-sur-Vingeanne (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

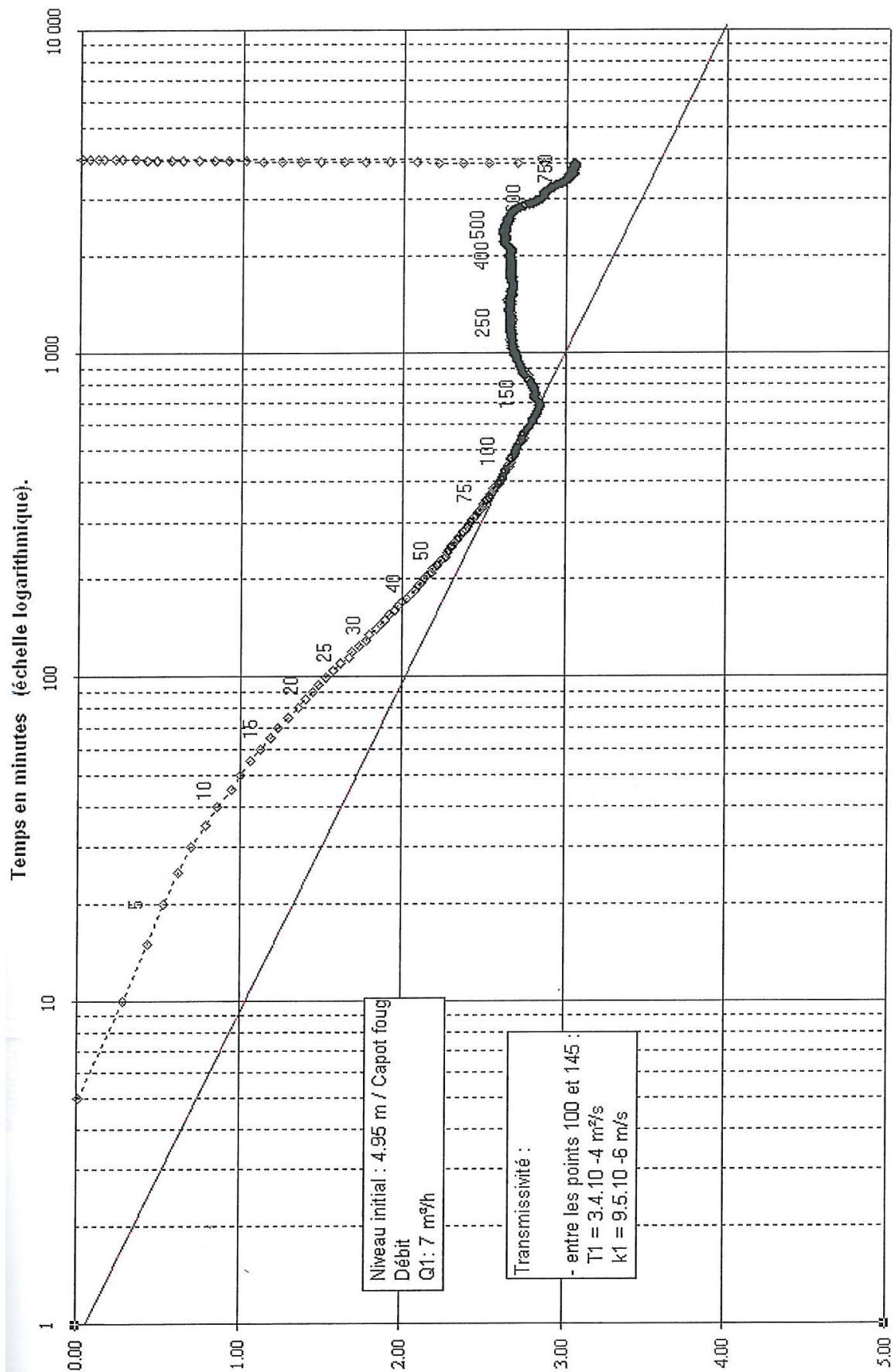






**ANNEXE 9 : Résultats du pompage d'essai de longue durée d'août 2011 sur le puits P2  
de Champagne-sur-Vingeanne (extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

