

Jérôme GAUTIER
Rue Saint Ruf
Les Floralies B
26100 ROMANS-SUR-ISERE

Tél : 04.75.05.00.26
Portable : 06.89.77.30.52
E-mail : j.gautier@ideeseaux.com

Commune de CREPAND - 21

Définition des périmètres de protection du captage des sources des Fontaines



Captage de la source des Fontaines – CREPAND (21)

Rapport de l'Hydrogéologue Agréé
Pour le Département de la Côte d'or (21)

Rapport H.A. 210902-2

Janvier 2011

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
2	RÉGLEMENTATION APPLICABLE.....	5
3	PRÉSENTATION DE LA COMMUNE ET DE LA RESSOURCE EN EAU	6
3.1	<i>PRESENTATION DE LA COMMUNE</i>	6
3.2	<i>LA RESSOURCE EN EAU COMMUNALE</i>	7
3.3	<i>BILAN CONSOMMATION / PRODUCTION</i>	9
3.3.1	<i>Volumes produits.....</i>	9
3.3.2	<i>Distribution et consommation.....</i>	9
3.4	<i>SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE DES SOURCES DES FONTAINES</i>	10
3.5	<i>DESCRIPTION DU CAPTAGE DES SOURCES DES FONTAINES</i>	11
3.5.1	<i>Caractéristiques techniques du captage</i>	11
3.6	<i>LE RESEAU D'ADDUCTION.....</i>	17
3.7	<i>LE RESERVOIR DE CREPAND.....</i>	18
3.8	<i>QUALITE DES EAUX.....</i>	19
4	RAPPEL DES CONTEXTES GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL	19
4.1	<i>GEOLOGIE</i>	19
4.2	<i>HYDROGEOLOGIE – ORIGINE DES EAUX</i>	23
4.3	<i>VULNERABILITE ET ENVIRONNEMENT.....</i>	26
4.3.1	<i>Protection naturelle de la nappe.....</i>	26
4.3.2	<i>Occupation des sols sur le bassin versant</i>	26
5	DÉLIMITATION DES PÉRIMETRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTION DES SERVITUDES	29
5.1	<i>LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE DU CAPTAGE DES SOURCES DES FONTAINES</i>	29
5.1.1	<i>Limites des périmètres de protection immédiate du captage des sources des Fontaines</i>	29
5.1.2	<i>Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate du captage des sources des Fontaines</i>	30
5.2	<i>PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE</i>	32
5.2.1	<i>Limites du périmètre de protection rapprochée.....</i>	32
5.2.2	<i>Prescriptions relatives aux périmètres de protection rapprochée.....</i>	32
6	AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINES A LA PREVENTION DES POLLUTIONS.....	38
6.1	<i>CONTROLE SANITAIRE ET REGLEMENTAIRE</i>	38
6.2	<i>MESURES D'INFORMATIONS DU PUBLIC.....</i>	38
6.3	<i>MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE ACCIDENTELLE</i>	38
6.4	<i>MODALITES D'INFORMATIONS DE L'AUTORITE SANITAIRE.....</i>	39
7	CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ	39

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : localisation géographique du captage des sources des Fontaines sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL)	8
FIGURE 2 : localisation du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne.....	8
FIGURE 3 : plan schématique du captage des sources des Fontaines.....	13
FIGURE 4 : série stratigraphique Bourguignonne sur le secteur de Crépand	20
FIGURE 5 : localisation du captage des sources des Fontaines sur fond de carte géologique au 1/50 000 de Noyers	21
FIGURE 6 : profil géologique interprétatif.....	23
FIGURE 7 : limites du périmètre de protection immédiate du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral.....	30
FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral.....	36

TABLEAUX & CLICHÉS

Tableau 1: références géographiques du captage.....	7
Cliché 1 : regard Sud ou chambre de visite n°1	12
Cliché 2 : vue du fond du regard Sud ou chambre de visite n°1	12
Clichés 3 et 4 : encombrement du drain Sud par des racines.....	14
Cliché 5 : échelle d'accès dans la chambre de visite n°1	14
Cliché 6 : extrémité de la clairière, vue depuis la chambre de visite n°1	14
Cliché 7 : regard Nord ou chambre de visite n°2.....	15
Cliché 8 : vue du fond du regard Nord ou chambre de visite n°2.....	15
Clichés 9 et 10 : vue des trop-pleins à l'intérieur du regard Nord et à l'extérieur de la zone de captage	15
Cliché 11 : vue sur la jonction avec le Tantavion	16
Cliché 12 : arrivée du drain Nord dans la chambre de visite n°2.....	16
Cliché 13 : clôture de la zone de captage.....	17
Cliché 14 : le réservoir de Crépand.....	18
Cliché 15 : système de chloration	18
Clichés 16 et 17 : combes sèches présentes sur le plateau.....	24
Cliché 18 : doline peu développée présente sur le plateau	25
Cliché 19 : panorama du plateau situé au dessus des sources des Fontaines.....	28

ANNEXES

Annexe 1 : Plan du captage des sources des Fontaines datés de 1971.....	41
Annexe 2 : synoptique schématique de la distribution d'eau de Crépand	42
Annexe 3a : points d'injection et de suivis pendant le traçage réalisé sur la carrière des Lavières (source : rapport TAUW).....	43
Annexe 3b : points où le traceur a été restitué (source : rapport TAUW)	44
Annexe 4 : Arrêté Préfectoral n°160/DDAF du 26 juin 2009 relatif au 4 ^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.....	45

1 INTRODUCTION

La commune de Crépand a sollicité la nomination d'un hydrogéologue agréé pour :

« La définition des périmètres de protection du captage des sources des Fontaines destiné à l'alimentation en eau potable »

A la demande de l'Agence Régionale de Santé de Bourgogne, Délégation Territoriale de Côte d'or, et sur proposition de **Monsieur Florent VIPREY**, Coordonnateur Départemental, j'ai été désigné comme hydrogéologue agréé le **12 août 2009**.

Une visite sur site a été proposée et réalisée en date du **29 septembre 2009**. Lors de cette visite, j'étais accompagné par :

- M. DIANO, Maire de Crépand,
- M. BONNARD, adjoint au maire en charge de la gestion de l'eau,
- Mme ROBAUX, Agence Régionale de Santé Bourgogne, Délégation Territoriale de la Côte d'or.

Dans le cadre de son alimentation en eau potable, la commune de Crépand exploite deux sources captées au lieu dit « Les Fontaines » situées à 200m environ au sud des dernières habitations de Crépand et sur le flanc Ouest du vallon emprunté par le ruisseau Le Tantavion.

Ce captage a fait l'objet d'une amorce de procédure de mise en place des périmètres de protection dans les années 1970. Cette procédure n'a pas abouti et la commune fait désormais l'objet d'une mise en demeure.

Conformément à la législation en vigueur et notamment l'obligation d'une déclaration d'utilité publique pour autoriser les prélevements d'eau et établir les périmètres de protection, la commune souhaite engager la procédure de mise en conformité du captage.

Suite à l'analyse des documents bibliographiques et de ma visite sur site, j'ai souhaité disposer d'un certain nombre d'informations complémentaires fondamentales pour me permettre de rendre un avis sur la protection du captage des sources.

Ma demande écrite a fait l'objet d'un rapport préalable en date du 12 octobre 2009 ("Synthèse provisoire et compléments d'études" – octobre 2009). Il portait sur :

- ⊕ La nécessité d'avoir une description et des coupes précises des édifices qui composent le captage des sources des Fontaines en indiquant entre autres, la longueur, la direction et l'état des drains. En effet, il n'existe pas de plans définitifs du captage actuel et les plans prévisionnels datant de 1971 ne correspondent pas aux observations faites sur le terrain (incertitude sur la longueur du drain Sud, absence partielle des regards d'extrémité comme indiqué sur les plans...).
- ⊕ La nécessité d'avoir un positionnement cadastral sur plan et un référencement géographique précis des édifices qui composent le captage. En effet, ceux-ci se

situeraient sur plusieurs parcelles contrairement à ce qu'indique le rapport d'étude préliminaire.

- ⊕ La nécessité d'actualiser les données de consommation d'eau sur l'année 2009 (après rectification des fuites) afin de préciser les besoins moyens journaliers ou horaire et les besoins de pointe horaires ou journaliers.
- ⊕ La nécessité d'avoir des éléments pour évaluer l'impact potentiel de la carrière des Lavières située sur le plateau en prenant connaissance des résultats du traçage effectué dans le cadre de l'étude de faisabilité environnementale du projet de cette carrière.

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

- **Source des Fontaines – CREPAND (21) - Etudes préliminaires à la nomination d'un hydrogéologue agréé dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection** - Rapport R/6037231-V01 du 22 avril 2009 établi par TAUW – Agence de DIJON ;
- **Etude de 3 bassins d'alimentation de captages de Côte d'or – Captage de St Germain-lès-Senainly : Puits Bricard** – Rapport Ou 042 d'octobre 2006 établi par SAFEGERE ;
- **Projet de carrière – Etude de faisabilité environnementale – Les Lavières – CREPAND (21)** - Rapport d'intervention R/60339164-V01 du 03 juillet 2009 établi par TAUW – Agence de DIJON ;
- **Captage AEP de Crémant (21)** – Compte-rendu d'investigations du 13 juillet 2010 établi par TAUW – Agence de DIJON ;
- **Consommations d'eau journalières 2009/2010** ;
- **Analyses d'eau complètes depuis 2004**.
- **carte géologique de la France – NOYERS au 1/50 000^e** ;

Après un bref rappel de la réglementation et une présentation de la commune et de ses ressources en eau, **les principaux éléments de ce dossier**, complétés par mes observations lors de ma visite sur le terrain, **sont synthétisés en première partie de ce rapport**.

