

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

1. OBJET DE L'INTERVENTION	5
2. LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES	5
3. PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE ET DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE	6
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
4. SITUATION ET CARACTERISTIQUES DES PUITS	11
4.1. HISTORIQUE DU CAPTAGE	11
4.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIVE DES PUITS	11
4.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET ETAT DES PUITS	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
5. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	25
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
6. ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE DE LA RESSOURCE	32
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

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

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

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 ^e de Gray et Mirebeau	26

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

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

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

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^{ème} 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^e n°471 - GRAY^[4] 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 ²)	Nombre d'habitants								Densité 2009 (hab./Km ²)
		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

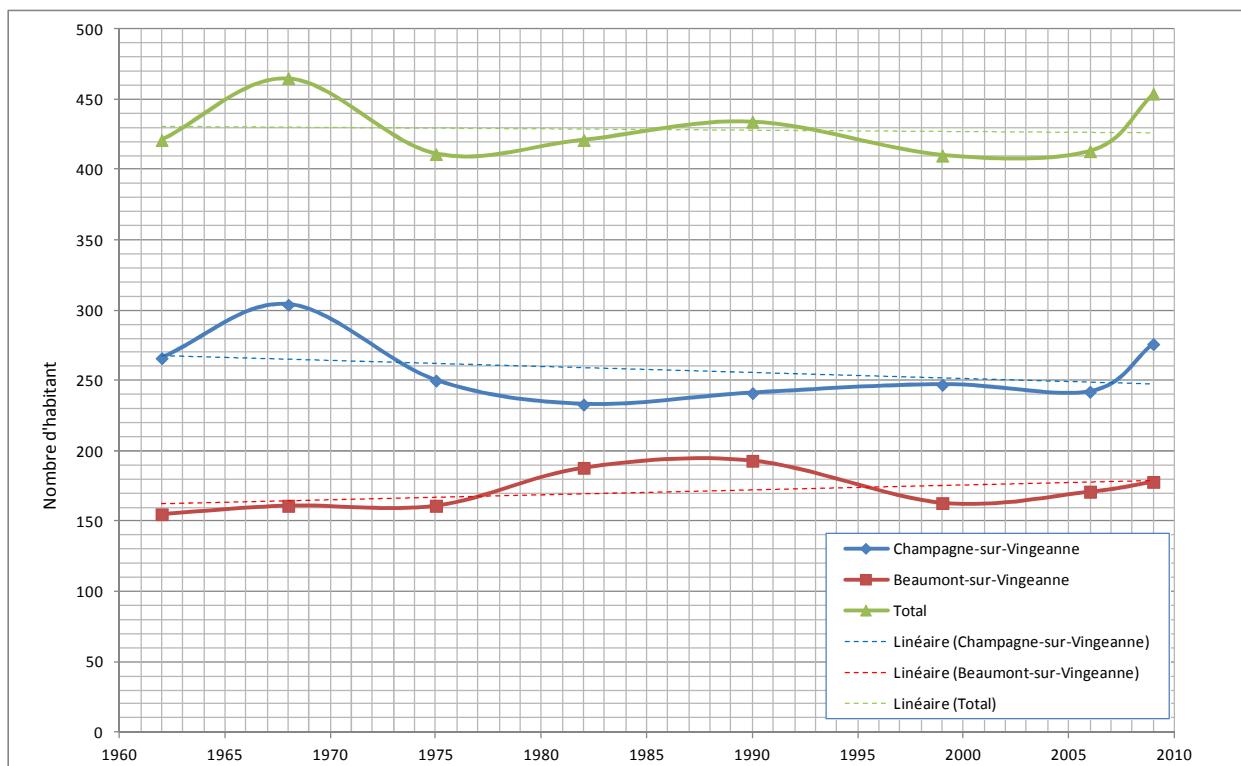


Figure 1 : évolution démographique des deux communes de Champagne et Beaumont-sur-Vingeanne

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

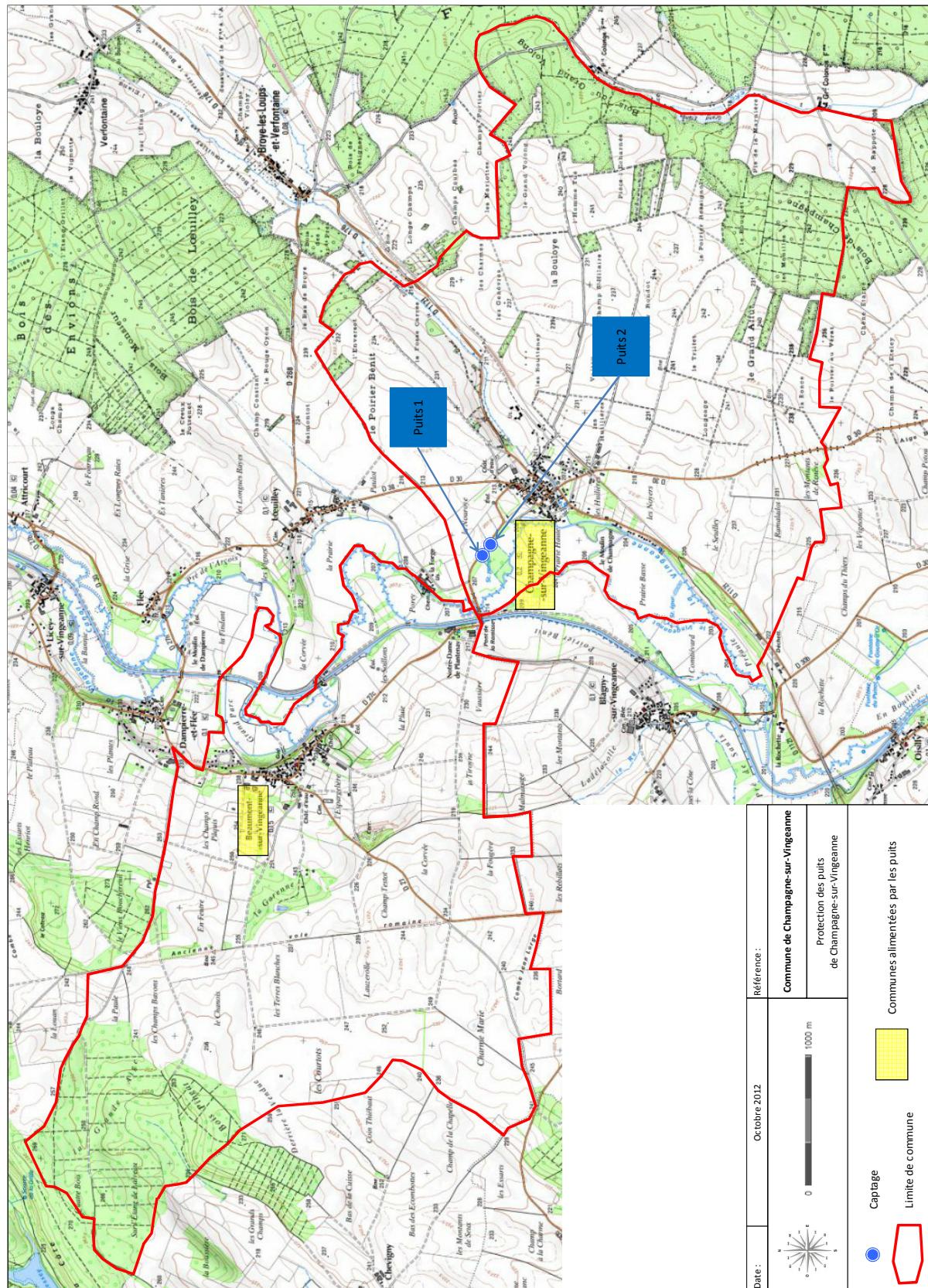


Figure 2 : Communes alimentées par les puits de Champagne-sur-Vingeanne sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL)

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

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 Licey-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 m³/an soit une moyenne journalière d'environ 133.5 m³/jour. De 2004 à 2010, cette moyenne était légèrement plus basse et valait 125 m³/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 porcins.

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.

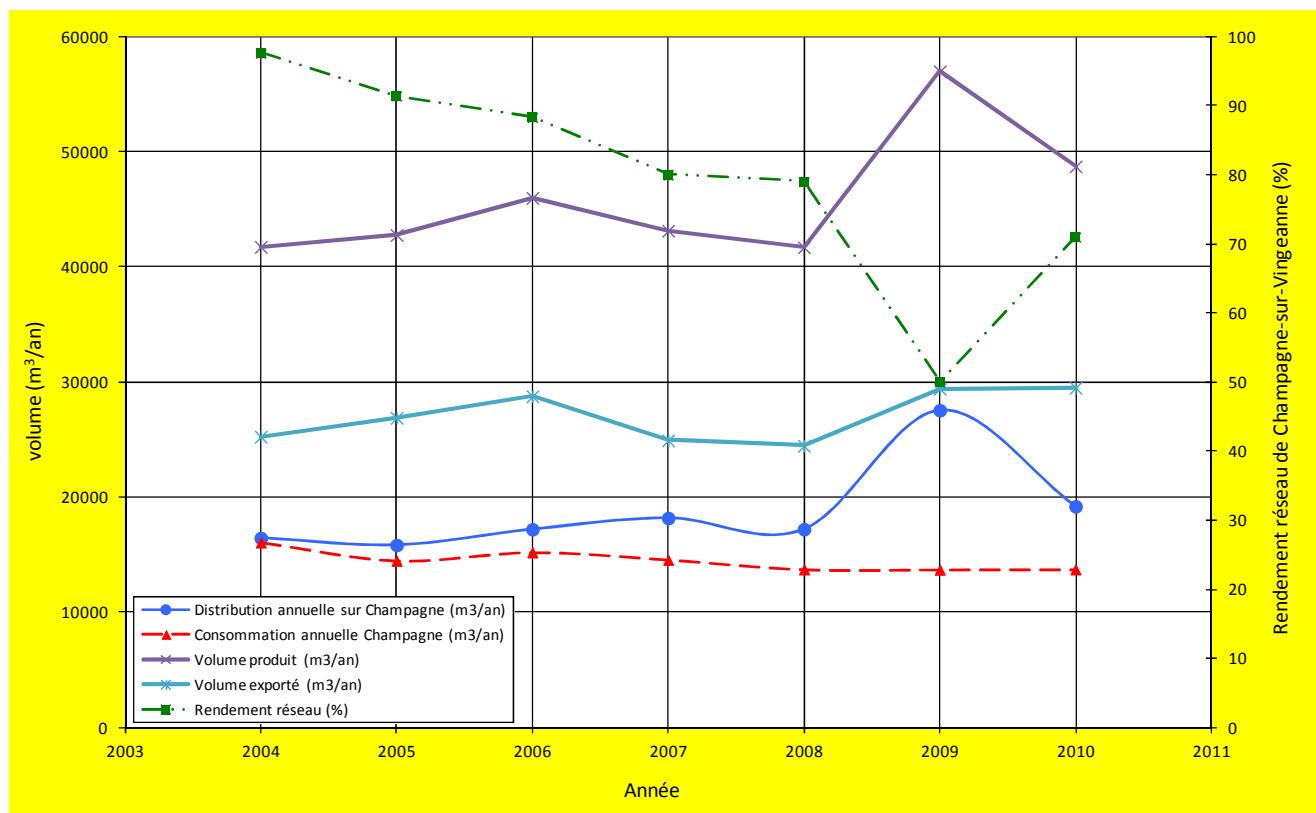


Figure 3 : Volumes d'eaux produits, exportés, distribués et consommés entre 2004 et 2010
– Source : rapport annuel de la SAUR)

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.

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

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 m³/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 m³/h (P1) et 7 m³/h (P2) en débit instantané ;
- 100 m³/jour (P1) et 50 m³/jour (P2) en débit journalier de pointe ;
- 55 000 m³/an.

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

4. SITUATION ET CARACTERISTIQUES DES PUITS

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, 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.

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

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

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

Tête de puits :

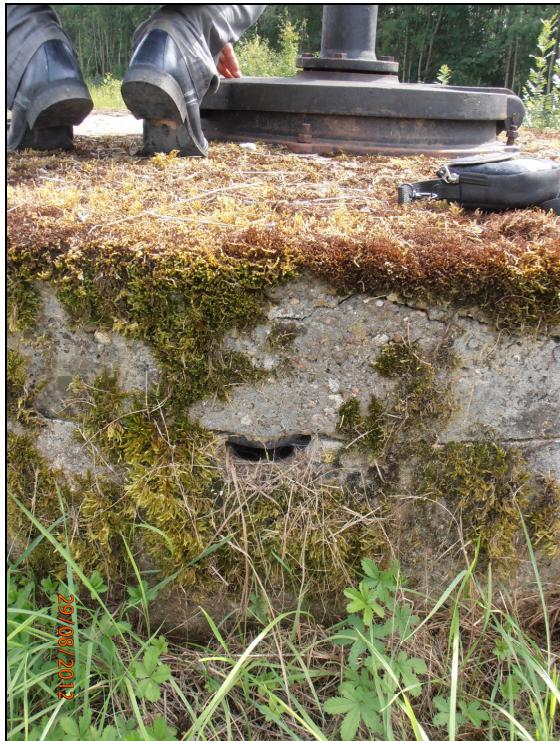
Le forage est surmonté d'une tête de puits constituée d'un cuvelage circulaire en béton (diamètre de 2.00m/2.40m ; hauteur : 12.90m/cadre du capot FOUG) (CLICHE 4). Ce cuvelage est fermé par une dalle de couverture en béton de 16cm d'épaisseur qui présente en position centrale, une ouverture circulaire 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).

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



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 dalles 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

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

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 crête 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 $12.8 \text{ m}^3/\text{h}$.



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

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

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

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

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 crêpine 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 m³/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

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

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 m³. 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 bâche 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 m³) (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 PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

Débit	Niveau d'eau P1	Niveau d'eau P2	Rabattement P1	Rabattement P2	Débit spécifique P1	Débit spécifique P2	Rabattement spécifique P1	Rabattement spécifique P2	PDC linéaire P1	PDC linéaire P2	PDC quadratique P1	PDC quadratique P2	PDC quadratique P1	PDC quadratique P2
m ³ /h	mètre	mètre	mètre	mètre	m ³ /h/m	m ³ /h/m	m/m ³ /h	m/m ³ /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).

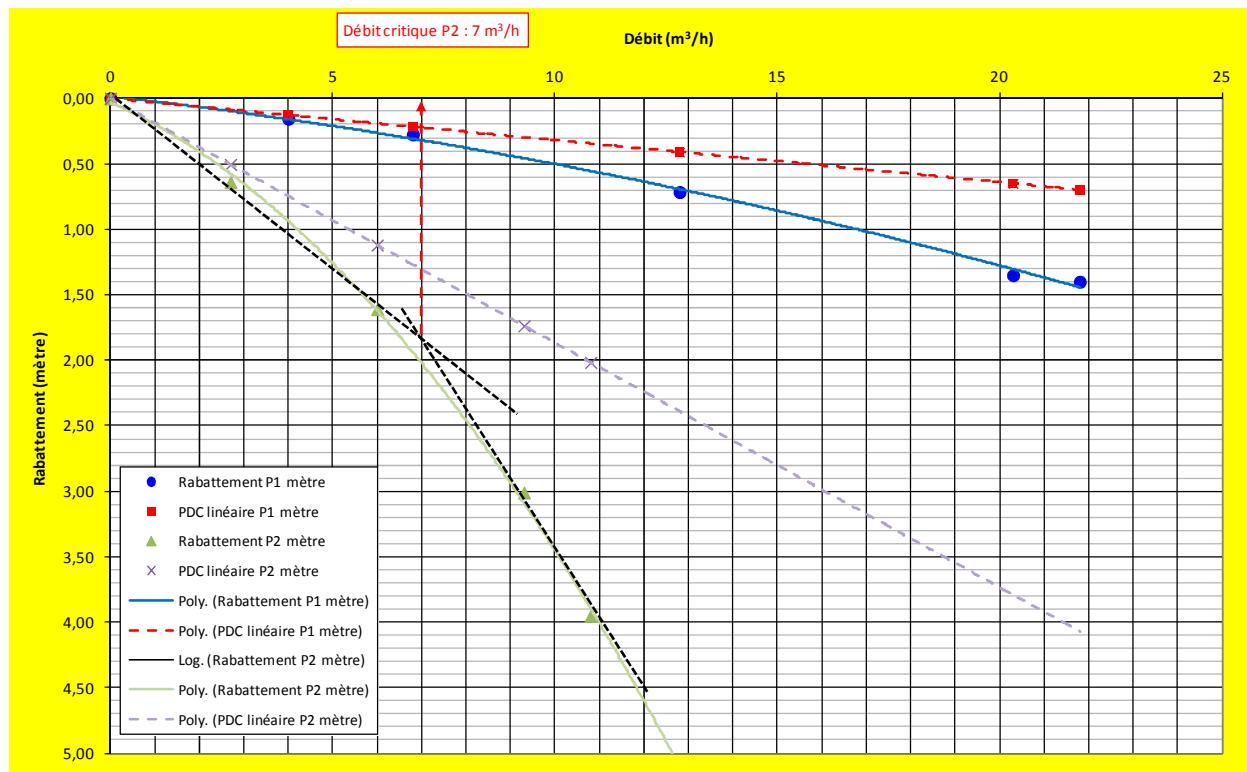


Figure 4 : courbes caractéristiques et pertes de charges des puits P1 et P2

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 m³/h

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

(6.3% de la colonne d'eau) et les points sont pratiquement alignés. La justification d'un débit critique à 19.95 m³/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 m³/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 m³/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 m³/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 m³/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.