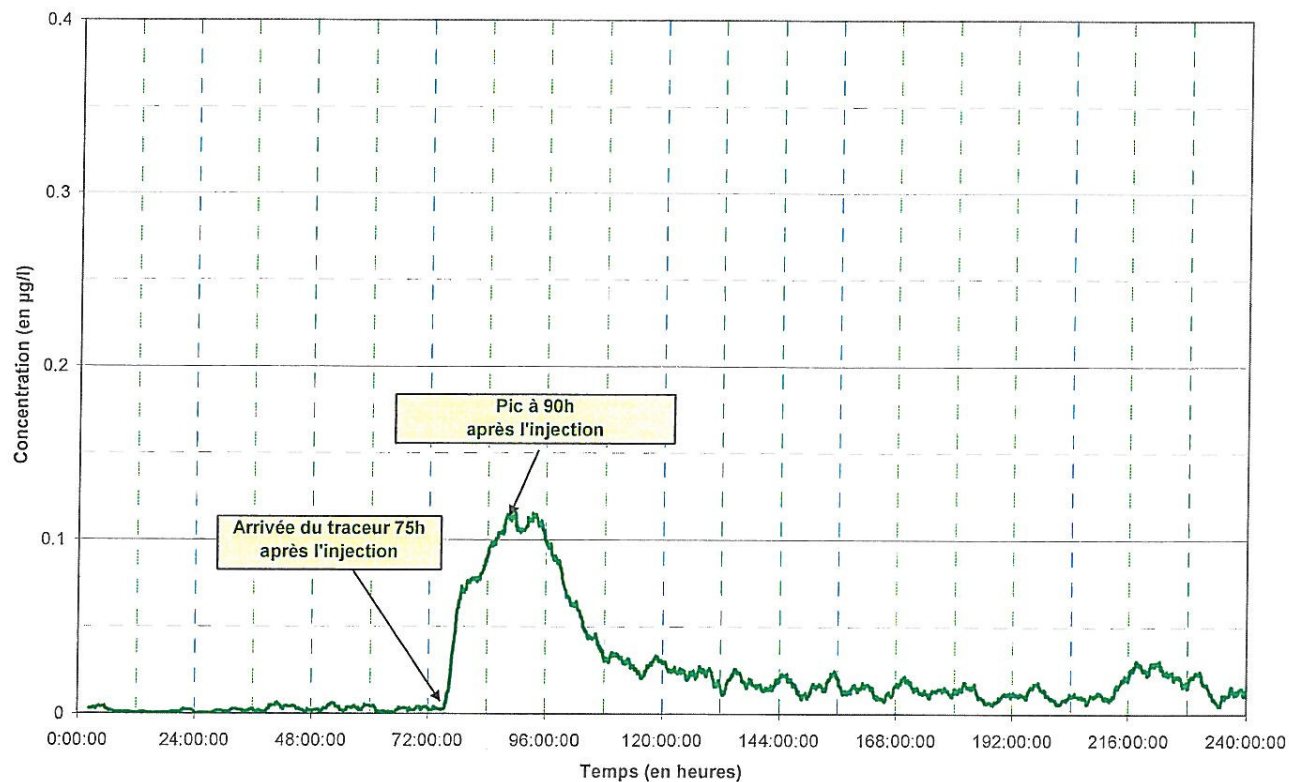




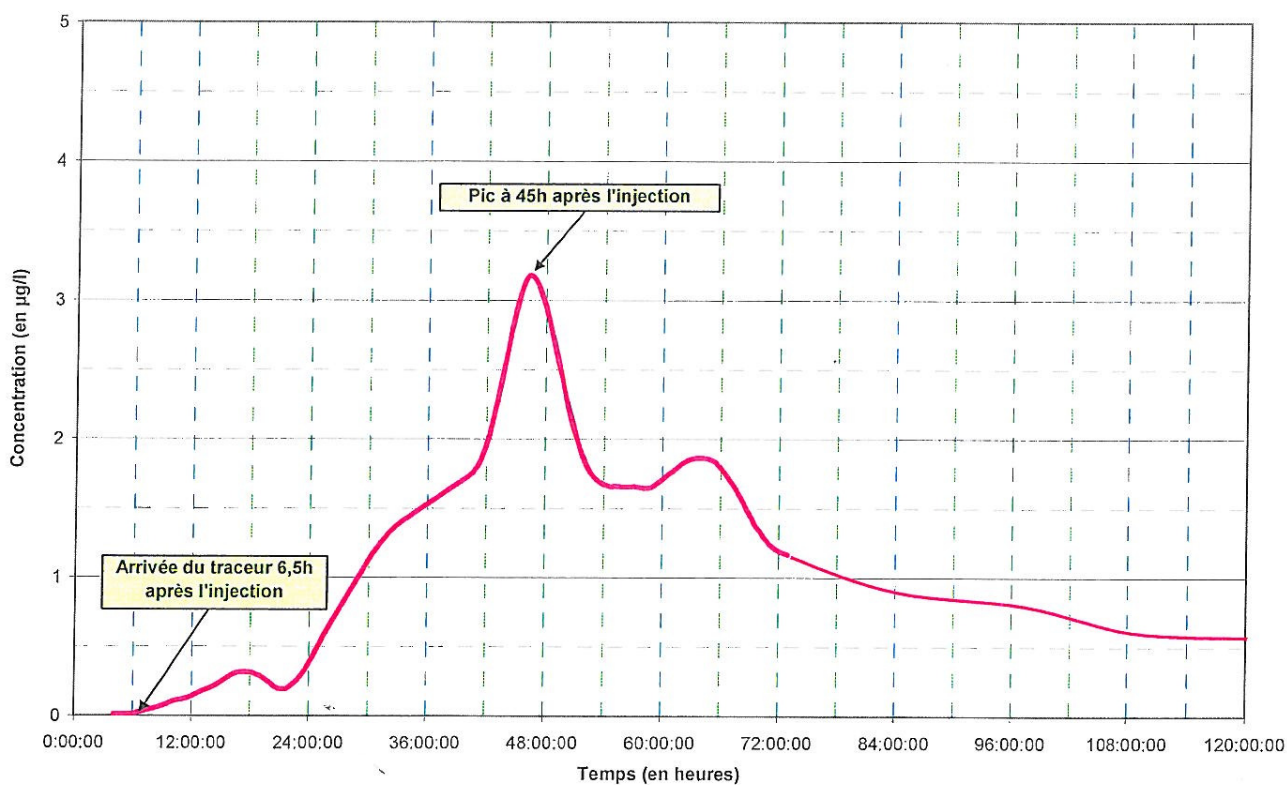


**ANNEXE 10 : Résultats des traçages sur le puits P2 de Champagne-sur-Vingeanne**  
**(extrait de l'étude CPGF-Horizon)**