La seconde partie est consacrée à **la délimitation des périmètres de protection** et aux prescriptions s'y afférents.

2 RÉGLEMENTATION APPLICABLE

Le présent avis est établi dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur et notamment sur la base de :

- **l'obligation de déclaration d'utilité publique pour la mise en place des périmètres de protection du lieu de prélèvement** résultant de l'article L1321-2 Livre III : Protection de la Santé et de l'Environnement – Titre II : Sécurité sanitaire des eaux et des aliments – Chapitre 1^{er} : Eaux potables du Code de la Santé Publique qui stipule que :

« En vue d'assurer la protection de la qualité des eaux, l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités

humaines (mentionné à l'article L.215-13 du Code de l'Environnement) détermine autour du point de prélèvement,

- ❖ **un périmètre de protection immédiate** dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété et dans lequel toute activité, installation ou dépôts sont interdits,
 - ❖ **un périmètre de protection rapprochée** à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux,
 - ❖ **le cas échéant, un périmètre de protection éloignée** à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols ci-dessus visés ».
- **Le contenu du dossier de demande d'autorisation à établir** fixé par l'article R.1321-6 qui prévoit en outre l'intervention d'un « *Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique* » qui doit donner son avis « *sur des disponibilités en eau et les mesures de protection à mettre en œuvre* » et plus particulièrement dans le cas présent (installations soumises aux dispositions de l'article L.1321-2 du code de la santé publique), sur « *la définition des périmètres de protection réglementaires à créer autour des ouvrages de prélèvement d'eau* ».
 - **Le mode de délimitation des périmètres de protection** défini par l'article R.1321-13 du code de la santé publique.
 - **La publicité relative aux servitudes afférentes aux périmètres de protection** qui doit être conforme au Décret n°2007-1581 du 7 novembre 2007 et dont les dispositions sont codifiées aux articles R1321-13-1 à R1321-13-4 du Code de la Santé Publique.

3 PRÉSENTATION DE LA COMMUNE ET DE LA RESSOURCE EN EAU

3.1 Présentation de la commune

Crépand est un village-rue (habitations réparties sur 1km de part et d'autre d'une rue principale) situé au Nord de la Bourgogne, à l'extrême Nord-Ouest du département de la Côte d'or et à la limite de département entre la Côte d'or et l'Yonne.

D'un point de vue administratif, Crépand est située dans l'arrondissement et le canton de Montbard. La commune est située à environ 2.5km au Sud-Ouest du chef-lieu de canton, également sous-préfecture du département.

D'un point de vue géomorphologique, la commune se situe dans la région des plateaux de Bourgogne et plus précisément ceux de l'Auxois, à la limite entre deux régions naturelles Bourguignonnes : le Morvan au Sud-Ouest et les plateaux du Châtillonais au Nord-Est.

Les rivières locales principales, l'Armançon et son affluent principal de rive droite, la Brenne, incisent les plateaux calcaires jusqu'aux assises marneuses et drainent vers le NNW dans le sens de la plus grande pente, l'ensemble des eaux de cette région de plateaux.

Le village est situé en pied de coteau, localement à la base du plateau du Bois de Chaumour qui culmine à 353m d'altitude et en rive gauche du ruisseau du Tantavion, affluent de rive gauche de la Brenne.

La commune s'étend sur 5.79km², elle comptait 341 habitants permanents au recensement 2006 soit une densité de population de 59 habitants/km². La population a très peu évolué entre les deux derniers recensements (1 habitant supplémentaire entre 1999 et 2006). Une évolution dans les cinq années à venir est par contre envisagée grâce à un projet de lotissement de 10 à 15 logements supplémentaires à l'horizon 2010-2012 et à l'extension de la zone d'activité avec l'accueil de 3 nouvelles entreprises. Ainsi, les besoins supplémentaires sont évalués à 10% du volume actuel.

L'activité économique est représentée essentiellement par l'agriculture (cultures céréalières) sur les plateaux, l'industrie et l'artisanat dans la vallée.

3.2 La ressource en eau communale

La commune de Crépand est alimentée par deux des quatre sources des Fontaines, émergences captées en pied de coteau à environ 200m au sud de la fin du bourg de Crépand, et sur le flanc Ouest du vallon emprunté par le ruisseau du Tantavion (FIGURE 1 : localisation géographique du captage des sources des Fontaines sur carte IGN GEOPORTAIL et FIGURE 2 : localisation du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne) :

Source	Coordonnées Lambert II étendu		Z (en m NGF)
	X (km)	Y (km)	
Les Fontaines Code BSS : 436-8-18	748,025	2 291, 580	275

Tableau 1: références géographiques du captage

Il s'agit de l'unique point d'eau pour l'alimentation en eau potable de la commune.

D'un point de vue administratif, le captage des sources des Fontaines est situé au lieu dit "Les Fontaines", section OB du cadastre de la commune de Crépand. Le rapport TAUW fait état de la parcelle n°616 appartenant à la commune comme parcelle concernée par le captage des sources des Fontaines. Toutefois, les observations faites sur le terrain montrent que seul le regard Nord ou chambre de visite n°2 se situerait sur cette parcelle. Le regard Sud, ou chambre de visite n°1 se situerait quant à lui sur la parcelle n°118 ou la parcelle n°119 (la parcelle n°118 n'est, à priori, pas communale). Ne connaissant pas non plus la longueur et le positionnement exact des drains qui sont connectés au regard Sud, il est fortement possible que d'autres parcelles soient concernées par le captage des sources exploitées.

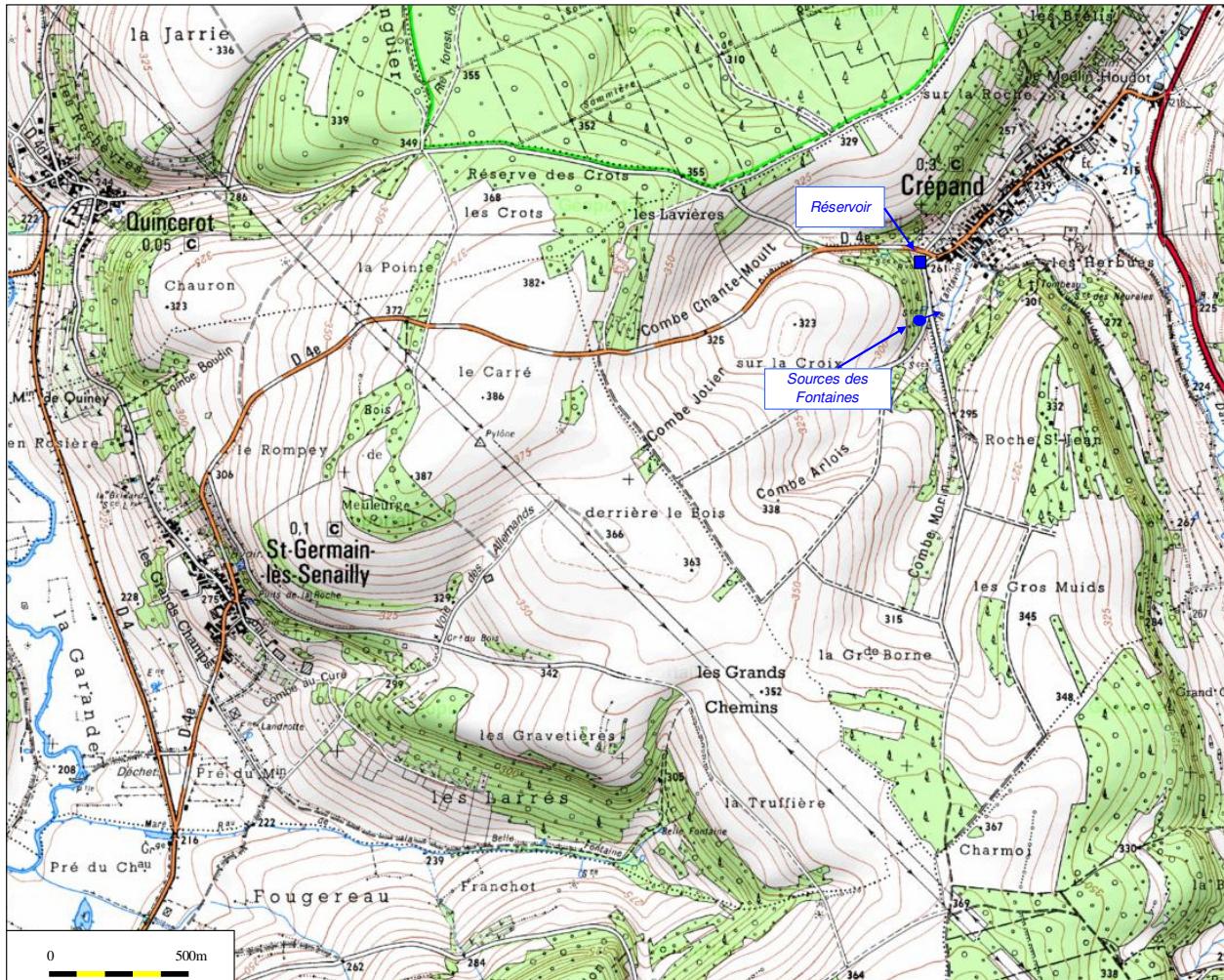


FIGURE 1 : localisation géographique du captage des sources des Fontaines sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL)