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

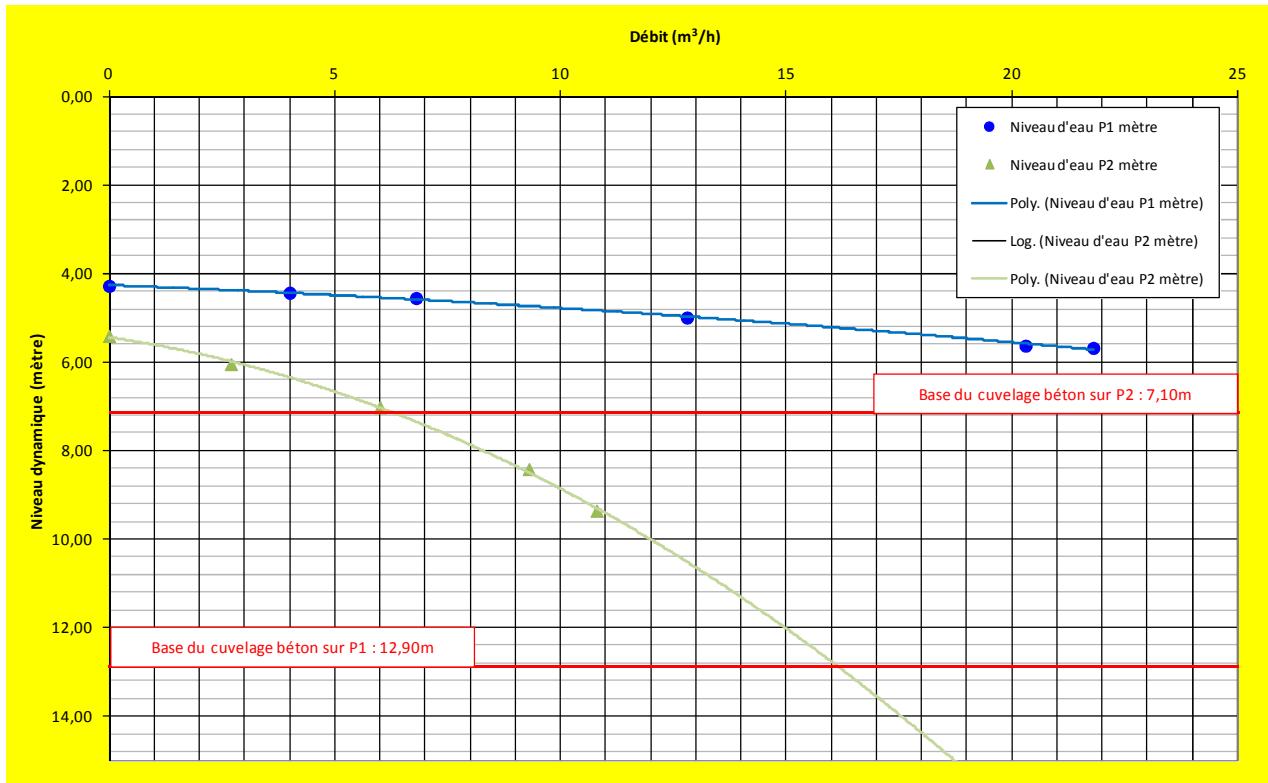


Figure 5 : niveau d'eau dynamique par rapport à la base du cuvelage en béton des puits P1 et P2

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.

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

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 µS/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.

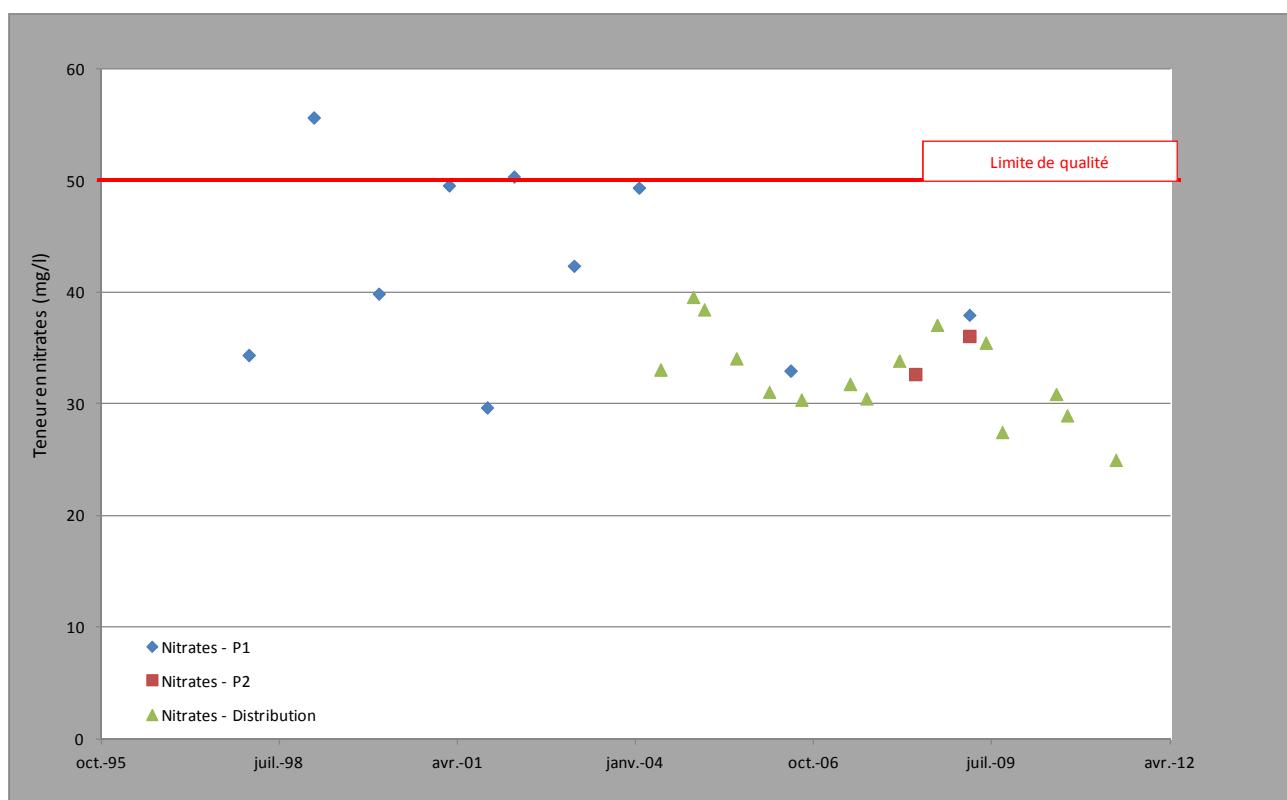


Figure 6 : évolution des teneurs en nitrates entre 1997 et 2011 sur les puits P1 et P2

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

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

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^e 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^{7a})) au Portlandien (calcaires compacts (J⁹)) séparés par des séries plus marneuses ou calcaréo-argileuse (J^{7b} à J⁸).

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 anticinal 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 importants 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^{7b})), 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 PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

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

Le puits n'a pas atteint les calcaires récifaux de l'Oxfordien (Rauracien (J^6)).

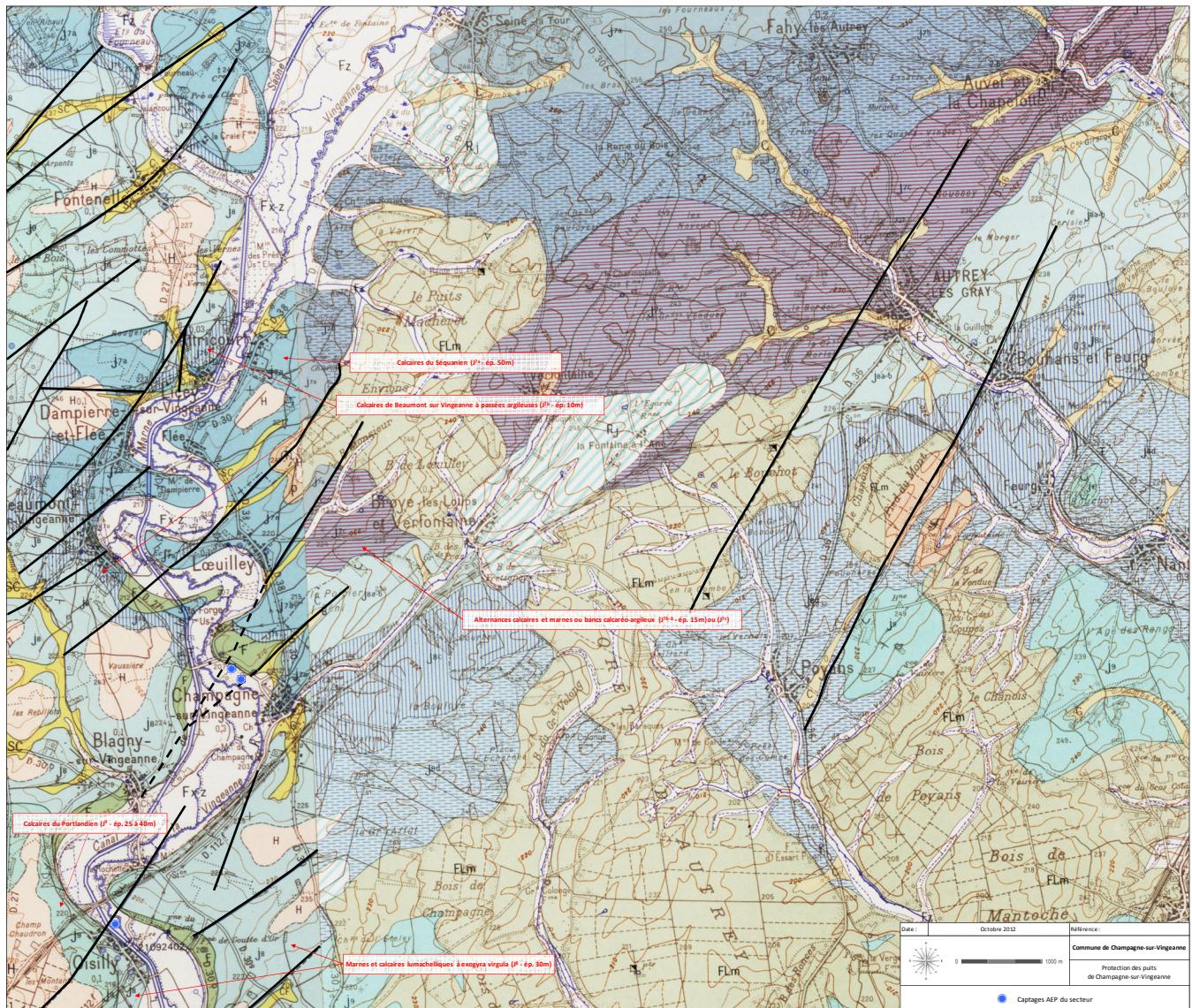


Figure 7 : Extrait des cartes géologiques au 1/50 000^e de Gray et Mirebeau

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

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

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^{7a} et J^6) 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^8 et J^{7a-b}), 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.

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

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 m³/h et sur P2 (64h) au débit moyen de 6.6 m³/h (ANNEXES 8 et 9). Les principaux résultats obtenus sont résumés dans le tableau ci-après (TABLEAU 4).

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

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

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

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 $8.7\text{m}^3/\text{h}$ 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 $6.6\text{ m}^3/\text{h}$ 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 naphtionate 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 naphtionate 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 naphtionate mesurées sont très faibles et respectivement de $0.12\mu\text{g/l}$ et $3.3\mu\text{g/l}$.

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.**

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

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

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.**

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

Les bois occupent plutôt les pentes entre les plateaux occupés par les cultures céralières et la vallée de la Vingeanne occupée par les prairies et les zones de pâturage. Cette activité à 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.

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

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 PUITS 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 m³/h (P1) et 7 m³/h (P2) en débit instantané ;
- 100 m³/jour (P1) et 50 m³/jour (P2) en débit journalier de pointe ;
- 55 000 m³/an.

De mon point de vue, le débit instantané du puits P1 peut être augmenté jusqu'à 20 m³/h et celui du puits P2 doit être abaissé à 6 m³/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 m². Le périmètre de protection immédiate du puits P2 aura une superficie de 300 m². 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.