*Résultats du traçage T1 (fluorescéine)*



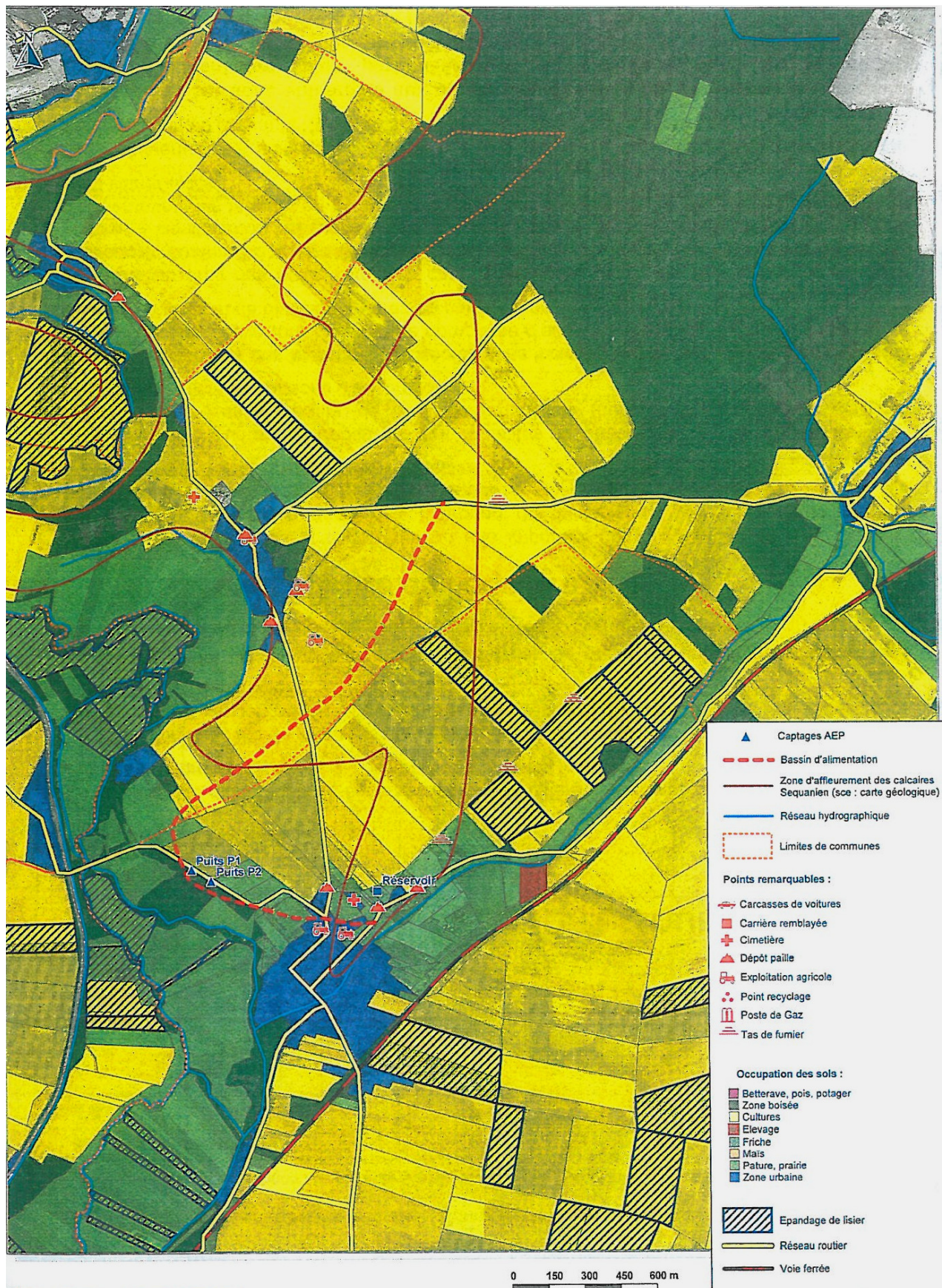
*Résultats du traçage T2 (Naphionate)*



**ANNEXE 11 : Carte d'occupation des sols (d'après les études de CPGF-Horizon  
concernant les deux puits de Champagne-sur-Vingeanne)**