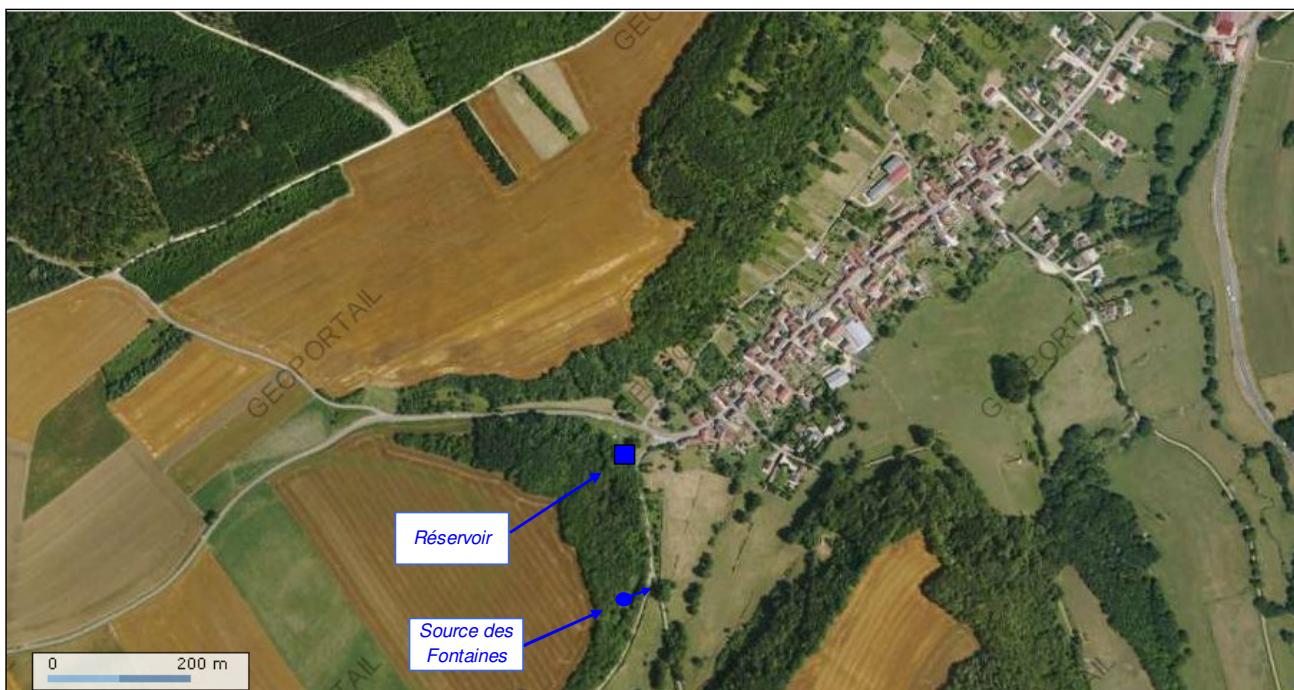


FIGURE 2 : localisation du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne

<p>Définition des périmètres de protection du captage des sources des Fontaines Commune de Crépand (21)</p>	<p>8</p>
---	----------

3.3 Bilan consommation / production

En l'absence de volucompteur ou de débitmètre, le débit de la source n'est pas mesurable directement au niveau du captage. Les volumes produits sont comptabilisés au niveau du réservoir.

3.3.1 Volumes produits

La production de la source est évaluée à partir :

- 1- des relevés effectués au compteur au niveau du réservoir : en moyenne, le débit moyen produit était de l'ordre de 80 m³/jour sur la période 2004-2008. Pour l'année 2007, ce débit était de l'ordre de 110 m³/jour,
- 2- de l'estimation des volumes du trop plein du regard nord ou chambre de visite n°2 qui fonctionne en période hivernale pendant environ 7 mois. Pour l'année 2007, ce trop plein fonctionnait à priori pour un débit de production supplémentaire de 115 m³/jour.

La commune estime que le débit de production moyen de la source est de **205 m³/jour et 250 m³/jour en pointe**.

Des achats d'eau ont dû être réalisés en 2007 auprès de la commune de Montbard suite à une fuite sur le réseau. **Cette interconnexion est l'unique alimentation de secours**, elle a également été utilisée en été en 1996 et 2003 à l'occasion des sécheresses sévères car la source ne suffisait plus aux besoins en eau potable.

3.3.2 Distribution et consommation

La source des Fontaines fournit l'eau potable à 341 habitants (2006) pour un usage essentiellement domestique (90%), le reste correspondant à un usage industriel.

Les quantités consommées sont anormalement basses (13 500 m³ consommés pour 44 146 m³ mis en distribution sur l'année 2007) et sont liées à des fuites réseau importantes sur la période 2004-2008. Le rendement moyen du réseau, de l'ordre de 41 %, n'est donc pas bon sur cette période. Il existe également un décalage significatif de l'ordre de 20% entre les quantités consommées et les quantités facturées, ceci lié à l'état des compteurs clients.

Depuis le début de l'année 2009, le compteur du réservoir a été changé et les fuites sur le réseau ont été supprimées pour tout ou partie, la commune incite également les clients à changer leur compteur privé. Les relevés récents indiquent une consommation de 12 978 m³ pour 2009 et de 15 686 m³ pour 2010 (période janvier à octobre). La consommation journalière moyenne sur 2009 est de 35.7 m³ et de près de 44 m³ sur 2010.

Avec le rendement actuel, le besoin de pointe journalier moyen est égal à 110 m³/jour alors qu'il pourrait être limité à 60 m³/jour avec un rendement réseau amélioré à 75%.

La commune prévoit une augmentation des besoins de l'ordre de 10% correspondant à un projet de lotissement de 10 à 15 logements à l'horizon 2010-2012 et à l'extension de la zone d'activité avec l'installation de 3 nouvelles entreprises.

L'accroissement des besoins de pointe augmenterait la moyenne actuelle à environ 125 m³/jour et 70 m³/jour avec un rendement réseau amélioré à 75%.

Le débit de la source permet donc de couvrir les besoins en eau actuels et futurs de la commune, mais l'amélioration du rendement du réseau permettrait de réduire les quantités d'eaux prélevées au milieu naturel et diminuer les achats d'eau, notamment en période estivale.

Après amélioration du rendement réseau, les besoins maximum de pointe horaire et journalier ont donc été estimé respectivement à 6 m³/h et 70 m³/jour.

La production en eau du captage des sources des Fontaines est donc largement excédentaire en période hivernale mais elle peut s'avérer **juste suffisante en période estivale**. La rectification des fuites doit toutefois permettre de réduire de manière notable les pertes.

Les périmètres de protection du captage des sources des Fontaines seront donc instaurés sur la base du rendement réseau moyen actuel (41%) en fonction des possibilités de la ressource et des besoins futurs de la commune estimés à 10% c'est-à-dire sur une demande d'autorisation d'exploiter pour les volumes suivants :

- * **Débit instantané maximum** : 10m³/h.
- * **Volume annuel maximum** : 40 000 m³/an.
- * **Besoin journalier maximum** : 125 m³/jour.

L'amélioration du rendement réseau est une nécessité et permettrait d'abaisser ces valeurs comme suit :

- * **Débit instantané maximum** : 6m³/h.
- * **Volume annuel maximum** : 20 000 m³/an.
- * **Besoin journalier maximum** : 70 m³/jour.

3.4 Situation géographique du captage des sources des Fontaines

Le captage des sources des Fontaines est accessible depuis la D4a qui traverse Crépand puis en tournant à gauche à la sortie du village, au niveau du réservoir pour emprunter le chemin rural n°11 dit "des Larris" qui remonte la Combe Morin.

Ce chemin se sépare ensuite en deux au niveau de la zone de captage. Il faut alors continuer sur le chemin "des Larris" en partant à droite en direction du plateau, chemin intercalé entre les combes Arlois et Jotier. L'accès à la source se fait quelques dizaines de mètres après la bifurcation, à droite, par le chemin d'accès en sous bois qui amène à la clairière où se situe la zone de captage.

Le captage des sources des Fontaines correspond au captage de deux émergences situées au pied de la corniche calcaire à une altitude de 270-275 m NGF et masquée partiellement par la végétation du sous-bois.

Ces sources sont physiquement captées par des drains mis en place perpendiculairement à la pente, au pied de la falaise calcaire.