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

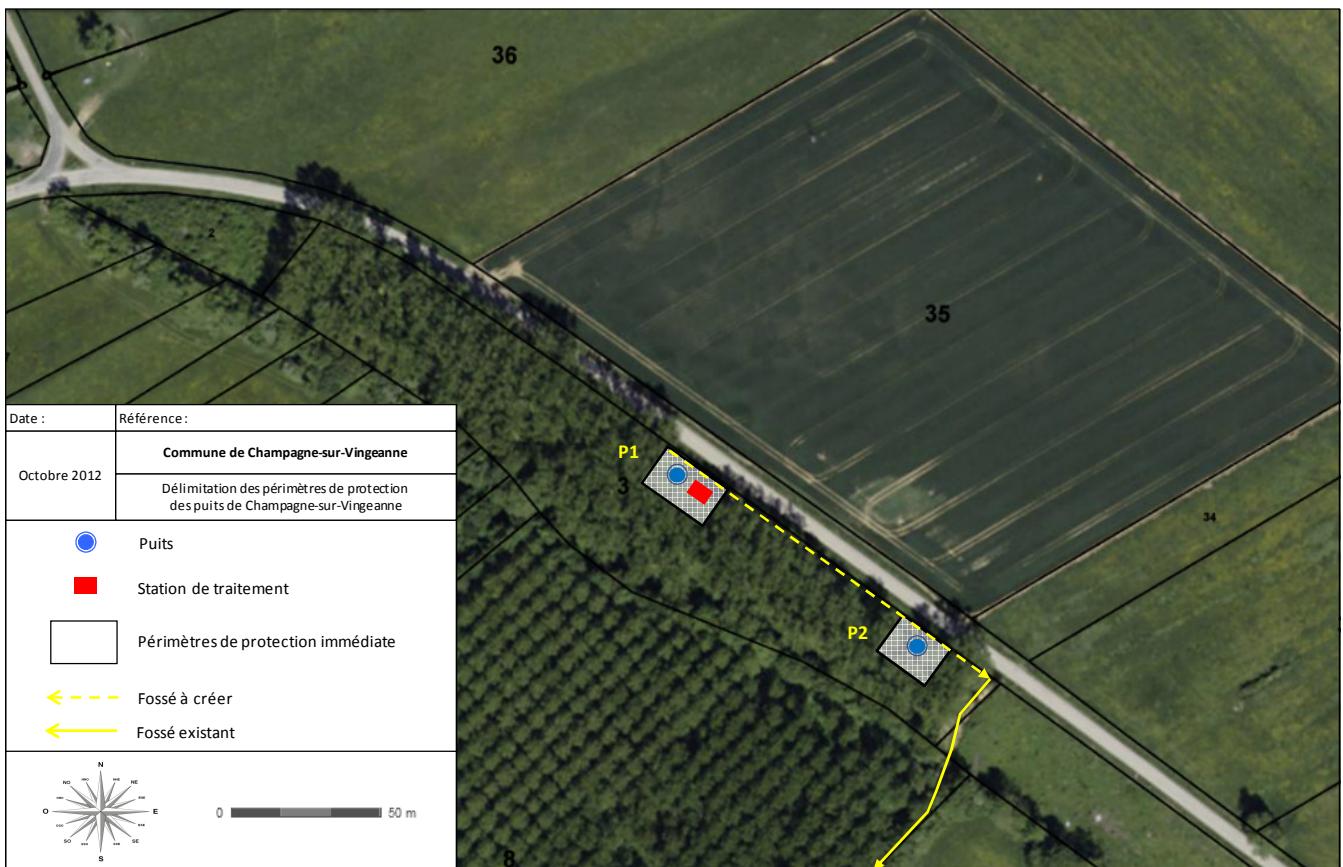


Figure 8 : Délimitation du périmètre de protection immédiate des puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fond photographique et cadastral

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

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

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 parage 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 :

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

- 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 PUITS 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

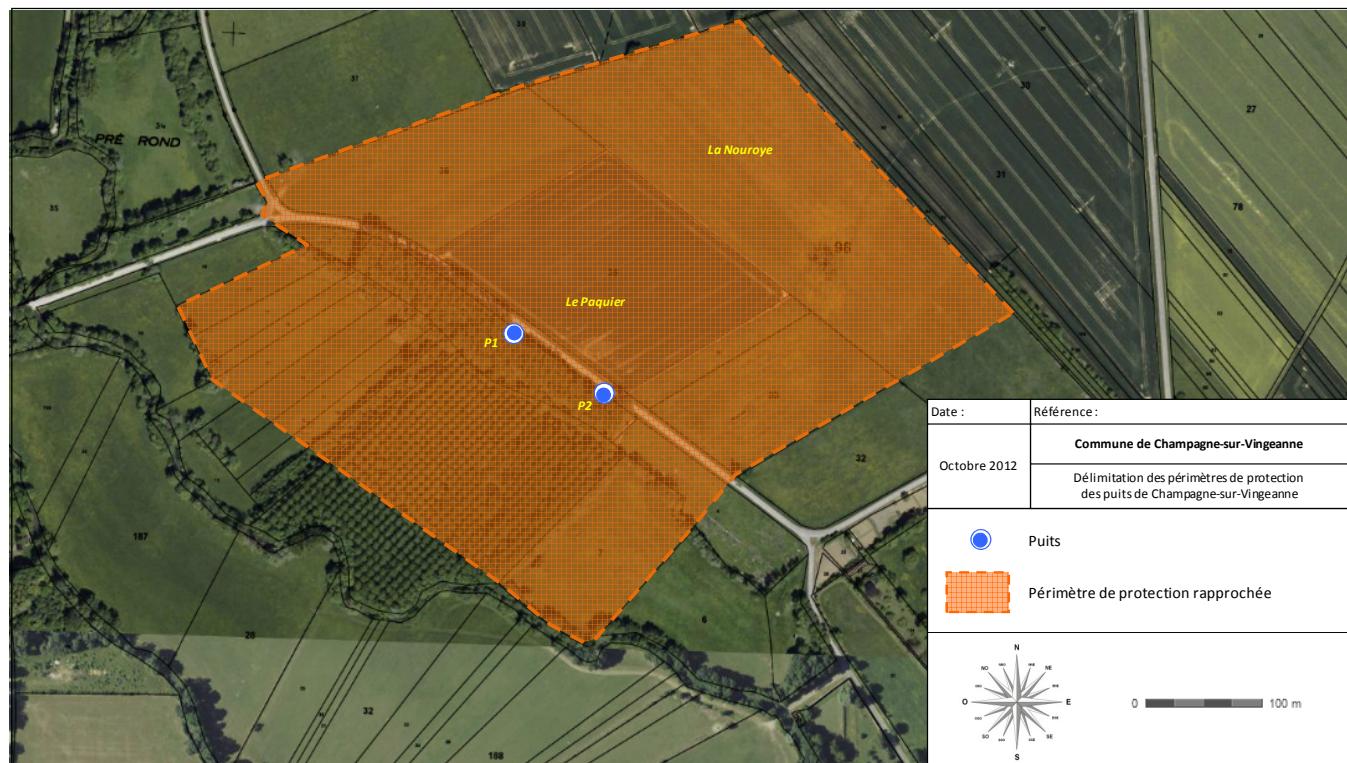


Figure 9 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée des deux puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fonds photographique et cadastral

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

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 parage et le pâturage intensif sont interdits.
- **Le parage 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'écoubage sont interdits.
- La création de nouvelle desserte forestière (route, piste et tire de débardage) est interdite.

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

- 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 régalée 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.

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

- 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 :**

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

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 accidentnelles.

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 détritus, 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.

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

- 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 engrains 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 cadenassé) 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 km².

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.

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

- 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 détritus, 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 PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

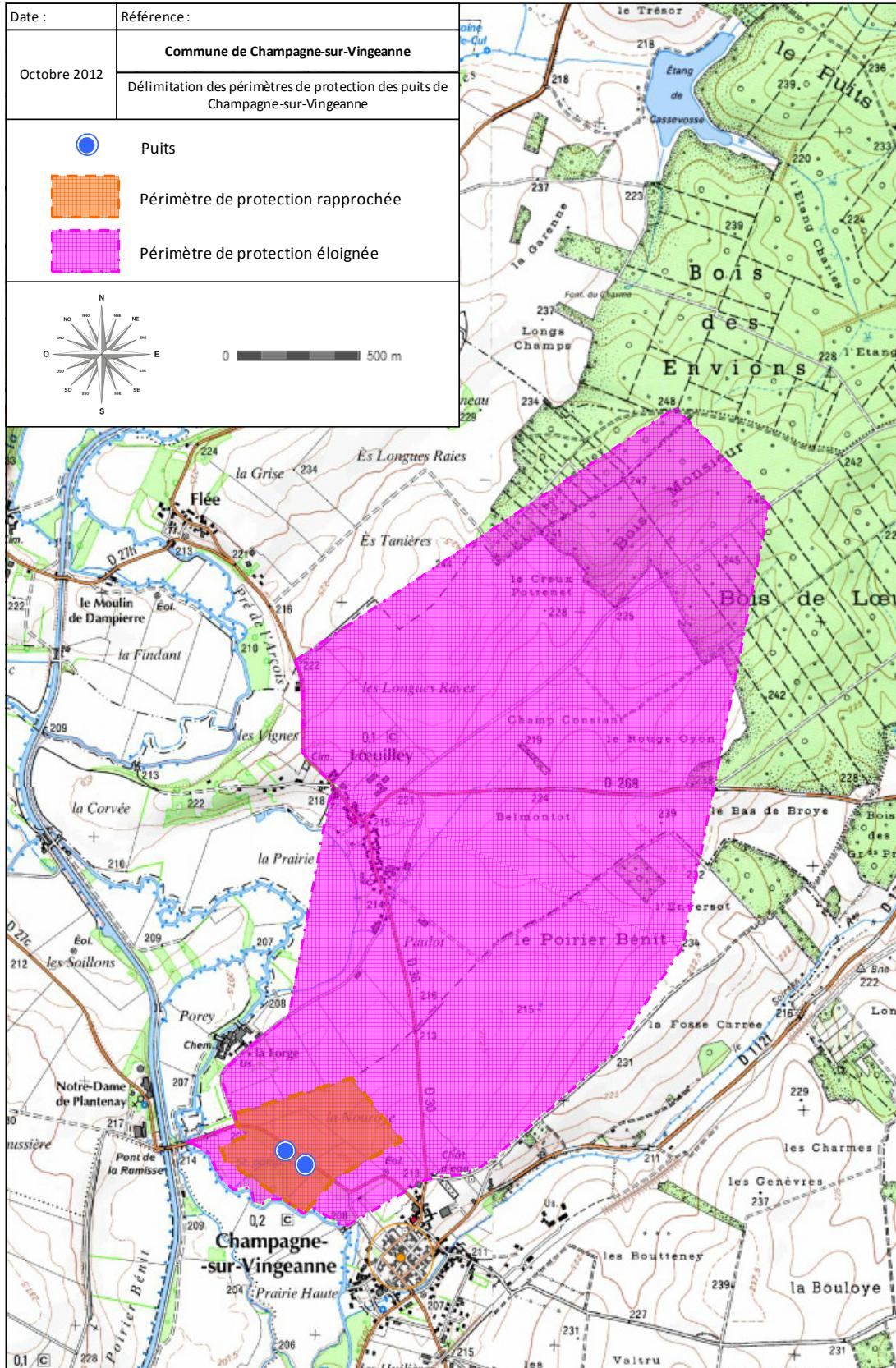


Figure 10 : Délimitation du périmètre de protection éloignée des puits de Champagne-sur-Vingeanne sur fond IGN

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

- 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.

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

- 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 contrôlé 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'épidémie **sont fortement déconseillés** dans le périmètre de protection éloignée.

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

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'émets **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

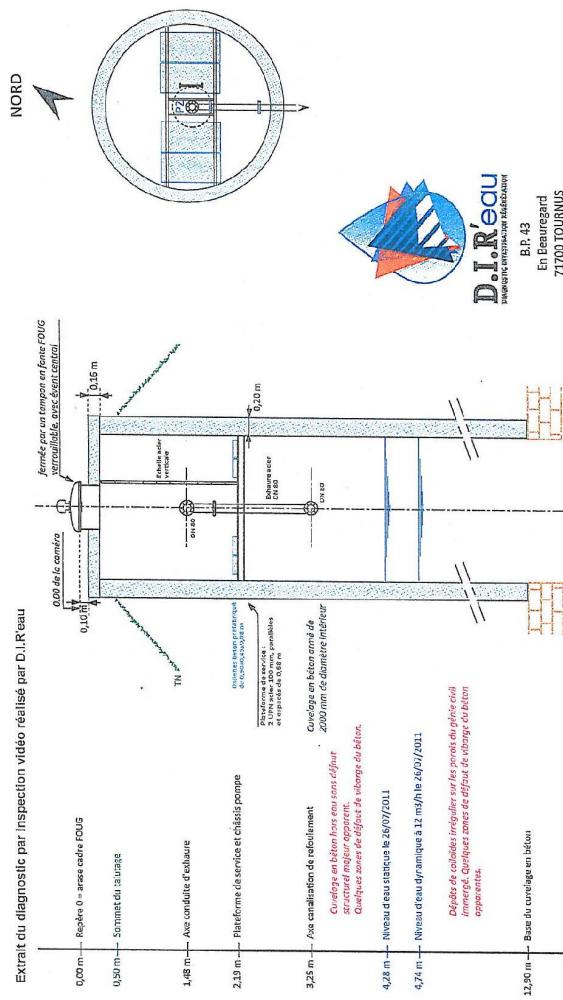
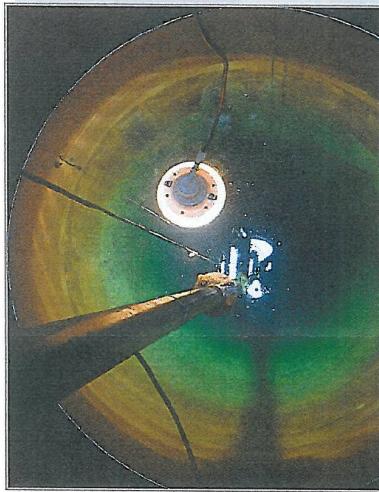
Jérôme GAUTIER

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

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

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

PUITS 1 DE CHAMPAGNE SUR VINGEANNE

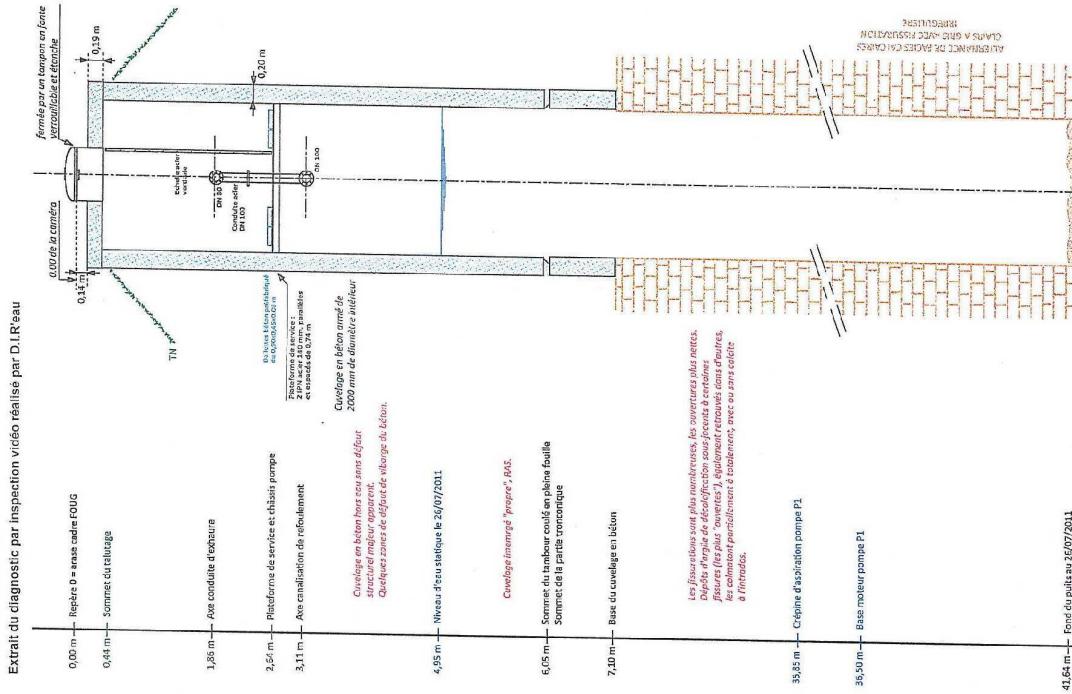
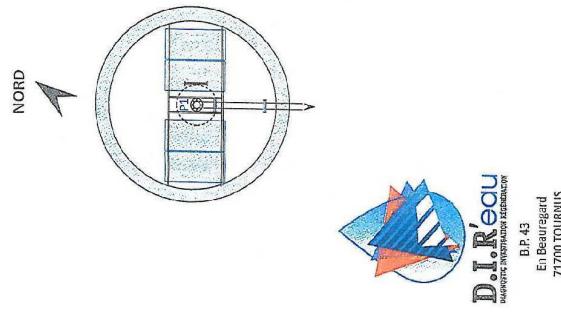
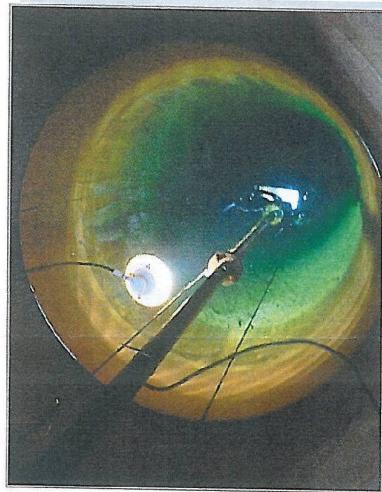


CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

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**

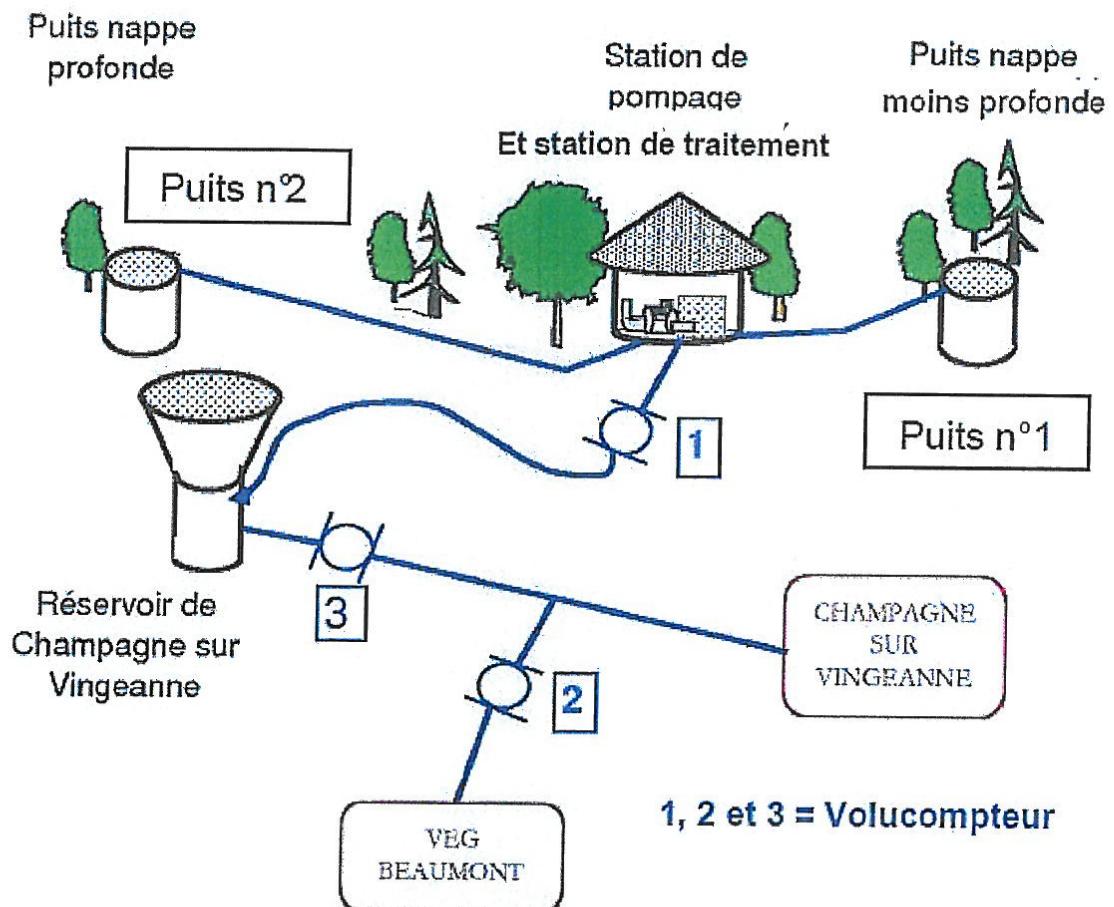
DESCRIPTION DES OUVRAGES
PUITS 2 DE CHAMPAGNE SUR VINGEANNE



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

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

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



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

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 PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CHAMPAGNE	16/02/1994	Tritium $\mu\text{g/L}$ (utiliser ACTITR Bq/L)	5.8	$\mu\text{g/L}$
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-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	25/02/1998	Califormes thermotolérants/100ml-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	25/02/1998	Conductivité à 20°C	585	$\mu\text{S/cm}$
CHAMPAGNE	25/02/1998	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	25/02/1998	Entérococques /100ml-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	25/02/1998	Nitrites (en NO2)	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	unitépH
CHAMPAGNE	25/02/1998	Spores bact.anaér.sulfito-rédu./20ml	1	n/20mL
CHAMPAGNE	25/02/1998	Température de l'eau	12	°C
CHAMPAGNE	25/02/1998	Titre hydrométrique	30.5	°F
CHAMPAGNE	25/02/1998	Turbidité néphélosométrique 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-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	10/02/1999	Califormes thermotolérants/100ml-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	10/02/1999	Conductivité à 20°C	537	$\mu\text{S/cm}$
CHAMPAGNE	10/02/1999	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	10/02/1999	Entérococques /100ml-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	10/02/1999	Nitrites (en NO2)	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	unitépH
CHAMPAGNE	10/02/1999	Spores bact.anaér.sulfito-rédu./20ml	0	n/20mL
CHAMPAGNE	10/02/1999	Titre hydrométrique	32	°F
CHAMPAGNE	10/02/1999	Turbidité néphélosométrique 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-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	22/02/2000	Califormes thermotolérants/100ml-MS	0	n/100mL
CHAMPAGNE	22/02/2000	Conductivité à 20°C	561	$\mu\text{S/cm}$
CHAMPAGNE	22/02/2000	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CHAMPAGNE	22/02/2000	Entérococques /100ml-MS	5	n/100mL
CHAMPAGNE	22/02/2000	Nitrites (en NO2)	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	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22/02/2000	Spores bact.anaér.sulfito-rédu./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 hydrométrique	31.5	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	22/02/2000	Turbidité néphélosométrique 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-MS	0	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/03/2001	Conductivité à 20°C	576	$\mu\text{S/cm}$
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/03/2001	Couleur (qualitatif)	1	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/03/2001	Entérococques /100ml-MS	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	Nitrites (en NO2)	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	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/03/2001	Spores bact.anaér.sulfito-rédu./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 hydrométrique	33.5	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/03/2001	Turbidité néphélosométrique 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-MS	1	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/10/2001	Conductivité à 20°C	531	$\mu\text{S/cm}$
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/10/2001	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/10/2001	Entérococques /100ml-MS	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	Nitrites (en NO2)	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	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/10/2001	Spores bact.anaér.sulfito-rédu./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 hydrométrique	32.5	°F
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	09/10/2001	Turbidité néphélosométrique 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-MS	100	n/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	04/03/2002	Conductivité à 25°C	626	$\mu\text{S/cm}$

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

Site	Date	Paramètre	Résultat	Unité
HAMPAGNE	04/03/2002	Couleur (qualitatif)	1+	qualit.
HAMPAGNE	04/03/2002	Entérococcines /100ml-MS	18°	n/100ml
HAMPAGNE	04/03/2002	Escherichia coli /100ml -MF	30°	n/100ml
HAMPAGNE	04/03/2002	Nitrites (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°	unitépH
HAMPAGNE	04/03/2002	Spores bactériaux/sulfite-rédu/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 néphéломétrique NTU	6.02°	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-MS	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	Entérococcines /100ml-MS	0°	n/100ml
HAMPAGNE	25/02/2003	Escherichia coli /100ml -MF	0°	n/100ml
HAMPAGNE	25/02/2003	Nitrites (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°	unitépH
HAMPAGNE	25/02/2003	Spores bactériaux/sulfite-rédu/20ml	0°	n/20ml
HAMPAGNE	25/02/2003	Titre hydrométrique	32.5°	°F
HAMPAGNE	25/02/2003	Turbidité néphéломétrique 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 désoxytrophine	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	Carbone organique	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	Entérococcines /100ml-MS	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 émulsionnés	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Hydrogène sulfure (qualitatif)	0°	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Hydrogénocarbonates	300.3°	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	491°	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	Métaazachlore	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°	unitépH
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	Propazaine	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Séthénium	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 désoxyt	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Terbutyrene	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	17/02/2004	Tétrachloroéthylène 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	Trichloroéthylène	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Turbidité néphéломétrique 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-désoxytropine	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Atrazine désoxytrophine	0.03°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Azoxystrobine	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	Bromacil	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	Carbone	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	Chlortoluron	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	Entérococcines /100ml-MS	100°	n/100ml
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Équilibre calco-carbonique 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	Fluvaliol	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 émulsionnés	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Hydrogène sulfure (qualitatif)	0°	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Hydrogénocarbonates	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	Métabenzthiazuron	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Métaazachlore	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Métolschléor	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	Nitrates (en NO2)	0°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Norfuralazon	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°	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	pH	7.2°	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.25°	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Potassium	12°	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Prochloraz	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Propazaine	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Pyriméthad	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	Tébucanozole	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	Terbunéton	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Terbutylazin	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Terbutylazin désoxyt	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/06/2006	Terbutyrene	0°	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	21/0			

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

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine-désoxypropyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine désoxy	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azinphos éthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azinphos méthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azoxystrobine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Béralaxyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bentazone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bore mg/L	0,01	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromacil	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromoxynil	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromuronazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Buturon	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cadmium	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Calcium	124,11	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbaryl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbendazime	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbendazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbofuran	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbonates	0*	mg/LCO3
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbone organique total	0,88	mg/LC
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorbromuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorfenprop	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlortetrauron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorures	16,2	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Clomazone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	CO2 libre calculé	290,93	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Coloration	5*	mg/L Pt
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Conductivité à 25°C	634	µS/cm
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cyanazine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cyproconazol	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cyprodinil	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Desmethylsoprotron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diazinon	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dicamba	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dichlorprop	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dichlorvos	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diethofencarbo	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Difenoconazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diflufenicanil	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméfuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthachlore	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthénamide	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthoate	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Diméthomorphe	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dinitrocresol	0*	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Dinoterbe	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Duron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Entérocoques /100mL	0*	/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Epoxyconazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Équilibre calco-carbonique 0/2/3/4	2*	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Escherichia coli /100mL -MF	0*	/100mL
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Ethidimuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fenbuconazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fenhexamid	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fenpropidoph-P-éthyl	0*	µg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fer dissous	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Flazasulfuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fludioxonol	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fluorures mg/L	0*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Flupyrifluron-méthyle	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Furochloridone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fluoxypir-méthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Fluasilazol	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hexaconazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hexizone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hydrocarbures dissous ou émulsionés	0*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hydrogénocarbonates	325,3	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Imazaméthabenz	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Iodosulfuron-méthyl-sodium	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Isoxynil	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Iprvalcarb	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Isopturon	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Lituron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Magnésium	5,13	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Malathion	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Manganèse total	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mécoprop	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mefenpyr diethyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mésosulfuron-méthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Méstonecone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métabenzthiazuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métalesyle	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métaimrone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métaachlore	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Metclozanol	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Méthiocarb	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Méthobromuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métholschlöre	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métauxuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métribuzine	0*	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mesulfuron méthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Monolinuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Monuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Napropamide	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Néburon	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nickel	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nicosulfuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nitrites (en NO2)	38*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nitrites (en NO2)	0*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Norflururon	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Odeur (qualitatif)	0*	qualit.
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oryzalin	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oxadipyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oxygène disous % Saturation	38,5*	%sat
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Paclobutrazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH	7,15*	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH	7,25*	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH Equilibre Calculé à 20°C	7,28*	unitépH
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Phosphore total (en P2O5)	0*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Piperonil butoxide	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Potasium	1*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Prochlorze	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Prométhrine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propazine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propétiophos	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propiconazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Propyzamide	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Prosulfuron	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyraclostrobine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyridate	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyriméthanil	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quiméras	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinalphos	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinalofop-p-éthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sebutylazaine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sebumétion	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sélénium	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Silicates (en mg/L de SiO2)	7,45*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Simazine	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sodium	4,3*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sulcetionone	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sulfates	15,7*	mg/L
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tébuconazole	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tébutam	0*	µg/l
CAP	P. N°1 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Température de l'eau	10*	°C

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbuméton	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbuméton-désoxy	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 désoxy	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbutyne	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétromazazole	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Thifensulfuron méthyl	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre alcalimétrique	26,7	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre hydrotmétrique	33,2	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des anions	6,98	meq/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des cations	6,85	meq/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des pesticides analysés	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Triadimino	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Trichlorothéophane	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Trifloxystrobine	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Turbidité néphelométrique NFU	0*	NFU
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Zexamide	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	2,6-Dichlorobenzamide	0*	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008</			

CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS 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	Cyproconazol	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	Diethofencarbe	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Difenoconazole	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	Diméfuron	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-MS	0	n/100ml
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Eposyconazole	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Équilibre calco-carbonique 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	Fénoxaprop-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 émulsionés	0	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Hydrogénocarbonates	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	Ipromalcarb	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	Mefenpy diethyl	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	Métrazochrome	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	Méthachlore	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Méteuron	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Métrubazine	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	Métilnuron	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Mounuron	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	Néburon	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	Norfúruron	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Oxadisyl	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	unitépH
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	pH Equilibre	7,25	unitépH
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	pH Equilibre Calculé à 20°C	7,17	unitépH
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	Prochloraze	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	Propyzamide	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Prosulfuron	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Pyraclostrobin	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Pyriméthamil	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Quinérac	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	Sébutylazin	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Sebunétion	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	Tébuconazole	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-déséthyl	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 déséthyl	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Terbutyne	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Tétraconazole	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre alcalimétrique	0	°F
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre alcalimétrique complet	27,52	°F
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Titre hydrogénométrique	32,5	°F
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des anions	6,86	meq/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des cations	6,66	meq/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Total des pesticides analysés	0,02	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Triadimenol	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Trichloroéthylène	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Triflroxystrobin	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Turbidité néphélosométrique NFU	0,51	NTU
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	21/05/2008	Zoxamide	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,4-D	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,4-MCPA	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	2,6-Dichlorobenzamide	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Acétochlor	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Alachlore	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Améthryne	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Antimoine	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Arsenic	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine-désopropyl	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Atrazine déséthyl	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azinphos éthyl	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azinphos méthyl	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Azoxystrobin	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bénalacyl	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bentazone	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bore mg/L	0,01	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromacil	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromoxynil	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Bromuconazol	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Buturon	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Cadmium	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Calcium	121,94	mg/L
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbaryl	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbendazime	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbétamide	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Carbofuran	0	µg/l
CAP	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/LC
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorbromuron	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlorenvirphos	0	µg/l
CAP	P.N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Chlortoluron	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	30183	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	Cyproconzol	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	Desmethylisoproturon	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	Difenoconazole	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	Diméfuron	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

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

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Hexazinone	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	Hydrogénocarbonates	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	Isosulfuron-méthyl-sodium	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Ioxynil	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Iprovalcarb	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Isoproturon	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Linuron	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	Malation	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Manganèse total	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mécoprop	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	Mésosulfuron-méthyl	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Mésotionone	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Méthabenzoizuron	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Méthalazyle	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métnitron	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métrachlore	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métonazol	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	Méthobromuron	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métschllore	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métxuron	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Métrubizine	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Metsulfuron méthyl	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Monolinuron	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	Nicosulfuron	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Nitrites (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	Norfúrazone	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Odeur (qualitatif)	0	qualit.
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oryzalin *	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oxadixyl	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Oxygène dissous % 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	unitépH
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH	7.3	unitépH
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.24	unitépH
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	Piperonil buroxide	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	Propéltamphos	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	Propulsifuron	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Pyraclostrobine	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	Pyrimétham	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quimerc	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinaphos	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Quinalofop-p-éthyl	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sebutylazine	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sebuméton	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 SiO2)	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	Sulcotrizone	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Sulfates	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	Tébutam	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	Terbuméton	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terbuméton-déséthyl	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 déséthyl	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Terburyne	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	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	Thifensulfuron méthyl	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre alcalimétrique	27.4	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre alcalimétrique complet	32.3	°F
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Titre hydroémétrique	6.87	meq/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des anions	6.63	meq/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Total des cations	0	µg/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	Triadiminol	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Trichlorothylène	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Triclopyr	0	µg/l
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Trifloxystrobine	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Turbidité niphéloémétrique NFU	0.69	NFU
CAP	P. N°2 DE CHAMPAGNE	03/03/2009	Zoxamide	0	µg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Ammonium (en NH4)	0.05	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n'mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1	n'mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Bact. et spores sulfito-rédu/100ml	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Chlore libre	0.38	mg/LCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Chlore total	0.43	mg/LCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Chlorures	15.2	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Conductivité à 25°C	616	µS/cm
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Entérococques /100ml-MS	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Escherichia coli /100ml -MF	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Hydrogénocarbonates	319.1	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Nitrates (en NO3)	33.1	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Odeur Sueur (qualitatif)	1	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/LCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	pH	7.55	unitépH
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Sulfates	16.5	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Température de l'eau	12.6	°C
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Titre alcalimétrique complet	26.16	°F
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Titre hydroémétrique	32.5	°F
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/06/2004	Turbidité niphéloémétrique NFU	0	NFU
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n'mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2	n'mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Chlore libre	0.08	mg/LCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Chlore total	0.1	mg/LCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Chlorures	15.7	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Conductivité à 25°C	651	µS/cm
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Entérococques /100ml-MS	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Escherichia coli /100ml -MF	0	n'100mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Fer total	0	µg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Fluorures mg L	0	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Hydrogénocarbonates	323	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Isopronuron	0	µg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Linuron	0	µg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Magnésium	5.26	mg/L
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Manganèse total	0	µg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Mercurie	0	µg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	09/12/2004	Métaéthiore	0	µg/l