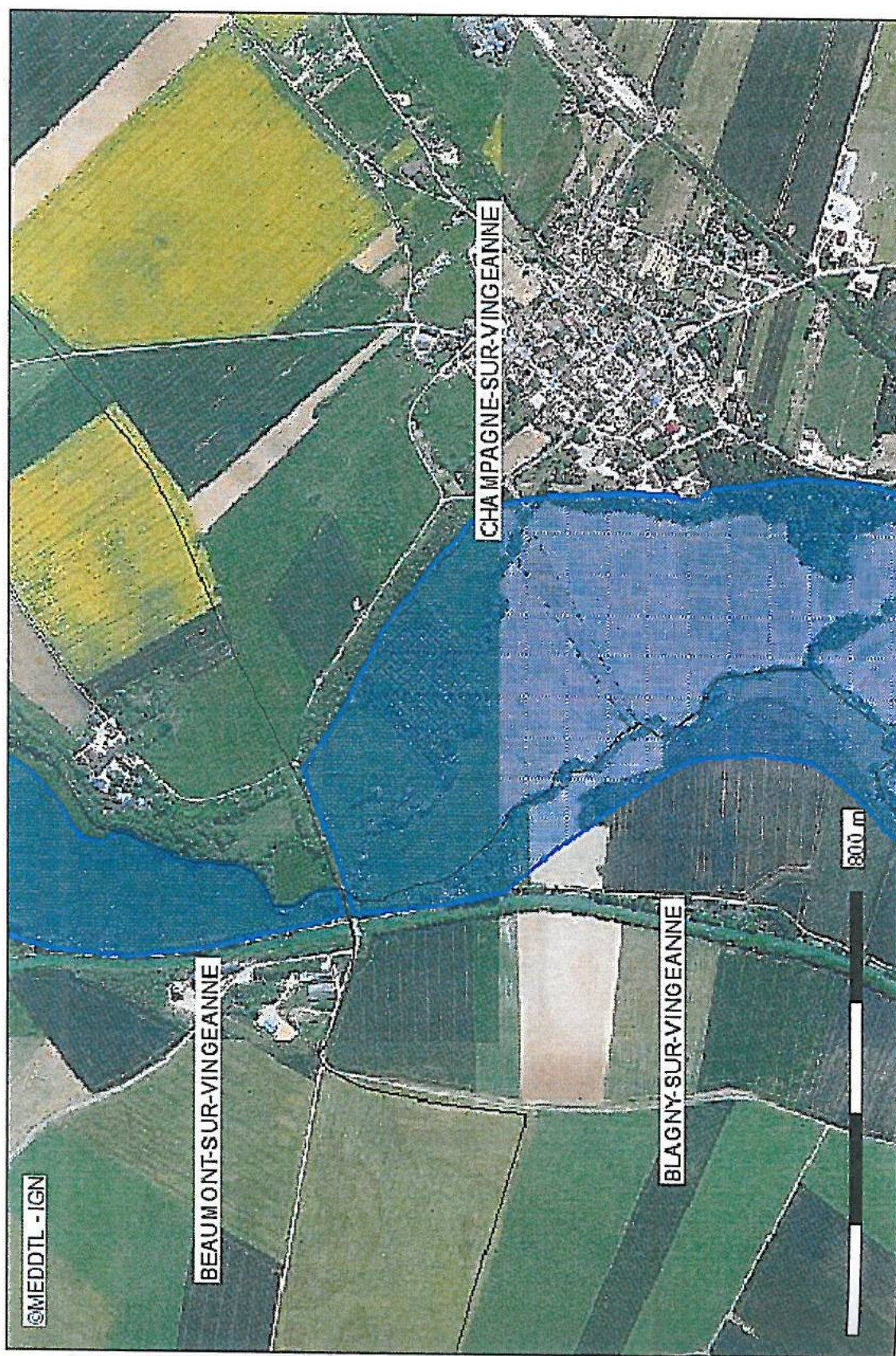
**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR**  
**COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**  
**AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUIITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**





**ANNEXE 12 : Cartographie des zones inondables autour des puits de Champagne-sur-Vingeanne (d'après l'étude de CPGF-Horizon)**







RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGÉOLOGIQUE  
SUR L'ALIMENTATION EN EAU DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE (Côte d'Or)

A la suite d'une campagne de sondages menée sur la rive gauche de la Vingeanne, le puits qui alimente le village de Champagne-sur-Vingeanne a été implanté en bordure de la D. 27 C, à trois cents mètres environ en amont des premières maisons.

SITUATION GÉOLOGIQUE :

Etabli en bordure de la plaine alluviale, constituée par des dépôts récents (sables argileux recouverts par des limons d'inondation), le puits a traversé ces formations sur une épaisseur de 3,90 m, pour s'enfoncer ensuite dans les alternances marno-calcaires et les calcaires marneux du Kimméridgien supérieur. Si les alternances sont assez régulières sur 16 m, la proportion des argiles y diminue toutefois lorsqu'on descend dans la série. Plus bas, les alternances ne subsistent plus que par passées intercalées dans des calcaires plus francs, jusqu'à 40 m, pour céder la place ensuite aux calcaires du Kimméridgien inférieur.