3.5 Description du captage des sources des Fontaines

3.5.1 Caractéristiques techniques du captage

Les plans prévisionnels du captage datant de 1971 (ANNEXE 1), les investigations menées par TAUW en 2009 et juillet 2010 et mes observations faites le 29/09/2009 lors de la visite, permettent de dresser un plan schématique du captage (FIGURE 3 : plan schématique du captage des sources des Fontaines). Il se compose :

- immédiatement à gauche et à une dizaine de mètres en entrant dans la clairière par le chemin d'accès au captage, **du regard Sud ou chambre de visite n°1** (cliché 1) correspondant à un édifice circulaire en béton de diamètre 1000mm qui dépasse d'environ 1m du sol. Sa profondeur depuis le tampon en fonte DN 600mm qui ferme l'ouvrage hermétiquement est de l'ordre de 3.50m soit 2.50m depuis le sol. Le fond du regard accueille deux drains diamétralement opposés constitués d'éléments busés horizontaux en béton de diamètre 360/280mm et positionnés à environ 0.50m du fond du regard (cliché 2). Une tentative d'inspection des drains par caméra vidéo a échoué en raison de la présence de racines en grande quantité (clichés 3 et 4). L'inspection a permis d'observer des perforations au sommet des buses (cliché 3 et 4). Aucun tuyau de départ n'a été observé. Le drain sud, dont la longueur n'a pas pu être déterminée, achemine les eaux collectées dans la chambre de visite n°1, celles-ci s'écoulent ensuite dans le drain nord qui part de ce regard en direction de la chambre de visite n°2. **La liaison des deux chambres par le drain Nord n'est toutefois pas vérifiée mais semble logique dans le schéma de fonctionnement proposé.** Le captage ne disposait pas d'échelle le 29/09/2009, la commune en a fait installer une par la suite notamment pour pouvoir réaliser l'inspection télévisuelle (cliché 5). Les plans prévisionnels datant de 1971 indiquent, pour les drains Nord et Sud, une longueur respective de 60m et 40m. **Au niveau du drain Sud, la distance de 40m ne nous semble pas compatible avec la position de la clôture qui suggère l'intégration du drain sud dans le périmètre actuel.** Cette clôture s'arrête en effet à environ 25m seulement au sud du captage (cliché 6). De plus, la morphologie du terrain souligné par la présence de calcaire en bloc massif au-delà de la clôture, zone située en sous-bois, tend à s'opposer à la poursuite du drain au-delà de la clôture.
- face à l'entrée dans la clairière et à une cinquantaine de mètre, **du regard Nord ou chambre de visite n°2** (cliché 7) correspond également à un ouvrage circulaire en béton de diamètre 1000mm qui dépasse d'environ 1m du sol. Sa profondeur depuis le tampon en fonte DN 600mm qui ferme l'ouvrage hermétiquement est à priori également de l'ordre de 3.50m soit 2.50m depuis le sol. L'observation du fond de la chambre de visite n°2 depuis la surface, permet de constater la présence de deux vannes à volant correspondant vraisemblablement, pour l'une, à la conduite d'adduction (DN 100mm) vers le réservoir et pour l'autre à la vidange (cliché 8). Le regard dispose d'une échelle à barreaux pour l'accès au fond de l'ouvrage. A environ 2 m/sommet du regard, l'édifice présente deux départs de gros diamètre (300mm) correspondant à deux trop plein (cliché 9) dont les extrémités sont localisées dans le talus en bordure de chemin communal (cliché 10). Lors de ma visite le 29/09/2009, l'un des deux présentait une grille qui s'oppose au passage des petits animaux, le second n'en disposait pas. La commune en a fait installer une depuis. Les trop-pleins acheminent les excédents d'eau en direction du Tantavion (cliché 11). Les investigations menées par TAUW en juillet 2010 ont permis d'observer l'arrivée du

drain nord dans la chambre de visite n°2, celui-ci est également fortement encombré par des végétaux (cliché 12).



Cliché 1 : regard Sud ou chambre de visite n°1



Cliché 2 : vue du fond du regard Sud ou chambre de visite n°1

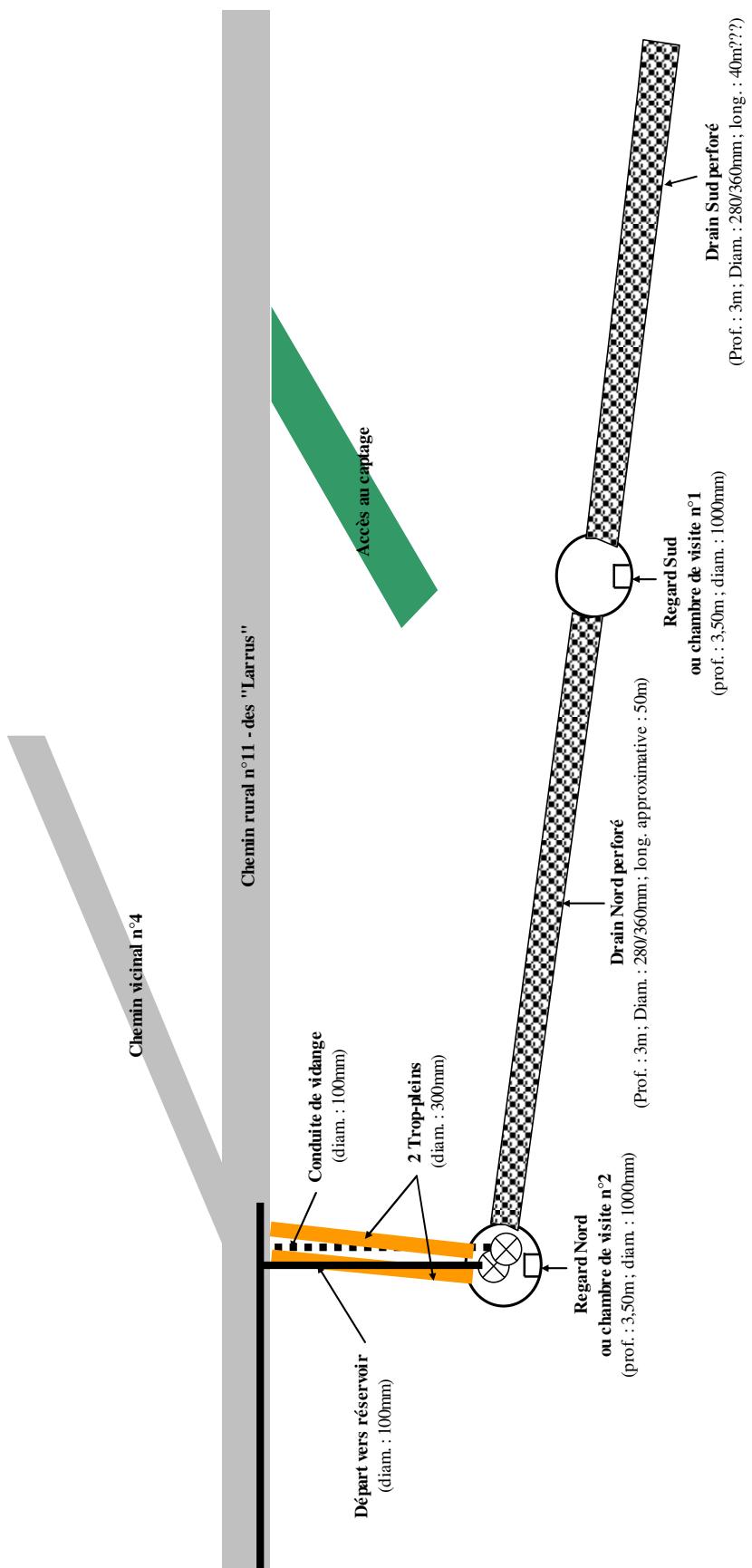
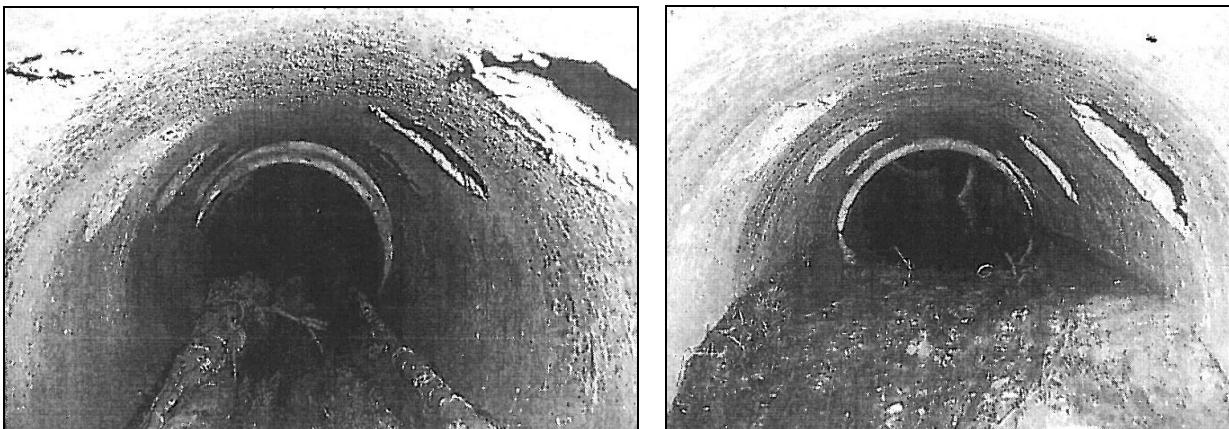