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

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Nitrites (en NO2)	38.5	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	pH	7.55	unitépH
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	pH	7	unitépH
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Potassium	0.8	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Prométhrine	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Propaziné	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Sélénium	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Simazine	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Sodium	4	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Sulfates	15.5	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Tébutam	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Température de l'eau	8.8	°C
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Terbutylazin déséthy1	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Terbutylazin	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Terbutylazin	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Terbutylazin	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Terbutylazin	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Terbutylazin	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Tétrachloroéthylène-Trichloroéthylène	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Titre alcalimétrique complet	26.48	°F
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Titre hydrotermétrique	32.5	°F
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Total des anions	6.74	meq/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Total des cations	6.7	meq/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Trichloroéthylène	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Trihalométhanes (4 substances)	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/02/2005	Turbidité néphéломétrique NFU	0	NFU
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Bact. et spores sulfo-rédu/100ml	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Chlore libre	0	mg/L Cl2
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Chlore total	0.03	mg/L Cl2
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Chlorures	14	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Conductivité à 25°C	638	µS/cm
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Entérocœques /100ml-MS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Hydrogénocarbonates	317.5	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Nitrites (en NO2)	34.1	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Odeur Saveur (qualitatif)	0	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	pH	7.35	unitépH

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	pH	7.5	unitépH
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Sulfates	14.5	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Température de l'eau	14.2	°C
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Titre alcalimétrique complet	26.02	°F
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Titre hydrotermétrique	30.3	°F
TP	STP DE CHAMPAGNE	09/08/2005	Turbidité néphéломétrique NFU	0	NFU
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	6	n/mL
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Bact. et spores sulfo-rédu/100ml	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Chlore libre	0.68	mg/L Cl2
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Chlore total	0.73	mg/L Cl2
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Chlorures	15.5	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Conductivité à 25°C	634	µS/cm
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Entérocœques /100ml-MS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Hydrogénocarbonates	318.4	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Nitrites (en NO2)	31.1	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	pH	7.45	unitépH
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	pH	7.2	unitépH
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Sulfates	16	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Température de l'eau	10	°C
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Titre alcalimétrique complet	26.1	°F
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Titre hydrotermétrique	30.5	°F
TP	STP DE CHAMPAGNE	15/02/2006	Turbidité néphéломétrique NFU	0	NFU
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Ammonium (en NH4)	0.01	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	4	n/mL
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Bact. et spores sulfo-rédu/100ml	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Chlore libre	0.9	mg/L Cl2
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Chlore total	0.93	mg/L Cl2
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Chlorures	13.2	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Conductivité à 25°C	614	µS/cm
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Entérocœques /100ml-MS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Hydrogénocarbonates	320.4	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Nitrites (en NO2)	30.4	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Nitrites (en NO2)	0	mg/L

Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.7	mg/L O2
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	pH	7.43	unitépH
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	pH	7.65	unitépH
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Sulfates	11.5	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Température de l'eau	15	°C
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Titre alcalimétrique complet	26.26	°F
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Titre hydrotermétrique	31	°F
STP DE CHAMPAGNE	22/08/2006	Turbidité néphéломétrique NFU	0	NFU
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	2,6 Dichlorobenzamide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Activité alpha globale en Bq/L	0.03	Bq/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Activité bêta globale en Bq/L	0.05	Bq/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Activité Tritium (Trit)	0	Bq/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Aluminium total µg/L	19	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Arsenile	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Atrazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Atrazine-désoxypropyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Atrazine déséthy1	0.02	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Azonytrobine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	6	n/mL
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bactéries coliformes /100ml-MIS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bact. et spores sulfo-rédu/100ml	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Baryum	0.02	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bénalaxy 1	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Benzène	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bore mg/L	0.01	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bromacil	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bromates	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Bromoformé	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Calcium	117	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Carbendazime	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Carbofuran	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Chlore libre	0.99	mg/L Cl2
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Chlore total	1.16	mg/L Cl2
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Chlorodibromométhane	1.4	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Chloroformé	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Chlortofuron	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Chlorures	14.4	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	CO2 libre calculé	242.2	mg/L
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Conductivité à 25°C	636	µS/cm
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Cyanures totaux	0	µg/L CN
STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Cyprodinil	0	µg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Dichlorométhane-1,2	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Dichlorométhobromométhane	1.3	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Duron	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Entérocœques /100ml-MS	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Équilibre calco-carbonique 0 1/2/3/4	2	qualit.
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Ethidiumuron	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Fer total	16	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Fluorures mg/L	0	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Flusilazol	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Hexazolone	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Hydrogénocarbonates	321	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Imazéthabenz	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Isopropuron	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Linuron	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Magnésium	6.04	mg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Manganèse total	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Mercurie	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Métabenziazuron	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Métazachlore	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21/05/2007	Métolachlore	0	µg/L
TP	STP DE CHAMPAGNE	21			

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

	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Terbutryne	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Tétraconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Titre alcalimétrique complet	26.31	°F
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Titre hydrostatique	31.8	°F
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Total des anions	6.46	meq/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Total des cations	6.54	meq/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Total pesticides (UTILISER PESTOT)	0.02	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Triadiminozol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Trichloroéthylène	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Trifluorométhanes (4 substances)	2.7	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		21/05/2007	Turbidité néphélosométrique NFU	0.56	NFU
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Ammonium (en NH4)	0	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	9	n'mL
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	2	n'mL
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Chlore libre	0.06	mg/lCl2
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Chlore total	0.13	mg/lCl2
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Chlorures	12.6	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Conductivité à 25°C	566	µS/cm
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Entérococcies /100ml-MS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Escherichia coli/100ml -MF	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Hydrogénocarbonates	292.1	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Nitrates (en NO3)	30.5	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Nitrites (en NO2)	0	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Odeur Saveur (qualitatif)	1	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0.69	mg/l O2
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	pH	7.6	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	pH	7.5	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Sulfates	12	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Température de l'eau	15.5	°C
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Titre alcalimétrique complet	23.94	°F
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Titre hydrostatique	31	°F
STP DE CHAMPAGNE		16/08/2007	Turbidité néphélosométrique NFU	0	NFU
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Ammonium (en NH4)	0	mg/l
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	2	n'mL
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1	n'mL
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Chlore libre	0.59	mg/lCl2
STP DE CHAMPAGNE		27/02/2008	Chlore total	0.68	mg/lCl2

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Chlorures	15.8	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Conductivité à 25°C	656	µS/cm
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Entérococcies /100ml-MS	0	n/100ml
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Hydrogénocarbonates	329.2	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Nitrates (en NO3)	33.9	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Nitrites (en NO2)	0	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	2.73	mg/l O2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	pH	7.52	unitépH
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	pH	7.8	unitépH
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Sulfates	12.8	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Température de l'eau	9.3	°C
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Titre alcalimétrique complet	26.98	°F
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Titre hydrostatique	32.5	°F
TPP	STP DE CHAMPAGNE	27/02/2008	Turbidité néphélosométrique NFU	0	NFU
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Ammonium (en NH4)	0	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n'mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	4	n'mL
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100ml
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	0	n/100ml
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Chlore libre	0.34	mg/lCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Chlore total	0.36	mg/lCl2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Chlorures	14.8	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Conductivité à 25°C	628	µS/cm
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Entérococcies /100ml-MS	0	n/100ml
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Hydrogénocarbonates	330.3	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Nitrates (en NO3)	37.1	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Nitrites (en NO2)	0	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/l O2
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	pH	7.2	unitépH
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	pH	7.65	unitépH
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Sulfates	14.2	mg/l
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Température de l'eau	13	°C
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Titre alcalimétrique complet	27.07	°F
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Titre hydrostatique	32.5	°F
TPP	STP DE CHAMPAGNE	18/09/2008	Turbidité néphélosométrique NFU	0	NTU
TPP	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 PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Aspect (qualitatif)	0	qualité
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n'100L
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n'100L
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n'100ml
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n'100ml
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Chlore libre	0.19	mg/LCl2
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Chlore total	0.22	mg/LCl2
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Chlorures	16.2	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Conductivité à 25°C	588	µS/cm
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Couleur (qualitatif)	0	qualité
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Entérococcines/100ml-MS	0	n'100ml
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Escherichia coli/100ml-MS	0	n'100ml
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Nitrates (en NO3)	35.5	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Odeur (qualitatif)	1	qualité
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	pH	7.6	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	pH	7.65	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Saveur (qualitatif)	0	qualité
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Sulfates	16.9	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Température de l'eau	13	°C
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Titre alcalimétrique complet	26.7	°F
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Titre hydrométrique	33	°F
STP DE CHAMPAGNE		04/06/2009	Turbidité niphélogénique NFU	0	NFU
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	2,4-D	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	2,4-MCPA	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	2,6-Dichlorobenzamide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Acétochlor	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Alachlore	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Aluminium total µg/L	34	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Améthryne	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Aspect (qualitatif)	0	qualité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Atrazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Atrazine-désopropyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Atrazine-déséthyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Azinphos éthyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Azinphos méthyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Azoxystrobine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bact. sér. revivifiables à 22°-68h	0	n'100L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bact. sér. revivifiables à 36°-44h	0	n'100L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n'100ml
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n'100ml
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Baryum	0.02	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bénalazy	0	µg/L

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Benzalazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Benzène	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bromacil	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bromates	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bromoformé	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bromosynil	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Bromuconazole	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Buturon	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Calcium	115.72	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Carbaryl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Carbendazime	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Carbetamide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Carburur	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlorbromuron	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlore libre	1.97	mg/LCl2
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlore total	2.1	mg/LCl2
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlorfenprop-phos	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlorodibromométhane	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chloroforme	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlortoluron	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlorure de vinyl monomère	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlorures	14.6	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Chlomazone	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	CO2 libre calculé	252.6	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Conductivité à 25°C	599	µS/cm
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Couleur (qualitatif)	0	qualité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Cyanazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Cyproconazole	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Cyprodinil	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Desmethylisoproturon	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diazinon	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Dicamba	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Dichloroéthane-1,2	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Dichloromonobromométhane	1.1	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Dichloroprop	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Dichlorvos	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diethofencarbe	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Disénoconazole	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Disulfuranil	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diméfuron	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diméthachlore	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diméthanimide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diméthoate	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Diméthomorphé	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Dimétricosol	0	µg/L
Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Napropamide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Néburon	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Nicosulfuron	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Nitrates (en NO3)	27.5	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Norflurason	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Odeur (qualitatif)	1	qualité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Oryzalin	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Oxadixyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Paclobutrazole	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	pH	7.5	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	pH	7.4	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.31	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Piperonil butoxide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Potassium	1.1	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Prochloraze	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Prométhrine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Propazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Propétamphos	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Propiconazole	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Propyzamide	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Prouluron	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Pyraclostrobine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Pyridate	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Pyrimétham	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Quimerac	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Quinalphos	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Quinalfop-p-éthyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Saveur (qualitatif)	1	qualité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Sebuthiazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Sebuméton	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Simazine	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Sodium	5.5	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Subectrone	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Sulfates	11.6	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Tébucconazole	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Tébutam	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Température de l'eau	14	°C
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Terbiuméton	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Terbiuméton-déséthyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Terbuthylazin	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Terbutryne	0	µg/L
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 PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Tetrachloroéthylène-Trichloroéthyle	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Tétraconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Thifensulfuron méthyl	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Titre alcalimétrique complet	27,2	°F
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Titre hydrogénométrique	31,5	°F
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Total des anions	6,53	meq/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Total des cations	6,56	meq/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Total des pesticides analysés	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Trisdiminol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Trichloroéthylène	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Triclopyr	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Triflaxystrobine	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Trihalométhane (4 substances)	1,1	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Turbidité néphéломétrique NFU	0	NTU
STP DE CHAMPAGNE		22/09/2009	Zoxamide	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	0	n/mL
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	0	n/mL
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Chlore libre	0,71	mg/LCl2
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Chlore total	0,82	mg/LCl2
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Chlorure	13,5	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Conductivité à 25°C	602	µS/cm
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Entérococques /100ml-MS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Escherichia coli /100ml-MF	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Nitrites (en NO2)	30,9	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Nitrites (en NO2)	0	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	pH	7,3	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	pH	7,45	unitépH
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Savent (qualitatif)	1	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Sulfates	13,2	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Température de l'eau	15	°C
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Température de mesure du pH	19	°C
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Titre alcalimétrique complet	26,8	°F
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Titre hydrogénométrique	31,5	°F
STP DE CHAMPAGNE		01/07/2010	Turbidité néphéломétrique NFU	0,59	NTU
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	2,4-T	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	2,4-D	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	2,4-MCPA	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	2,4-MCPB	0	µg/l

Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chlorfeniophos	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chloridiazone	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chlorodibromométhane	1,5	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chloroforme	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chloroxuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chlosulfuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chlortoluron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chlorure de vinyl monomère	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Chlorures	11,6	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Cinéosulfuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Clodinafop-propargyl	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Clomazone	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Cloquintocet-méthyl	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	CO2 libre calculé	267,96	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Conductivité à 25°C	606	µS/cm
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Coumaphos	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Cynazine	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Cyproconazol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Cyprodinil	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Cyromazine	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Demeton S méthyl sulfoné	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Desmethylisoproturon	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dimazinon	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dicamba	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dichloréthane-1,2	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dichloromonobromométhane	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dichloroprop	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dichlorvos	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diclofophos	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diethofencarbe	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Difenoconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Disulfénonecanil	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dimefuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dimethylchlorure	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diméthénamide	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diméthoate	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diméthomorphol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diniconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dinitrocésol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Dinoterbe	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diphénamide	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Diuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Entérococques /100ml-MS	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Epoxyconazole	0	µg/l
Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Équilibre calco-carbonique 0/1/2/3/4	2	qualit.
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Escherichia coli /100ml -MF	0	n/100ml
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Ethidimuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Ethiophencarbe	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Ethoprophos	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Ethoxysulfuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fenbuconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fenhexamid	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fénoxprop-P-éthyl	0	µg/L
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fénoxycarbe	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fénuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fer total	15	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fiazasulfuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fludiconol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fluometuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Flupyrsulfuron-méthyle	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fluquinconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fluoridone	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Flurochloridone	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fluroxypir	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Flurtamone	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Flusilazol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Fluthiamide	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Flutriafol	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Foramsulfuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Haloxypol-méthyl (R)	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Hexaconazole	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Hexazinone	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Hexythiazox	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Hydrogénocarbonates	327,3	mg/L
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Hydroxybutylazine	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Imazalil	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Imazamétabolenz	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Imidaclopride	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Imazquinine	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Iodosulfuron-méthyl-sodium	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Ioxynil	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Iprovalicarb	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isocarbamide	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isocarbophos	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isomethiazolin	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isoniazuron	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isoprocarbe	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isoprothiolane	0	µg/l
STP DE CHAMPAGNE		28/09/2010	Isproturon	0	µg/l