MODE DE CIRCULATION DES EAUX. EXTENSION POSSIBLE

Les débits enregistrés au cours de l'avancement des travaux augmentent proportionnellement à la profondeur atteinte, et de manière quasi linéaire. On passe ainsi de 4 m<sup>3</sup>/h à 19 m à 9,8 m<sup>3</sup>/h à 40 m, profondeur de l'ouvrage définitif.

Les formations Kimméridgiennes se montrent donc remarquablement homogènes au point de vue hydrogéologique, et des circulations à faible débit, liées à une microporosité, se répartissent sur toute leur hauteur.



Le débit nécessaire à l'heure actuelle, et qui est de 100 m<sup>3</sup>/h est couvert par le puits déjà réalisé. Pour faire face à une augmentation de consommation, une deuxième puits sera par contre à prévoir. Il paraît raisonnable de l'implanter dans une situation comparable à celle du puits actuel, à 100 m environ en amont de celui-ci, toujours en bordure de la D. 27 C. Cette distance paraît suffisante pour que les deux ouvrages ne voient pas leurs cônes de rabattement se recouper.

#### PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE

Le puits actuel est protégé contre les infiltrations superficielle en provenance de la nappe alluviale par un cuvelage étanche descendu jusqu'à la profondeur de 4,80 m. Les abords immédiats sont de plus occupés par une peupleraie et aucune pollution notable n'est donc à craindre de ce côté. On prendra simplement soin de prolonger vers la plaine d'une vingtaine de mètre en ~~laissant~~ <sup>évitant</sup> les points bas où l'eau peut stagner, un fossé qui traverse la route au niveau d'un petit pont, et draine les eaux du versant.

Autour du puits actuel comme du nouveau puits à prévoir, les périmètres de protection immédiate seront conçus comme des carrés de ~~zone~~ 20 m de côté, approximativement, centrés sur les ouvrages, et calés en bordure de la route.

Achetés en toute propriété, ils seront clos, et toute circulation y sera interdite en dehors de celle nécessitée par les besoins du service.

#### PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE

Il englobera les deux ouvrages, et s'étendra à la fois sur le versant et la plaine alluviale ; les calcaires Kimméridgiens pouvant recevoir des eaux d'un côté comme de l'autre. Il aura la forme d'un quadrilatère coupé en deux par la route, et ses limites seront ainsi définies (cf. extrait du plan cadastral ci-joint).

- au Nord-Est la limite du Pâquier au droit des parcelles 33 à 35,
- au Sud-Est, les limites des parcelles 33 ~~et~~ 7, côté village,
- au Sud-Ouest la Vingeanne prolongée vers l'amont parallèlement à la route,
- au Nord-Ouest, la limite de la parcelle 35 prolongée au delà de la D. 27 C jusqu'à recouper la ligne précédente.



Y seront interdits tous dépôts au activités visés par le décret 67 1093 du 15 Décembre 1967 et en particulier :

- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit ou matériau susceptible de nuire à la qualité des eaux.
- l'épandage d'eaux usées, de fumier et d'engrais, en particulier d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants ou insecticides, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux.
- l'implantation de carrières, bâtiments etc...
- l'installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits radioactifs ou chimiques.

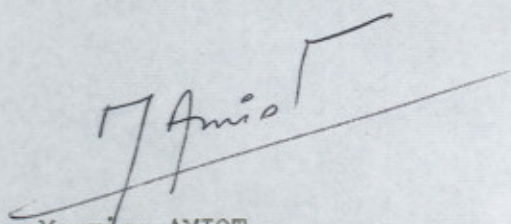
PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

Il sera confondu avec le périmètre de protection rapprochée.

Les eaux du puits de Champagne sont de bonne qualité chimique et la pollution bactériologique est faible et sporadique. Il sera toutefois nécessaire de prévoir un dispositif de stérilisation pour éviter les pollutions possibles, au moins en cours de distribution.

Moyennant ces précautions, le puits de Champagne existant, comme celui à prévoir, doivent fournir dans de bonnes conditions l'eau destinée à l'alimentation du village.