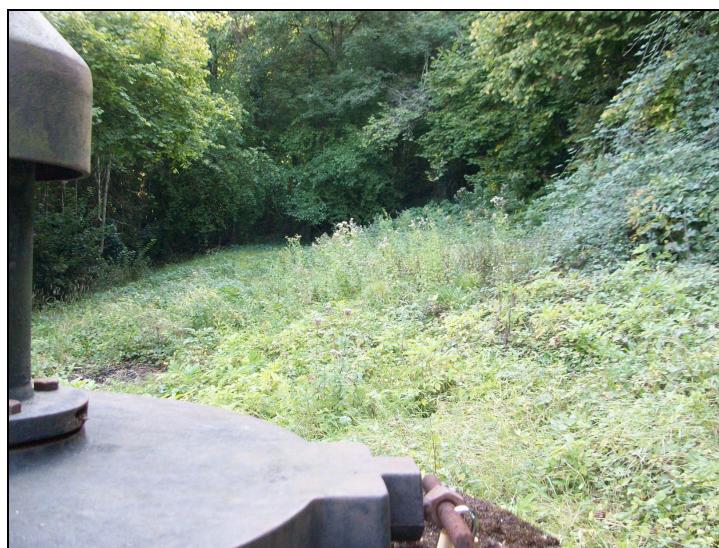
FIGURE 3 : plan schématique du captage des sources des Fontaines



Clichés 3 et 4 : encombrement du drain Sud par des racines



Cliché 5 : échelle d'accès dans la chambre de visite n°1



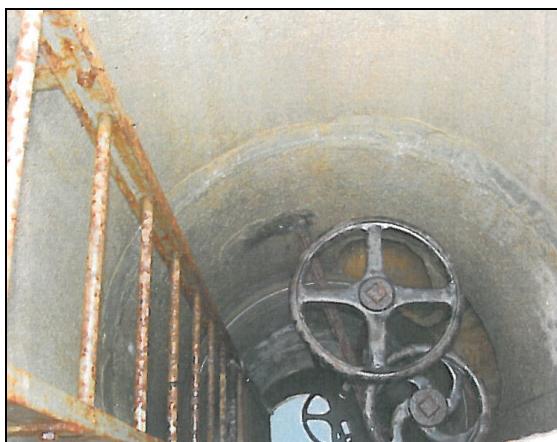
Cliché 6 : extrémité de la clairière, vue depuis la chambre de visite n°1



Cliché 7 : regard Nord ou chambre de visite n°2



Cliché 8 : vue du fond du regard Nord ou chambre de visite n°2



Clichés 9 et 10 : vue des trop-pleins à l'intérieur du regard Nord et à l'extérieur de la zone de captage



Cliché 11 : vue sur la jonction avec le Tantavion



Cliché 12 : arrivée du drain Nord dans la chambre de visite n°2

Les maçonneries des ouvrages sont en bon état, ils sont fermés hermétiquement grâce à des capots FOUG DN 600mm comportant une cheminée d'aération. Suite à ma visite du 29/09/2009, le système de fermeture du regard Sud a été sécurisé comme pour le regard Nord.



Cliché 13 : clôture de la zone de captage

La zone de captage correspondant à la clairière est délimitée par une clôture et fermée partiellement par une chaîne. Un panneau signale l'interdiction de pénétrer (cliché 13).

Il est indispensable de prévoir un nettoyage mécanique des drains. Celui-ci permettra ensuite de vérifier le positionnement, la longueur et l'état des drains. Il faudra également vérifié la présence de la vidange au droit de la chambre de visite n°2 ainsi que de la crêpine au départ de la canalisation d'adduction vers le réservoir.

Une description précise avec un tracé à l'échelle sur plans et coupes techniques des éléments du captage sont nécessaires pour pouvoir ensuite les reporter et les positionner sur un extrait cadastral.

3.6 Le réseau d'adduction

Le captage des Fontaines alimente gravitairement le réservoir de 300m³ (cliché 14) situé à une altitude de 265m NGF par une canalisation en buses de diamètre 100mm. Le bourg est ensuite alimenté de manière gravitaire par le réservoir. La longueur totale du réseau est de 4.5km (ANNEXE 2).

La commune assure en régie directe la production, le traitement et la distribution de l'eau potable. Il existe une interconnexion avec la ville voisine de Montbard qui a été utilisée à trois reprises : en 1966 et en 2003 lors des sécheresses et à l'occasion d'une fuite survenue sur le réseau en 2007.

3.7 Le réservoir de Crépand

Le réservoir, situé en tête de réseau à l'extrémité du village a une capacité de 300m³. Le réservoir est rempli gravitairement par le captage.

Un flotteur de niveau présent dans le réservoir permet l'obturation de la conduite par un clapet qui ferme l'arrivée d'eau depuis la source.

En période de forte production des sources, la conduite est donc mise en charge, le niveau d'eau dans la chambre de visite n°2 s'élève et le surplus d'eau est restitué au milieu naturel.

L'eau est traitée au réservoir, au niveau de la conduite de refoulement. La désinfection est réalisée par injection d'eau de javel à la pompe doseuse (*cliché 15*) et proportionnellement au débit distribué.



Cliché 14 : le réservoir de Crépand



Cliché 15 : système de chloration

3.8 Qualité des eaux

D'après l'historique des analyses d'eau de juin 1998 à juillet 2009, on note :

- **Une eau brute nécessitant une désinfection vis-à-vis des paramètres bactériologiques** puisque les germes et parfois les coliformes sont retrouvés dans les analyses.
- Une eau à faciès bicarbonaté calcique et à dureté élevée (25 à 30°F) donc incrustante.
- Une eau de **minéralisation moyenne** ($508 \leq \text{conductivité} \leq 573 \mu\text{S/cm}$ à 25°C), **légèrement basique** (pH 7.1 à 8.1). La qualité de l'eau est représentative du contexte géologique dans lequel elle circule, à savoir des roches carbonatées qui présente un faible potentiel de dissolution.
- **Une teneur en nitrate préoccupante** car située systématiquement entre 25 et 60 mg/l. On note sur la période et sur l'eau brute 4 dépassements de la norme de potabilité fixée à 50mg/l et quasiment la même proportion sur les eaux mis en distribution. C'est l'indice d'une forte sensibilité du milieu aux apports de fertilisants sans doute en lien avec une faible épaisseur de sols sur les plateaux calcaires.
- L'absence de pesticides, d'hydrocarbures ou autres substances toxiques.
- Des teneurs faibles en chlorures et sulfates.
- L'absence de nitrites et d'ammonium.
- Un dépassement du seuil en ce qui concerne la turbidité.
- L'absence de radioactivité naturelle.
- L'absence de plomb dans les eaux analysées.

Le problème majeur reste donc la qualité des eaux vis-à-vis des nitrates et dans une moindre mesure la bactériologie, problème qualitatif récurrent sur ce type de captage qui entraîne la nécessité d'une désinfection totale avant distribution.

La limitation des apports fertilisants doit absolument être engagée pour pouvoir pérenniser la production d'eau potable à partir des sources des Fontaines.

4 RAPPEL DES CONTEXTES GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

4.1 Géologie

D'un point de vue géologique (*FIGURE 5 : localisation du captage des sources des Fontaines sur fond de carte géologique au 1/50 000 de Noyers*), le secteur de Crépand est constituée d'un empilement sub-tabulaire de formations calcaires et marneuses d'âge jurassique. Cet ensemble, repose sur des reliquats de formations triasiques recouvrant le socle cristallin.

Seule la partie supérieure de la série jurassique bourguignonne (*FIGURE 4 : série jurassique bourguignonne de la région de Crépand*) apparaît à l'affleurement et au fil des différentes vallées

qui ont profondément entaillées les plateaux calcaires jusqu'au assises marneuses. Régionalement, il s'agit essentiellement des vallées de l'Armançon et de la Brenne. La découverte de ces affleurements est en partie liée à la structure monoclinale (léger pendage de 2-3% en direction du Nord Ouest) qui affecte les terrains jurassiques en direction du centre du Bassin de Paris.