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

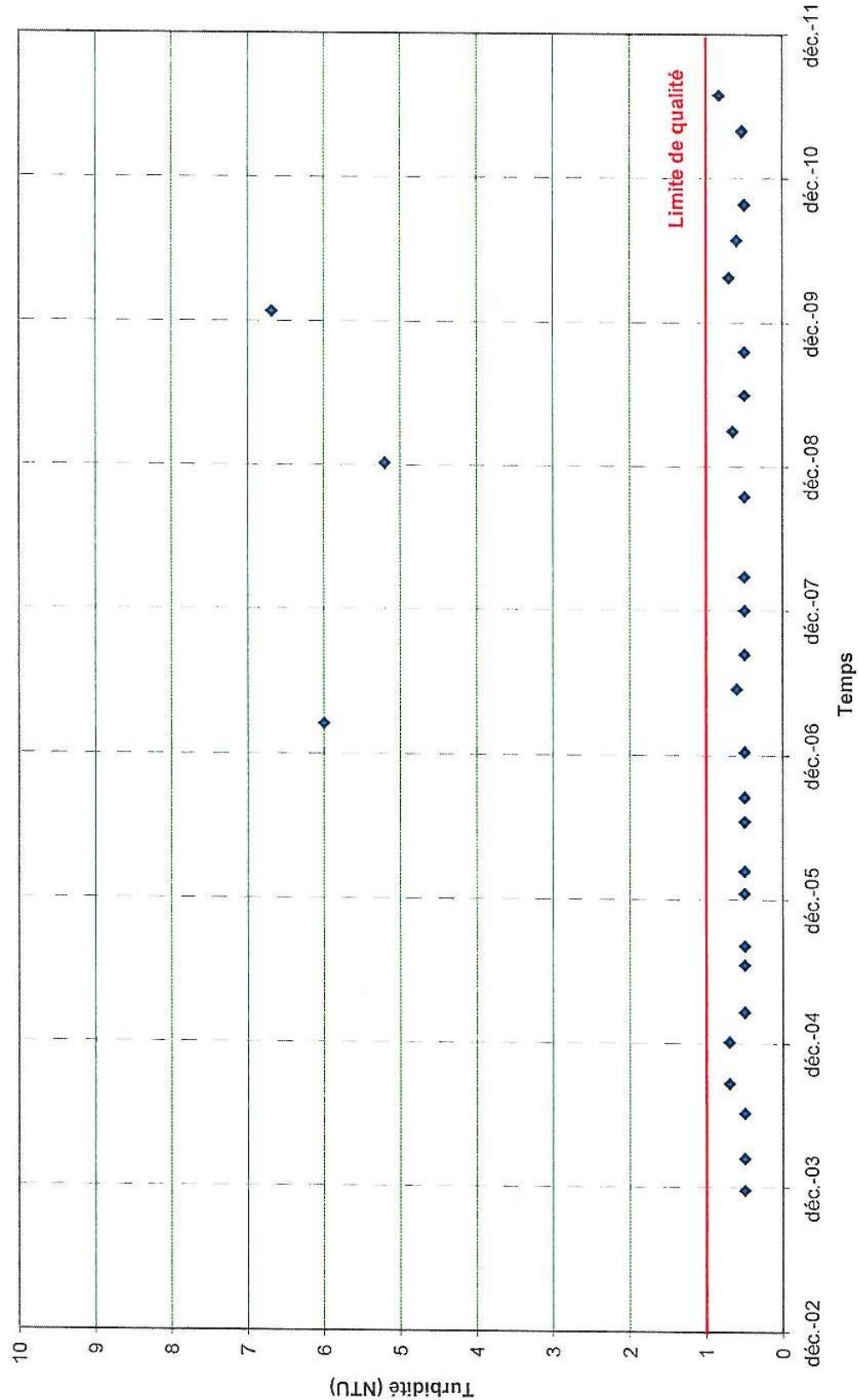
Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Linuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Magnésium	5.76	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Malathion	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Mécoprop	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Mefenpy diethyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Mépronil	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Mésosulfuron-méthyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Mésotrione	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métabenzthiazuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métaflazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métsamrone	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métazachlore	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Metconazol	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Méthidathion	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Méthiocarb	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Méthomuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métholachlore	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métosulane	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métoxuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Métrilbazine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Metsulfuron méthyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Mévinphos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Monoluron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Menuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Napropamide	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Naptalam	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Néburon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Nicosulfuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Nitrates (en NO3)	29	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Nitrates (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Norfurazon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Nurimol	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Ofurac	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Oryzalin	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Oxadiazyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Paclabutrazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pencorazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pencycuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	pH	7.25	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	pH	7.2	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	pH Equilibre Calculé à 20°C	7.29	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Phosphamidon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Picoxystrabine	0	µg/L
Type	Nom	Date	Paramètre	Résultat	Unité
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbutylazin désoxy	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbutryne	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tétrachloroéthylène 1,1,2,2	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tétrachlorvinphos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tétraconazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Thabendazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Thifensulfuron méthyl	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Titre alcalimétrique complet	26.8	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Titre hydrotimétrique	32.3	°F
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Total des anions	6.4	meq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Total des cations	6.65	meq/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Total des pesticides analysés	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Triadimesfon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Triadiméton	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Triasulfuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Triazophos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Trichloroéthylène	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Triclopyr	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Trifloxystrobin	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Trihalométhanes (4 substances)	1.5	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Turbidité nèphélosimétrique NFU	0	NFU
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Zoxamide	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Ammonium (en NH4)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Aspect (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Bact. aér. revivifiables à 22°/68h	2	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Bact. aér. revivifiables à 36°/44h	1	n/mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Bactéries coliformes /100ml-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Chlore libre	0.29	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Chlore total	0.3	mg/LCl2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Chlorures	9.7	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Conductivité à 25°C	584	µS/cm
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Couleur (qualitatif)	0	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Entérococcies /100mL-MS	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Escherichia coli /100ml-NF	0	n/100mL
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Nitrates (en NO3)	25	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Nitrates (en NO2)	0	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Odeur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	0	mg/L O2
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	pH	7	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	pH	7.45	unitépH
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Saveur (qualitatif)	1	qualit.
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Sulfates	10.8	mg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	29/06/2011	Température de l'eau	14	°C

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	Primsulfuron-méthyle	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prochloraze	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	Propanal	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prepazine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Propétamphos	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	Propyamide	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Prosulfuron	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyméroxine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pycacarbolid	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyraclostrobine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyrazophos	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyridaphentone	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyridate	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyriméthanal	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyrimicarbe	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Pyroguilon	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Quimera	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Quinoliphos	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	Sebutylazine	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Sebuméton	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	Sulcortrone	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	Tébucuanazole	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tebufonpyrad	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Tébutazim	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	Terbuméton	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbumeton-désoxy	0	µg/L
TTP	STP DE CHAMPAGNE	28/09/2010	Terbutylazin	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 nèphélosimétrique NFU	0.83	NFU

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

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

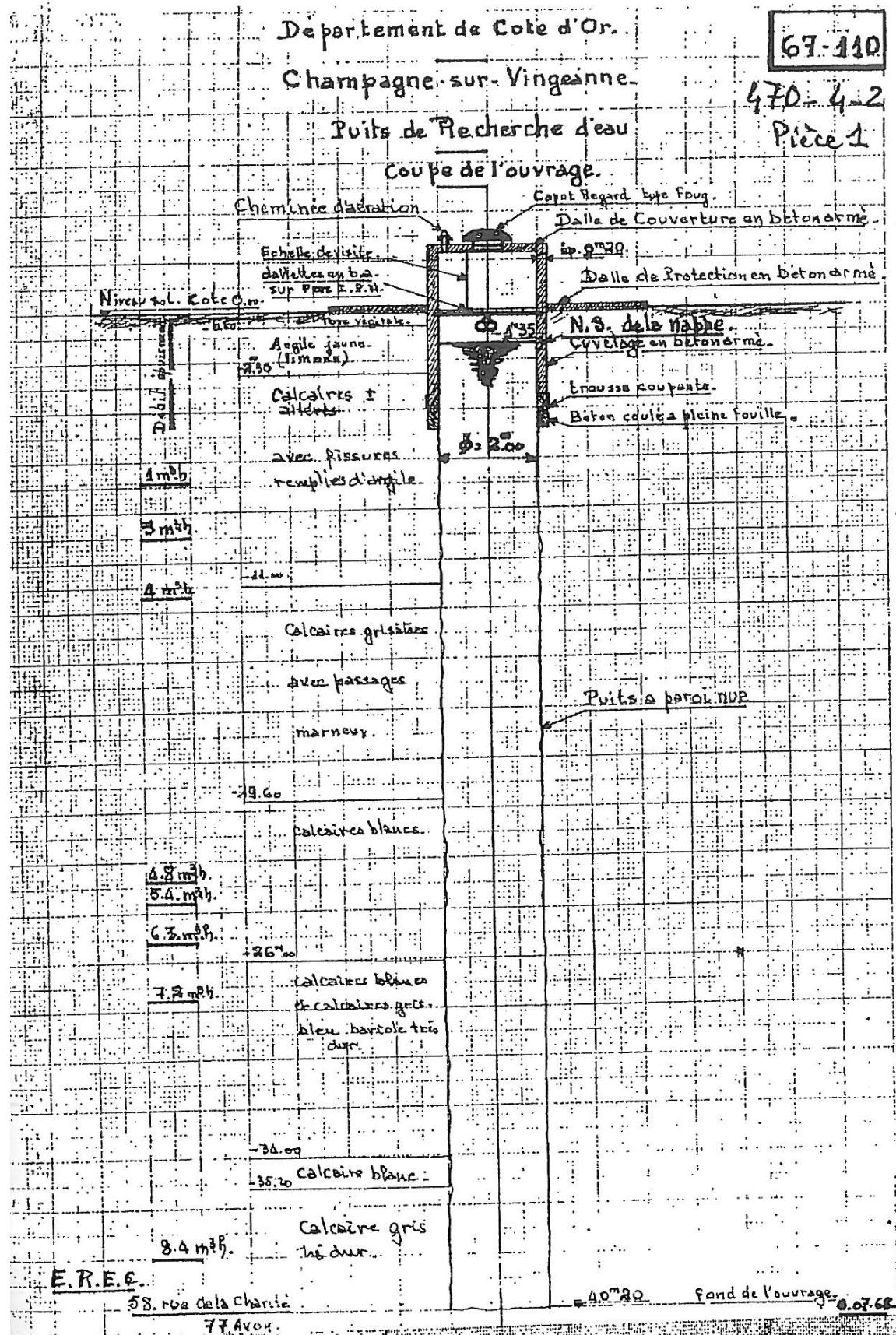
**CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE**



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

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

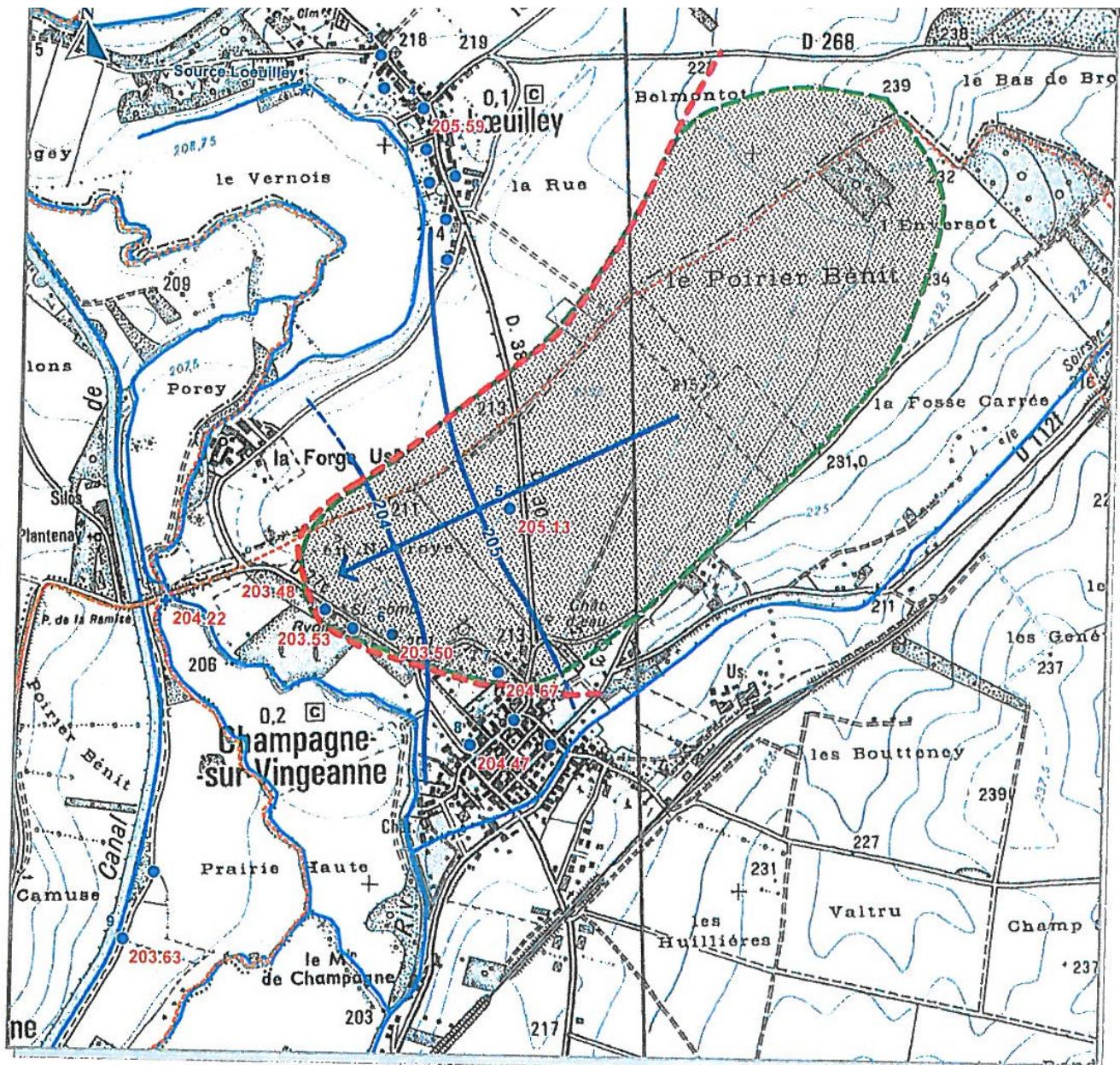
CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE



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

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

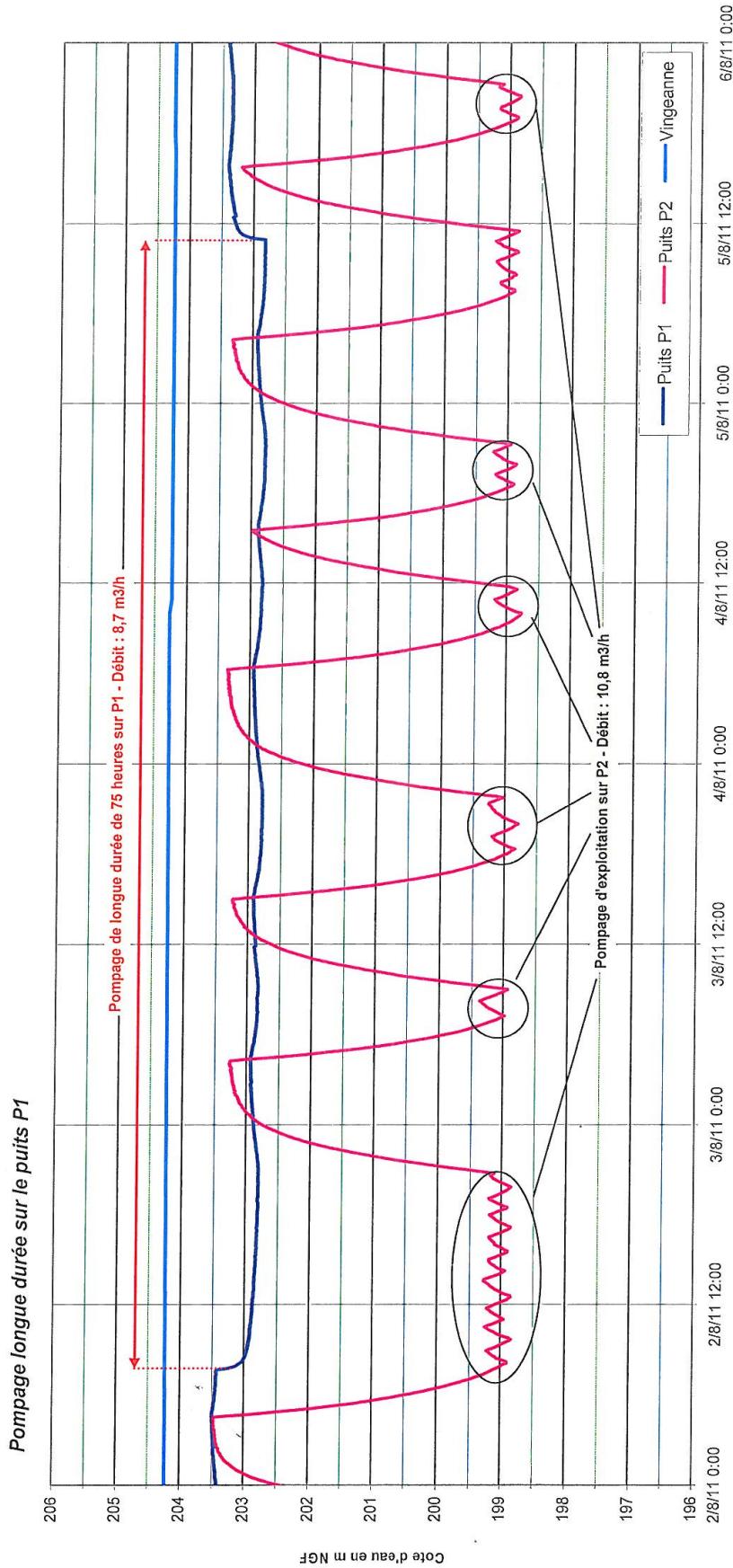
CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE



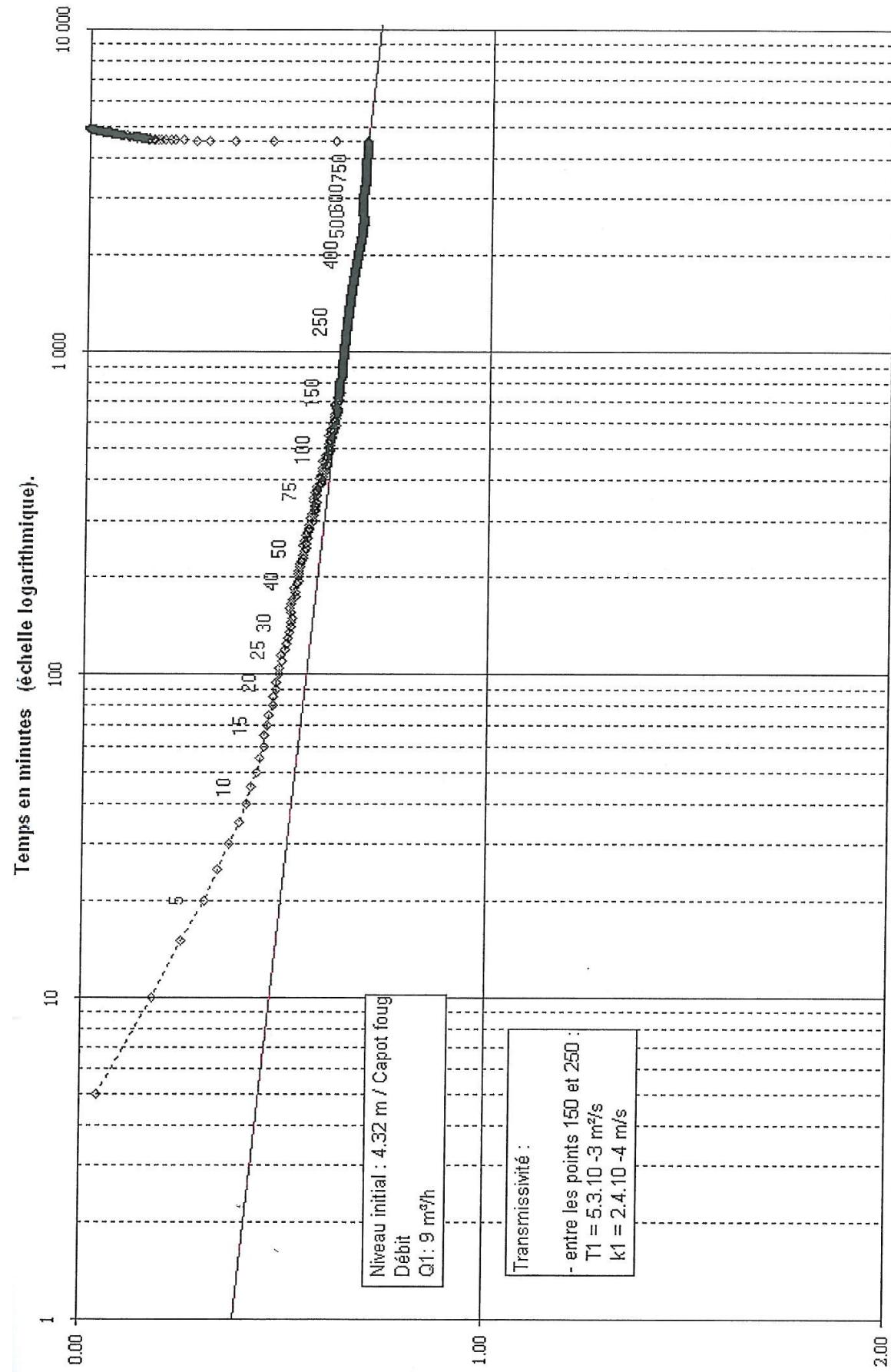
CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

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)

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



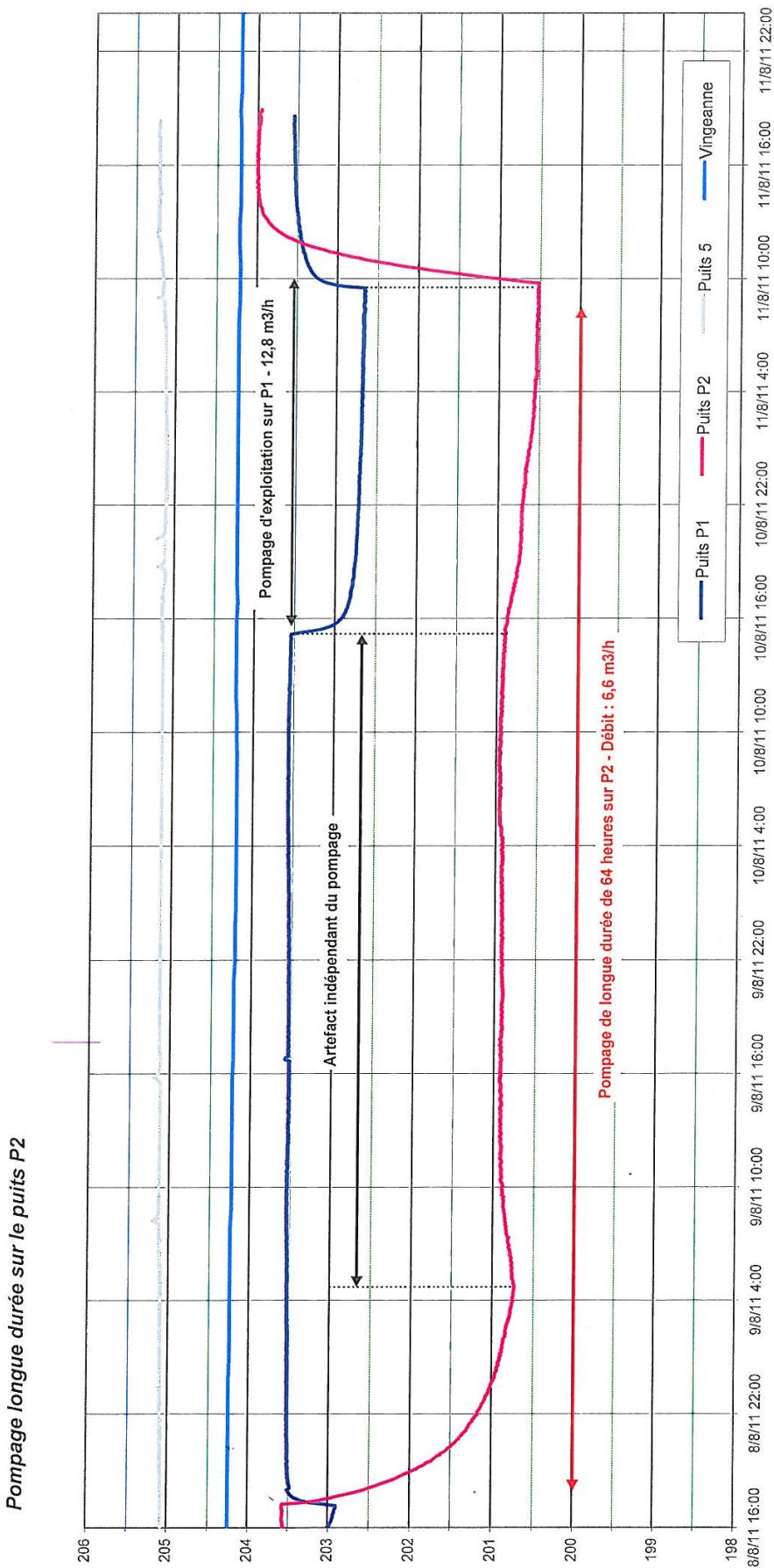
CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE



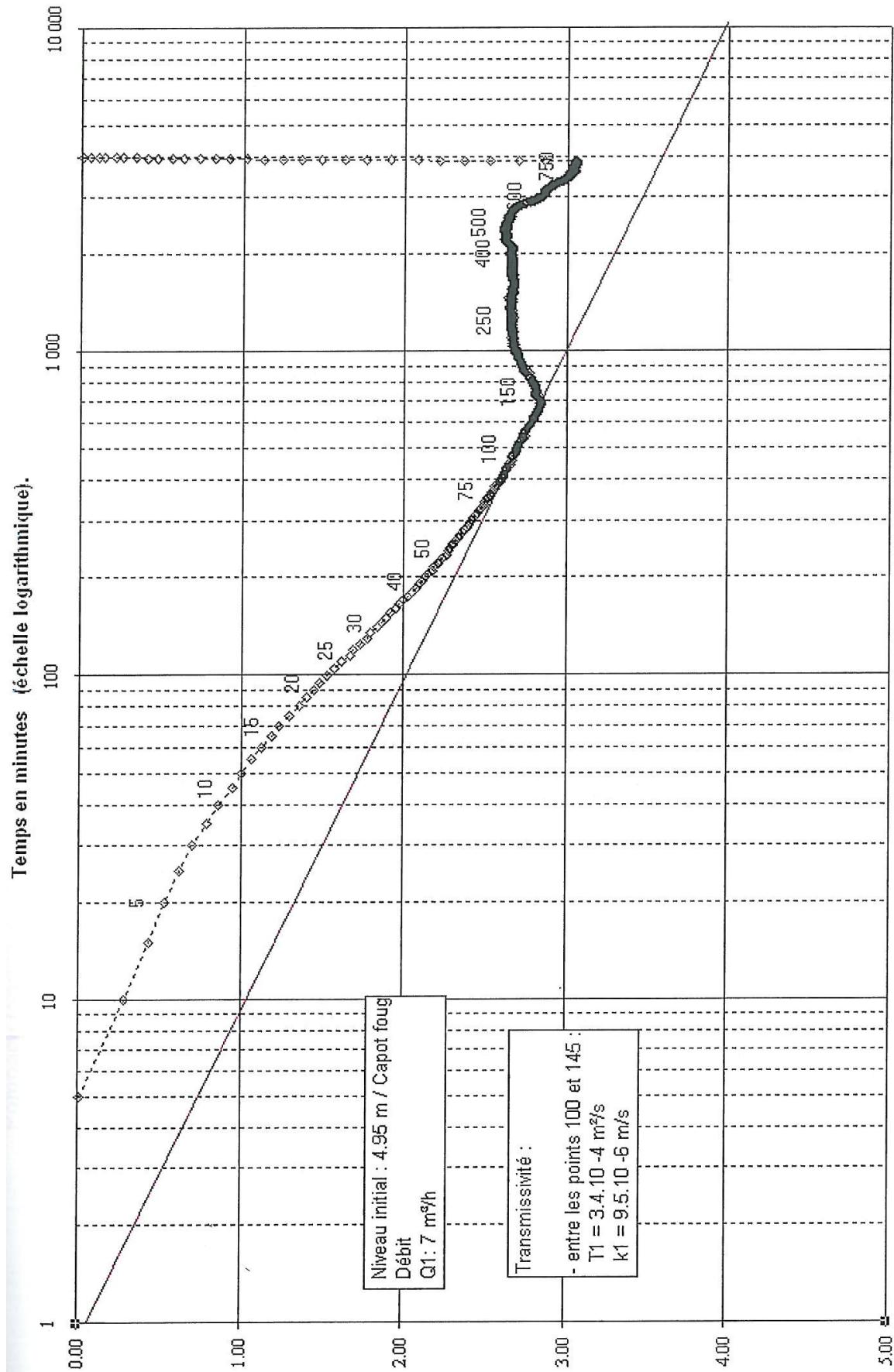
CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

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)