A Dijon, le 20 Avril 1971

  
Maurice AMIOT  
Maître-Assistant

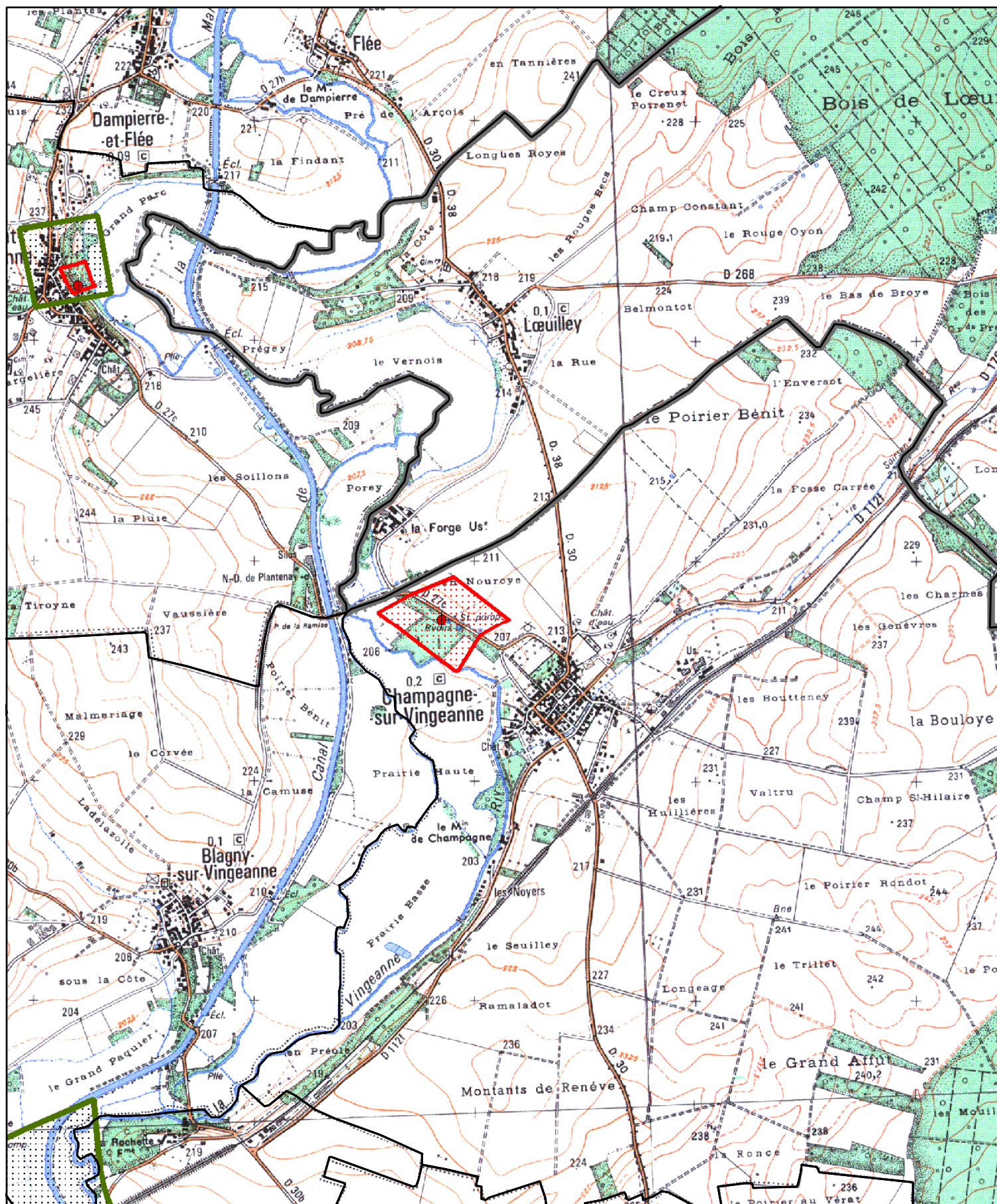


# CHAMPAGNE sur VINGEANNE






Séction AB. Echelle 1/2.000







## Captages de Côte d'Or

-  Captages
-  périmètres immédiats
-  périmètres rapprochés
-  périmètres éloignés
-  communes