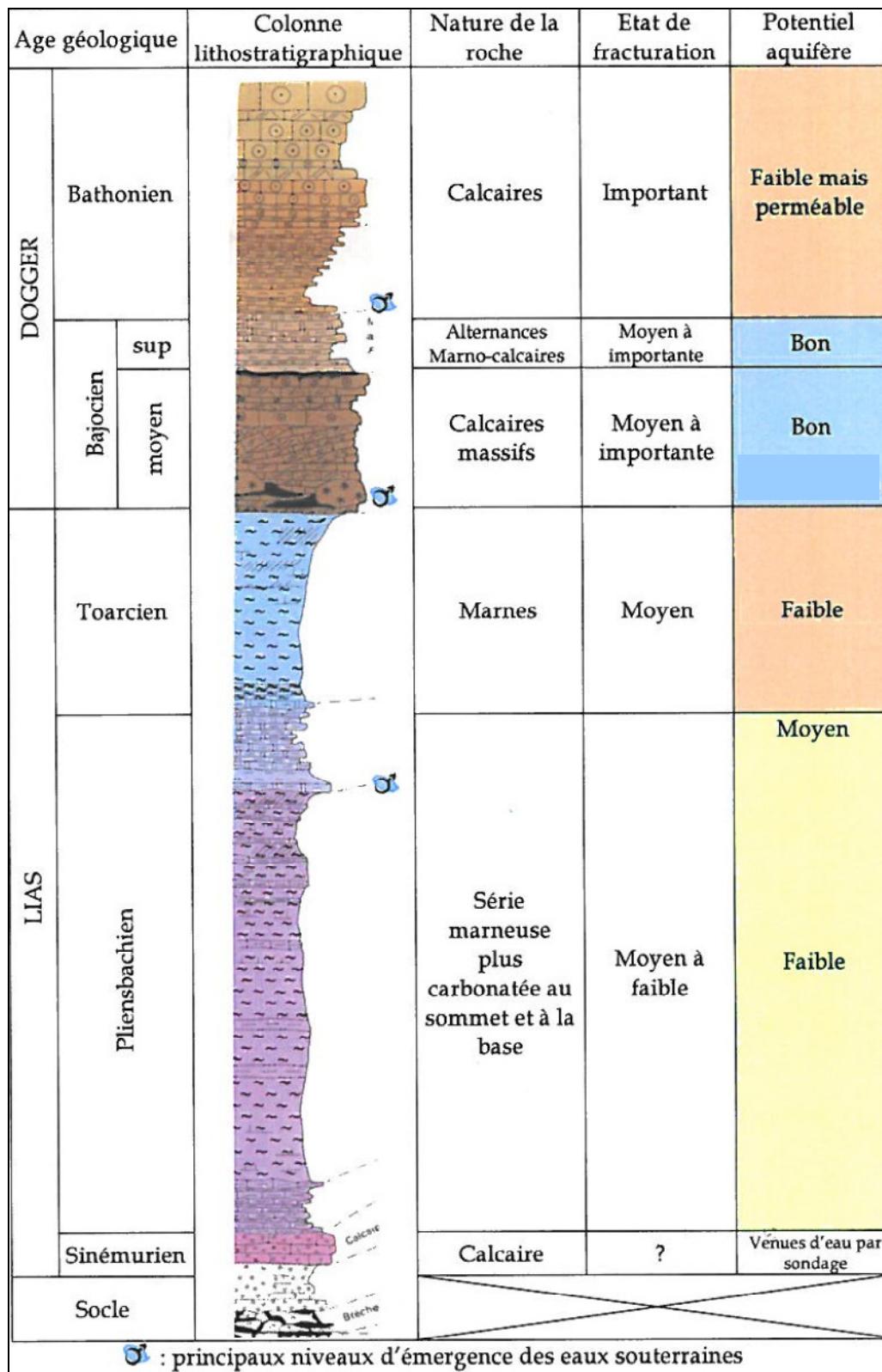


FIGURE 4 : série stratigraphique Bourguignonne sur le secteur de Crépand

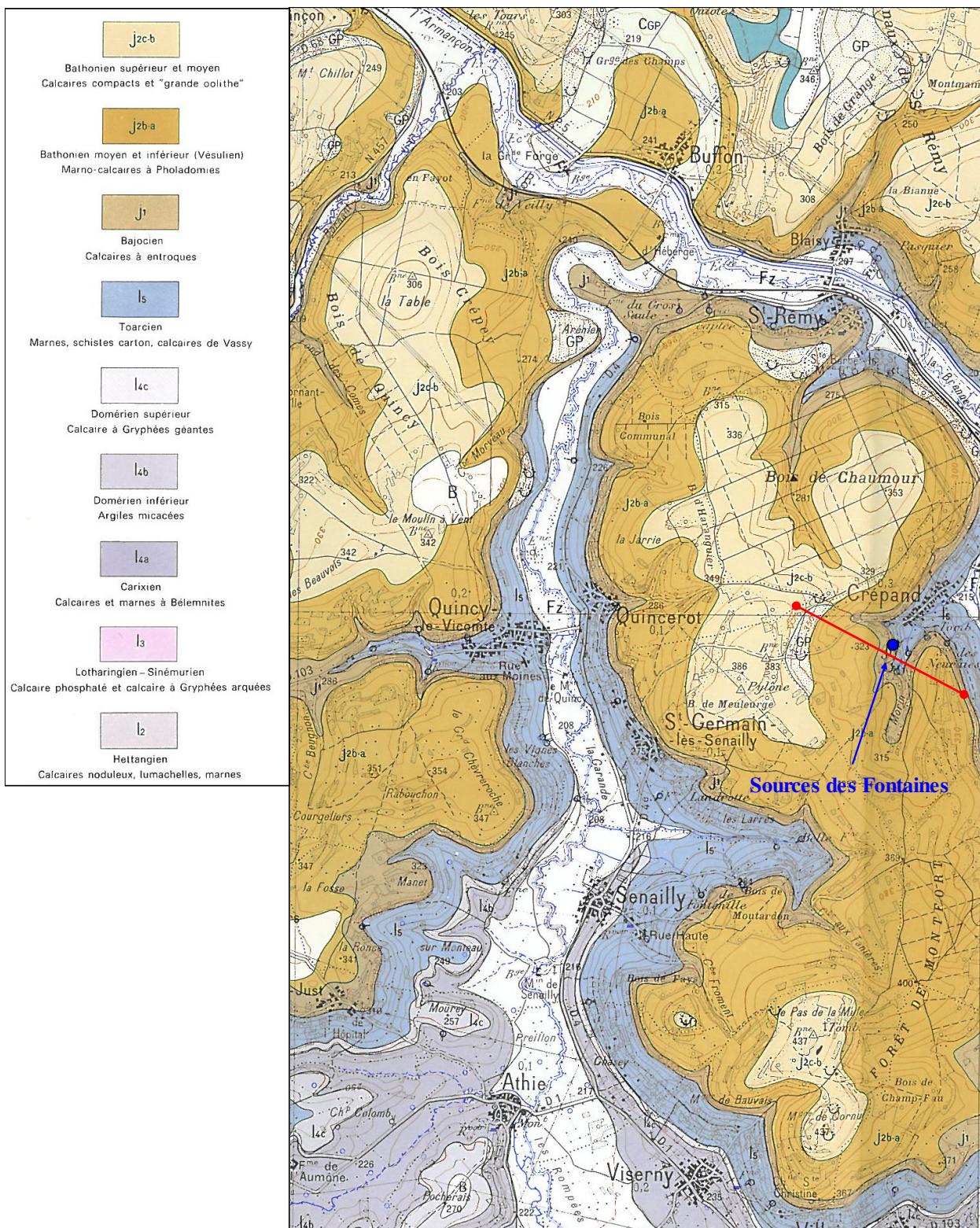


FIGURE 5 : localisation du captage des sources des Fontaines sur fond de carte géologique au 1/50 000 de Noyers

Plus localement, au niveau de Crépand, les plateaux du Bois de Chaumour et d'Haranguier ont été entaillés, à la faveur de l'érosion par des écoulements d'eau qui convergents dans les basses vallées pour former des cours d'eau secondaire comme le Tantavion, lequel rejoint la Brenne.

Ces plateaux qui surplombent Crépand et les villages de St Rémy, au Nord, Quincerot à l'Ouest et St Germain-lès-Senailly au Sud-Ouest, tous situés sur le coteau, sont entièrement constitués des formations calcaires du Dogger (Jurassique moyen). Le point culminant de ces plateaux est situé à 387 m NGF. Les flancs et coteaux de ces plateaux, sur la ceinture, sont constitués par les argiles et les marnes du Lias du Jurassique inférieur. L'altitude y varie de 220 à 300 m NGF.

Du plus ancien au plus récent les formations du jurassique rencontrées sont :

- **les Marnes du Toarcien supérieur** qui forment le soubassement immédiat de l'ensemble des plateaux calcaires de la région. Il s'agit d'une épaisse série (60-70 m) à dominante argileuse (marnes noires très compactes) réputées imperméables.
- **Les calcaires à Entroques du Bajocien** d'une épaisseur de l'ordre de 12-15 m correspondant à des calcaires grossiers bioclastiques blancs et compacts (calcaires à entroques) et reposent sur les marnes précédentes. Ces calcaires forment en général le relief dans le paysage et se présentent sous forme de petites falaises. Ces calcaires constituent l'un des deux principaux aquifères du secteur.
- **Les marno-calcaires à Pholadomyes** coiffe les calcaires précédents. Il s'agit en réalité d'une alternance de marnes et de calcaires argileux contenant des fragments d'huîtres qui ont donné leur nom à cet étage géologique.
- **Les calcaires compacts et la « Grande oolithe » du Bathonien supérieur et moyen** constituent un ensemble d'une centaine de mètre d'épaisseur, très variable au niveau des faciès. Au droit du secteur de Crépand, cet ensemble se décompose de bas en haut de l'oolithe blanche, calcaire très pur et très blanc, fossilifère (80m), du calcaire de Comblanchien (10-15m) et des calcaires bicolores (5-6m). Il s'agit du second aquifère principal du secteur.

La suite de la série jurassique n'est pas présente sur le secteur.

Des formations plus récentes masquent ponctuellement les formations jurassiques. Il s'agit :

- Des cailloutis et blocs calcaires formés par le démantèlement des terrains calcaires sous l'effet des successions de gel/dégel. Ces formations sont présentes sur les versants et dans les combes sèches. Ces placages masquent généralement le contact Bajocien-Toarcien, interface ou émergent probablement les eaux des sources des Fontaines.
- **Les alluvions récentes de la Brenne** qui tapissent le fond de vallée et qui sont peu développées en raison de la proximité de la tête du bassin versant et de l'étroitesse de la vallée.