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



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

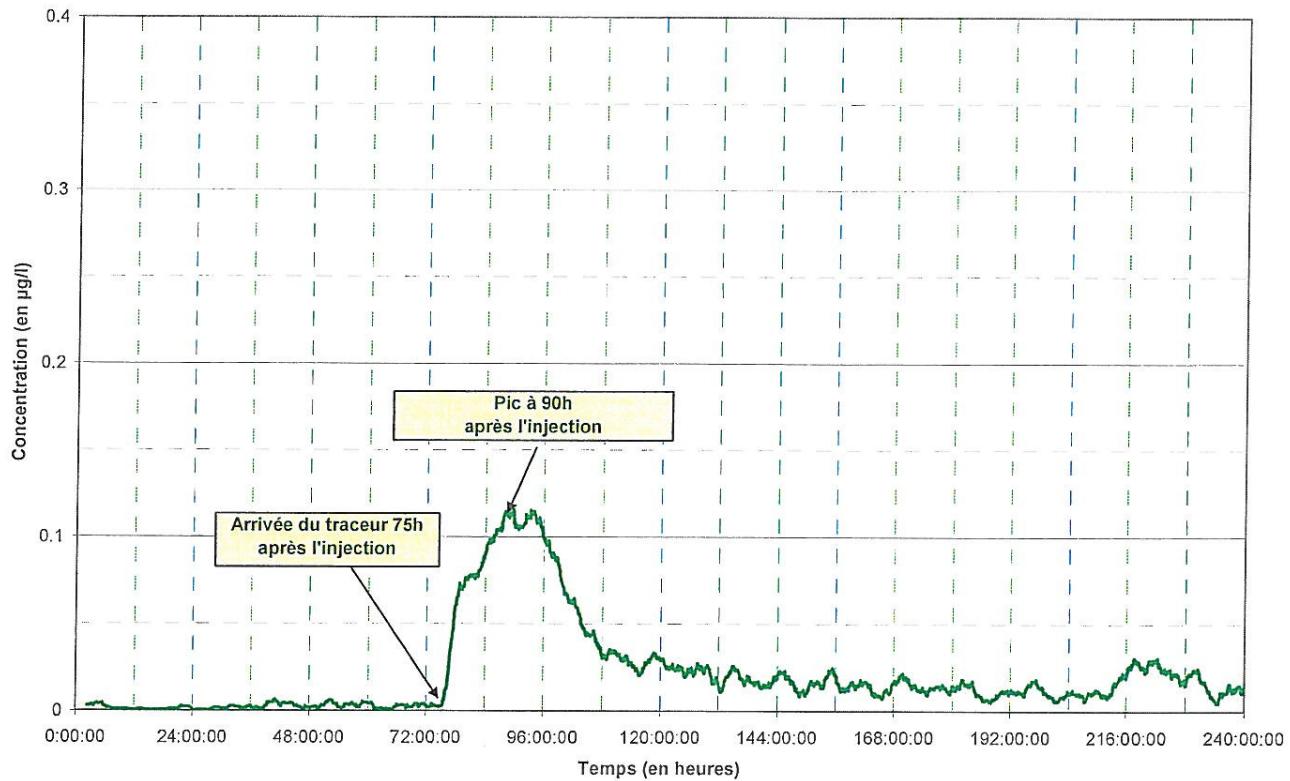


CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE

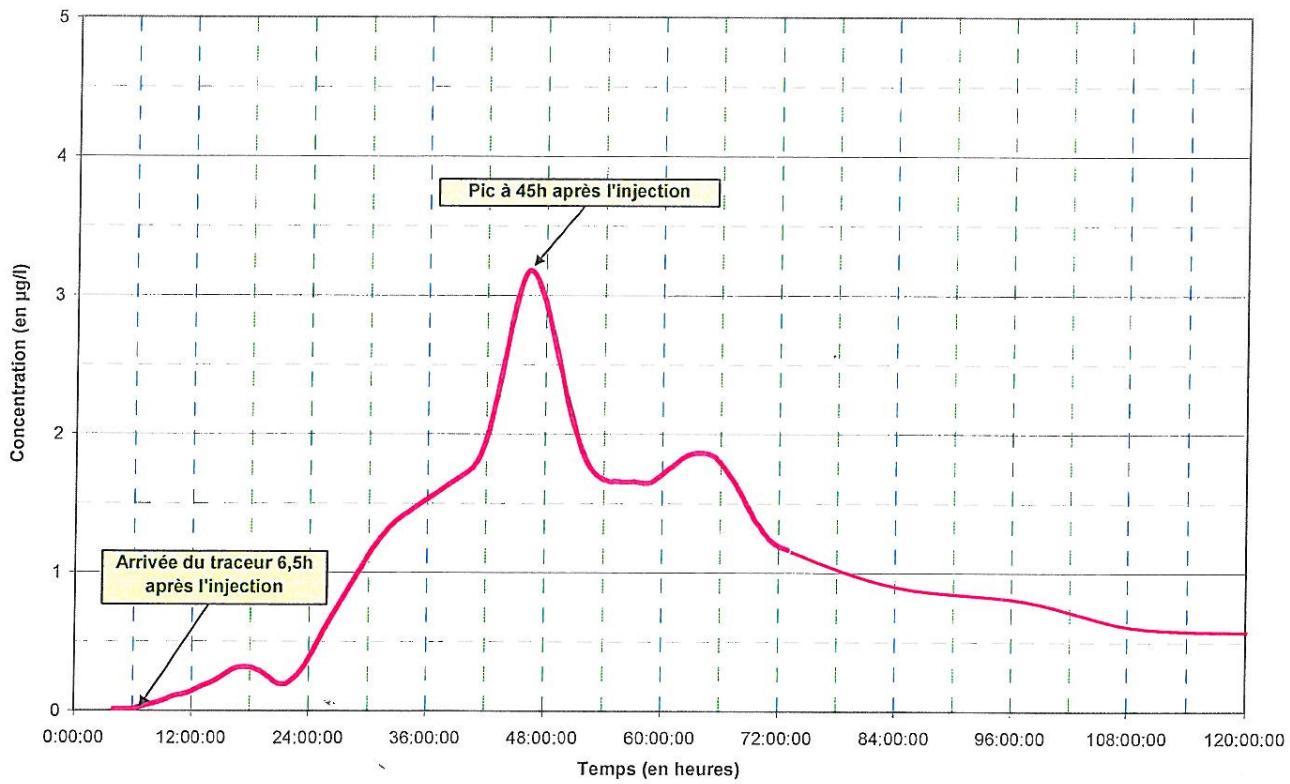
ANNEXE 10 : Résultats des traçages sur le puits P2 de Champagne-sur-Vingeanne
(extrait de l'étude CPGF-Horizon)

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

Résultats du traçage T1 (fluoréscéine)



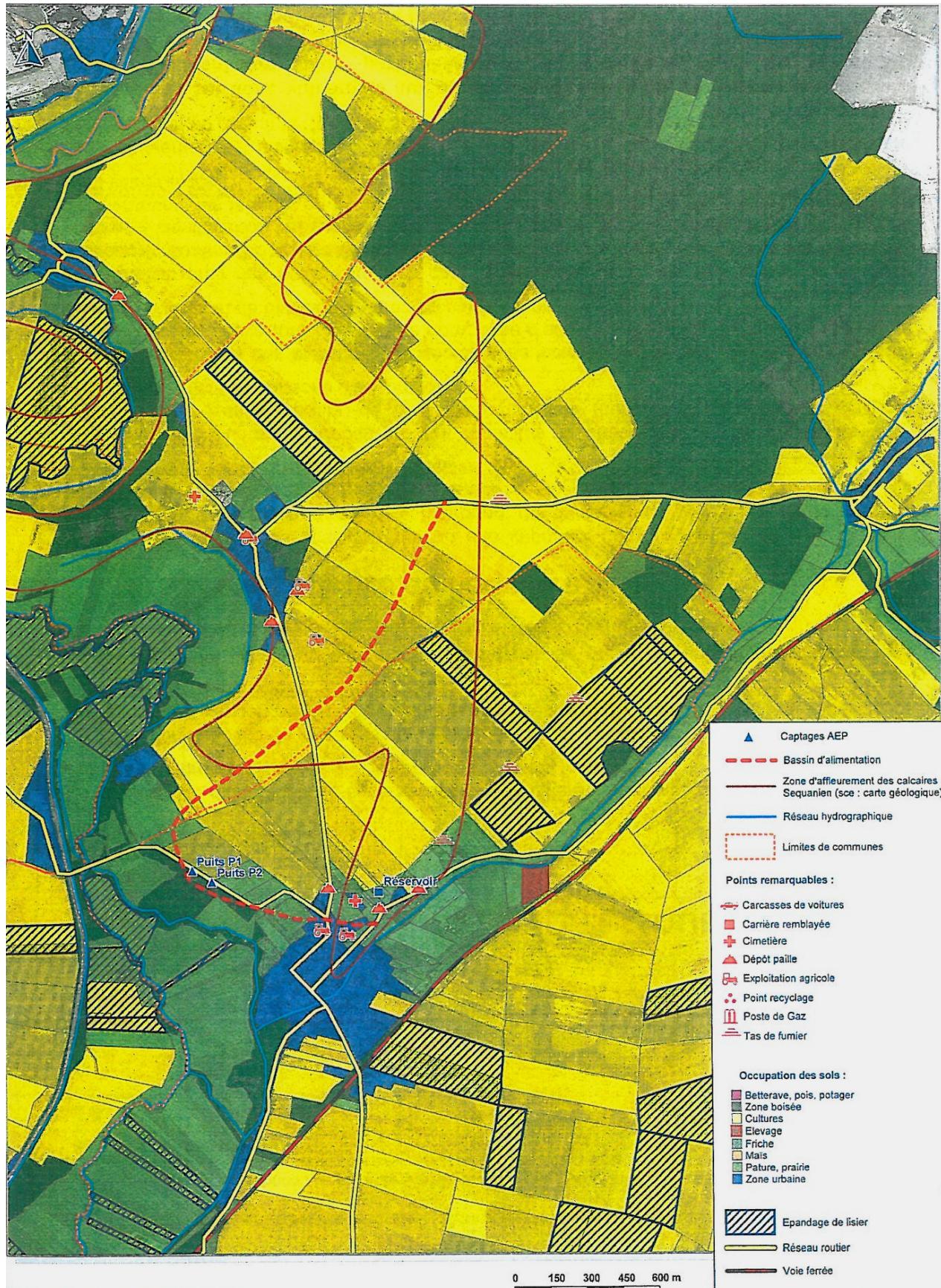
Résultats du traçage T2 (Naphionate)



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

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

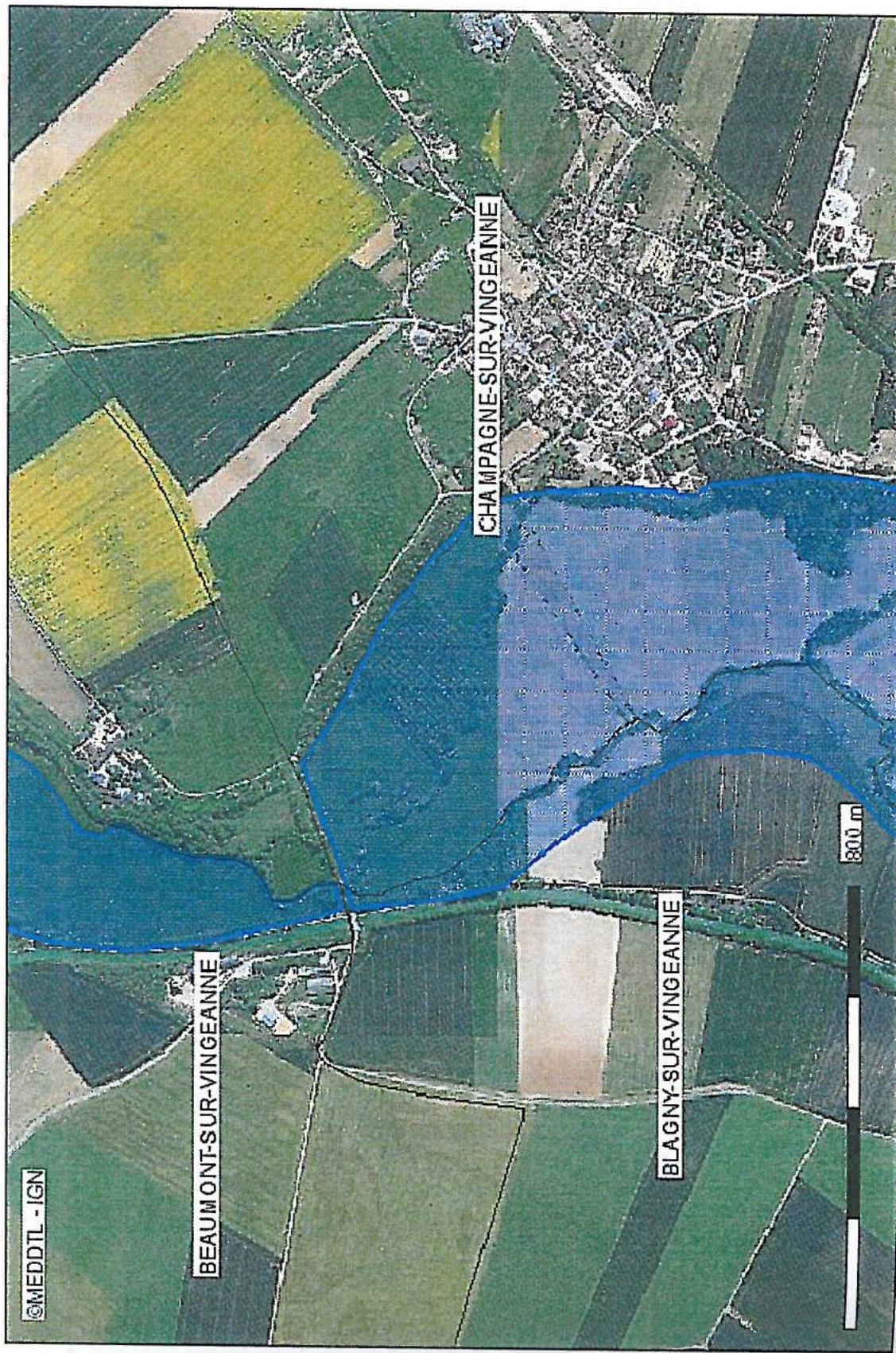
CONSEIL GENERAL DE LA CÔTE D'OR
COMMUNE DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE
AVIS HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES PUITS DE CHAMPAGNE-SUR-VINGEANNE



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

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

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



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

A la suite d'une campagne de sondages mené~~s~~ 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 GEOLOGIQUE :

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 m³/h à 19 m à 9,8 m³/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 m³/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 ^{évitant} en ~~laissant~~ 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 ou 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.

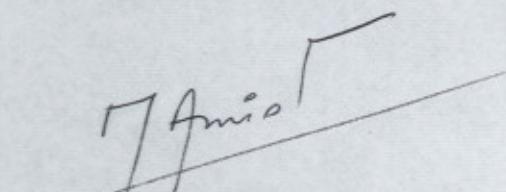
PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE

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 bonne conditions l'eau destinée à l'alimentation du village.

A Dijon, le 20 Avril 1971

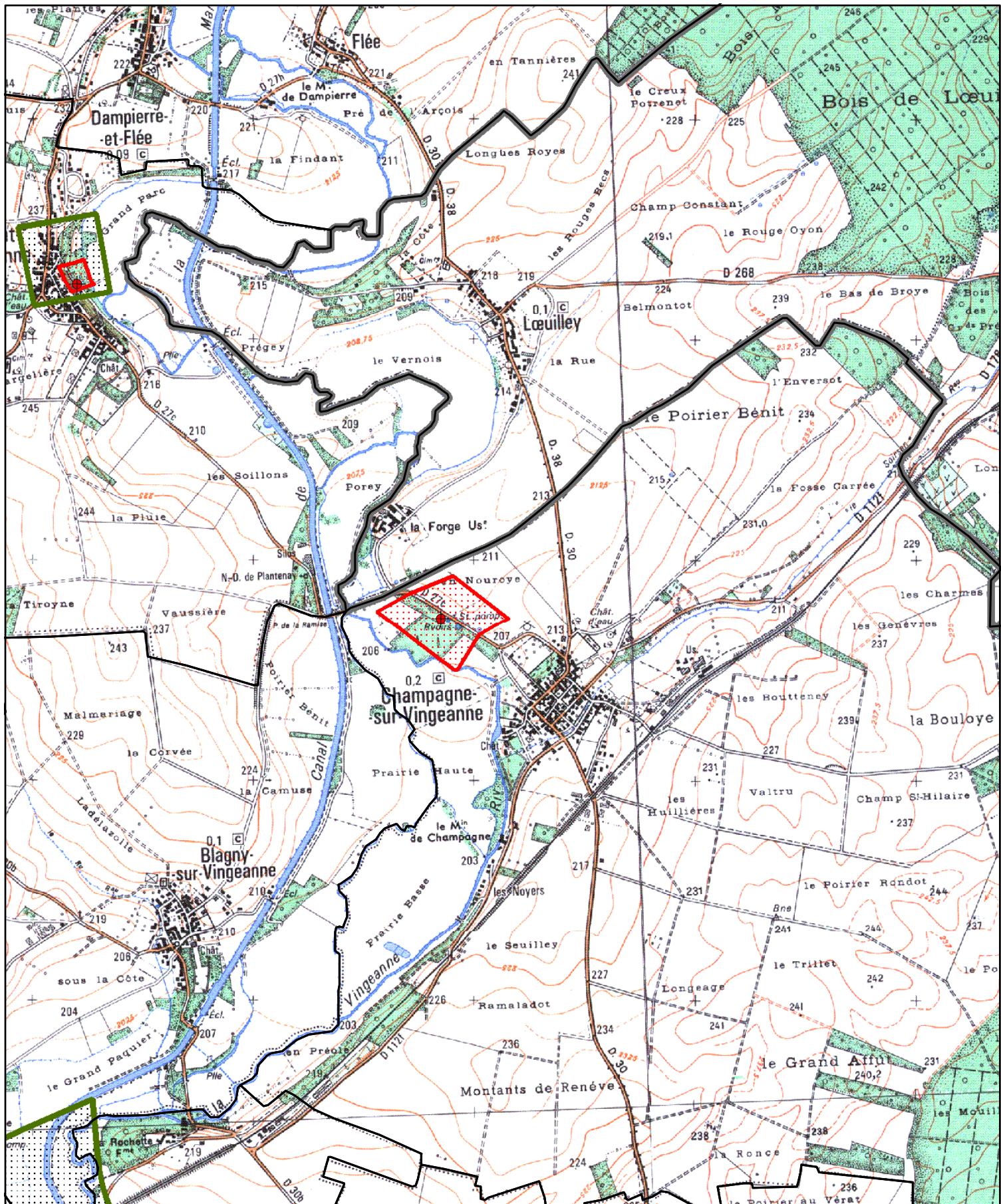


Maurice AMIOT
Maître-Assistant

CHAMPAGNE sur VINGEANNE

Section AB. Echelle 1/2.000





Captages de Côte d'Or

● Captages

◻ pérимètres immédiats

◼ pérимètres rapprochés

■ pérимètres éloignés

◻ communes



1:22 774