D'un point de vue structural, les terrains calcaires du plateau de Crépand peuvent être affectés par des failles normales majeures de direction NE-SW qui tendent à bloquer les écoulements vers le Nord-Ouest du plateau et donnent naissance aux sources de Crépand. Ils sont également affectés par des failles mineures d'orientation WSW-ENE de faibles rejets, et de nombreuses diaclases qui peuvent servir de drain pour les aquifères.

Il existe également plusieurs combes sèches sur le plateau, toutes orientées selon un axe SW-NE : combe Chante-Moult, combe Jotier, combe Arlois, combe Morin. Ces combes résultent de l'érosion du massif calcaire par des circulations d'eau provenant d'émergences anciennes localisées en amont des combes sur le plateau, elles peuvent faciliter la convergence des eaux météoriques précipitées sur les plateaux vers le fond de vallée (*FIGURE 6 : profil géologique interprétatif*).

Les diaclases, les failles et les combes sèches sont autant de vecteur favorisant la circulation des eaux dans un système de type karstique et sont à l'origine de l'émergence de nombreuses sources recensées en périphérie du plateau calcaire. Leur rôle est de première importance dans la définition de l'aire d'alimentation du captage.

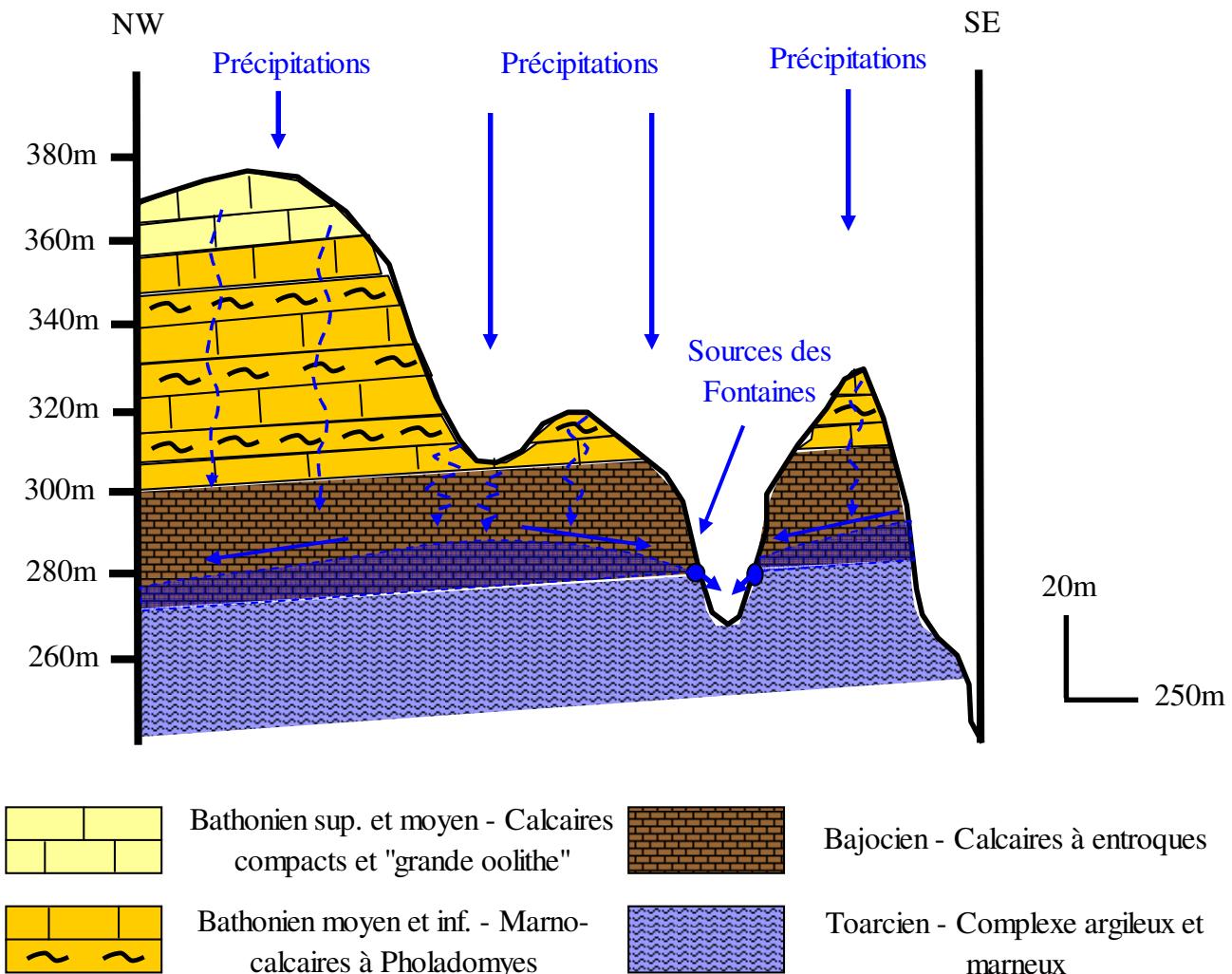


FIGURE 6 : profil géologique interprétatif

4.2 Hydrogéologie – origine des eaux

D'un point de vue hydrogéologique, le substratum marneux du Toarcien réputé imperméable s'oppose à l'écoulement des eaux vers la profondeur et peut être considéré comme un mur étanche.

Les marno-calcaires à Pholadomyes intercalées entre les formations calcaires aquifères du Bajocien et celles du Bathonien donnent naissance à deux nappes superposées. Il s'agit de deux aquifères calcaires caractérisés par une perméabilité de fractures et une circulation des eaux souterraines de type karstique.

Ce type d'aquifère est généralement caractérisé par des vitesses d'écoulements rapides, des débits très fluctuants avec des pics de turbidité importants en période pluvieuse.

L'aquifère sommital contenu dans les calcaires du Bathonien est alimenté par l'infiltration directe des eaux de pluie qui tombent sur le plateau. Les eaux météoriques percolent de manière irrégulières et rejoignent en profondeur, et grâce à la fracturation du plateau, l'aquifère sous-jacent principal des calcaires du Bajocien.

La circulation d'eau au droit du plateau calcaire a été confirmé par la mise en évidence d'une fissure oblique avec circulation d'eau à -30m de profondeur dans les calcaires du Bathonien moyen sur le sondage réalisé en 1984 dans le cadre d'une expertise relative à la création d'une décharge au droit de la carrière des Lavières.

Sur le plateau, les terrains de recouvrement sont peu épais (une trentaine de cm) et reposent directement sur les calcaires du Bathonien indiquant un transfert rapide vers l'aquifère. Cet aquifère superficiel est donc dépourvu de protection efficace vis-à-vis des pollutions de surface, il est donc vulnérable et exposé aux pollutions diffuses provenant de l'agriculture notamment très développée sur le plateau.

L'aquifère contenu dans les calcaires à Entroques du Bajocien est essentiellement alimenté par drainance des eaux depuis les calcaires bathoniens au travers d'une karstification bien développée (diaclases), ou à la faveur d'accidents structuraux ou drains naturels (combes sèches, dolines, fractures). Les eaux infiltrées sont bloquées au contact des marnes du Toarcien et émergent alors en pied de versant (émergences karstiques). La piézométrie générale de cette nappe n'est pas connue dans le détail mais l'écoulement des eaux est sans doute guidé par le pendage du toit des marnes en direction du Nord-ouest et de l'Ouest.

Toutefois, la présence des combes sèches (*cliché 16 & 17*), de dolines (vastes dépressions fermées) (*cliché 18*) des diaclases, et des fractures rencontrées sur le plateau doit perturber cette circulation en direction des sources de Crépand. Ces drains naturels jouent un rôle de collecteur pour les eaux superficielles du plateau et permettent de les drainer vers ces sources.



Clichés 16 et 17 : combes sèches présentes sur le plateau



Cliché 18 : doline peu développée présente sur le plateau

Il n'existe aucune indication quant aux caractéristiques hydrodynamiques des aquifères calcaires (vitesse des écoulements).

Les écoulements contenus dans les formations de couverture constituées des éboulis de pente et de démantèlement du massif calcaire. La cote des émergences peut, en effet, parfois différer de celle du contact calcaires / marnes car l'eau peut continuer de circuler au droit des éboulis rencontrés à la base des calcaires et au sommet de la série marneuse. Il s'agit là essentiellement d'un mélange probable entre des apports associés directement aux calcaires du Bajocien avec ceux issues de l'infiltration des eaux météoriques dans les terrains de couverture. Au niveau de la source des Fontaines, cette zone est délimitée par la courbe topographique 290 m NGF qui marque la rupture de pente délimitant la bordure du plateau et la zone de captage. L'épaisseur des matériaux issus du démantèlement des formations calcaires augmente avec la pente.

Les eaux sont généralement significatives des terrains qu'elles traversent et des mesures de conductivité et de température peuvent permettre de relier l'émergence à la formation dont elle est issue. On peut regretter que cette information ne soit pas disponible dans le recensement des sources réalisé.

Pour définir les périmètres de protection de la source des Fontaines, il est pourtant essentiel de déterminer le bassin d'alimentation de la source. A défaut, l'étendue de la protection de la ressource risque d'être surdimensionnée en raison d'un défaut de données de terrain.

Dans le cas d'émergences de sources liées à l'infiltration des eaux météoriques et à leur écoulement suivant les lignes de plus grande pente, le bassin hydrogéologique correspondra au bassin versant hydrologique ou topographique.

En revanche, en contexte karstique, les directions d'écoulement et la continuité des nappes sont très incertaines et sans données complémentaires il est difficile de se prononcer sur l'étendue du bassin d'alimentation. A défaut, le bassin peut donc être surdimensionné.

4.3 Vulnérabilité et environnement

4.3.1 Protection naturelle de la nappe

Les calcaires à l'affleurement situés sur les plateaux et qui participent totalement à l'alimentation des sources des Fontaines, présentent **une vulnérabilité importante** en raison de l'absence de pouvoir filtrant ou de rétention des terrains fracturés et de l'absence de couverture marneuse ou argileuse au dessus de l'aquifère.

Les zones fissurées, lorsqu'elles affleurent, les combes, dolines et diaclases peuvent détournées les écoulements naturels, servir de drains privilégiés et participer de manière indirecte à l'alimentation des émergences. Toutes ces zones présentent **une vulnérabilité importante** en raison de l'absence de pouvoir filtrant ou de rétention des terrains.

4.3.2 Occupation des sols sur le bassin versant

Le risque majeur est constitué par l'activité agricole (*cliché 19*), notamment les grandes cultures pratiquées sur le plateau type colza, blé et orge. Ces cultures surplombent la zone des sources et sont à l'origine de l'amorce d'une pollution diffuse importante (nitrates) sur l'ensemble des captages AEP du secteur qui captent les deux aquifères calcaires.

Certains pesticides pourraient faire leur apparition et voir leur teneur augmenter dans des proportions inquiétantes.

Sur la commune de St Germain-les-Senailly, les exploitants agricoles ont bénéficié de plans d'agriculture raisonnée menés par la Chambre d'Agriculture. A l'heure actuelle aucun engagement n'a été reconduit en faveur des pratiques agri-environnementales. Il est pourtant fondamental pour la pérennité de la ressource en eau potable de restreindre l'utilisation des produits phytosanitaires.

Les autres activités recensées sur le secteur (zones boisées, assainissement, zones d'habitation, voies de communication, entreposage de matériel agricole,...) sont en grande majorité disposées à l'écart du bassin d'alimentation des sources et semblent avoir un impact relativement plus limité voire nul pour certaine.

L'impact des activités anciennes et futures de la carrière au lieu dit Les Lavières semblent limité voire nul puisque les résultats du traçage à la fluorescéïne exécuté en février 2009 (*ANNEXE 3*) sur une durée de 38 jours ont montré que seule deux sources situées au Nord du plateau de la forêt de Chaumour ont été impactées. L'une des sources a montré une coloration 48h après l'injection, ceci

traduisant une circulation très rapide des eaux au sein du système karstique de l'ordre de 60 m/jour et suivant la direction générale des écoulements souterrains dans le secteur orientée vers le Nord.

Les sources de Crépand ont été suivies mais aucune coloration n'a été détectée. L'absence de relation entre ces sources et la carrière démontrerait donc la déconnexion du système karstique qui alimente les sources avec celui identifié par sondage au niveau de la carrière.

La vulnérabilité du captage des sources des Fontaines peut donc être considérée comme forte vis-à-vis des activités agricoles présentes sur son bassin versant et essentiellement constitué du plateau calcaire, notamment au droit des dépressions naturelles.

La préservation de la qualité des eaux vis-à-vis des risques de pollutions d'origine agricole doit se faire par une utilisation strictement raisonnée des produits fertilisants et des produits phytosanitaires.



Cliché 19 : panorama du plateau situé au dessus des sources des Fontaines

5 DÉLIMITATION DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTION DES SERVITUDES

Le présent avis définit :

- un périmètre de protection immédiate,
- un périmètre de protection rapprochée,
- les servitudes se rapportant aux deux types de périmètre.

Il n'y a pas de périmètre de protection éloignée.

Compte tenu des variations saisonnières, de la capacité de production actuelle de la source, de l'estimation des besoins actuels et futurs et d'une amélioration obligatoire du rendement réseau, les périmètres de protection du captage des sources des Fontaines sont définis sur la base des prélèvements suivants :

- * **Débit instantané maximum** : 6m³/h.
- * **Volume annuel maximum** : 20 000 m³/an.
- * **Besoin journalier maximum** : 70 m³/jour.

5.1 Limites et prescriptions relatives aux périmètres de protection immédiate du captage des sources des Fontaines

5.1.1 Limites des périmètres de protection immédiate du captage des sources des Fontaines

Un **périmètre de protection immédiate unique** est établi pour le captage des sources des Fontaines. Sa superficie est d'environ 5000 m² et ses limites sont tracées sur les figures 7 (*FIGURE 7 : limites du périmètre de protection immédiate du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral*) et 8 (*FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral*).

Les limites du périmètre de protection immédiate sont définies comme suit :

- la limite Ouest suit approximativement la courbe de niveau 290m NGF, ceci depuis la moitié de la limite Ouest de la parcelle n°615 puis en suivant les limites des parcelles 118, 119, 120, 121 et 122 ;
- la limite Nord longe la limite Nord de la parcelle 616 et se prolonge jusqu'au centre de la limite Ouest de la parcelle 615 ;
- la limite Sud relie l'angle NE de la parcelle 124 au lieu dit "Sur la Croix" au centre de la limite qui sépare les parcelles n°121 et 122 ;

- la limite Est relie le centre des parcelles 121 et 122 à l'extrême SE de la parcelle 118 en passant par les limites de la clôture actuelle qui permet de pénétrer dans le périmètre.

Le périmètre de protection immédiate est ainsi constitué des parcelles suivantes :

Feuille B, lieu dit "Les Fontaines" - commune de Crépand : parcelles n°615 pour partie, n°616, 118, n°119 à 122 pour parties.



FIGURE 7 : limites du périmètre de protection immédiate du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral

5.1.2 Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate du captage des sources des Fontaines

Les terrains inclus dans le périmètre de protection immédiate du captage des sources des Fontaines doivent être acquis en pleine propriété par la commune de Crépand.

La commune est déjà propriétaire des parcelles n°616, 119, 120, 121 et 122. Elle devra acquérir la parcelle n°118.

Nous rappelons qu'il est nécessaire :

- de prévoir un nettoyage mécanique des drains. Celui-ci permettra ensuite de vérifier le positionnement, la longueur et l'état des drains. Une description précise avec un tracé à l'échelle sur plans et coupes techniques des éléments du captage sont nécessaires pour pouvoir ensuite les reporter et les positionner sur un extrait cadastral. L'entretien des drains et l'élimination des racines ou des "queues de renard" doivent être réalisés régulièrement. Si des détériorations sont observées, il faudra envisager des travaux de réfection. Ces travaux devront faire l'objet d'un cahier des charges précis dressé par un maître d'œuvre spécialisé. L'hydrogéologue agréé sera tenu informé du résultat des investigations réalisées et des travaux envisagés le cas échéant.

- De supprimer les arbres situés à proximité des chambres de visite et des drains, ceux à l'origine de la présence des racines dans le captage.
- De vérifier la présence de la vidange au droit de la chambre de visite n°2 ainsi que de la crépine au départ de la canalisation d'adduction vers le réservoir. A défaut, une crépine doit être mise en place et l'entretien par curage du fond des chambres doit être envisagé.
- D'assurer l'étanchéité au droit des arrivées des drains dans chaque chambre de visite.

Les prescriptions applicables dans ces périmètres sont les suivantes :

- **Le périmètre immédiat sera clos**, à la diligence de la commune et à ses frais, **par des clôtures solides**, de façon à empêcher le passage d'animaux. Les clôtures **seront maintenues en permanence en bon état**. L'accès aux périmètres s'effectuera par un portail fermé à clef implanté en lieu et place de l'accès actuellement fermé par une simple chaîne.
- L'accès au périmètre actuel est conservé et sera régulièrement entretenu.
- **Une signalisation permanente** et visible sera mise en place, elle limitera strictement l'accès au périmètre de protection immédiate à son propriétaire et aux personnes habilitées chargées de l'entretien et du contrôle des lieux et des ouvrages.
- **Le périmètre de protection immédiate sera maintenu en permanence dans un parfait état de propreté**. Les terrains inclus dans ce périmètre seront régulièrement débroussaillés, fauchés et entretenus par des moyens exclusivement mécaniques et légers. Il ne s'agit cependant pas d'abattre tous les arbres mais seulement ceux qui pourraient porter préjudice aux édifices maçonnés et aux drains, et d'effectuer un entretien régulier de la végétation parasite, le maintien du couvert forestier sur cette zone étant l'un des garants du maintien de la qualité des eaux du captage. Les déchets issus de ces entretiens seront évacués hors du périmètre. Les branchages morts situés autour du captage doivent être éliminés.
- **Toutes activités, circulations, tous dépôts, déversements, épandages, installations permanentes ou temporaires, travaux, ouvrages, aménagements ou occupations** des sols autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du captage sont **interdits** à l'intérieur du périmètre de protection immédiate. Seules les activités nécessaires à la gestion, la maintenance, l'exploitation et au contrôle du captage existant dans ce périmètre sont autorisées ainsi que celles nécessaires à l'entretien du périmètre.
- **L'utilisation de produits chimiques ou phytosanitaires 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 du périmètre de protection immédiate**. A cet effet, il sera donc nécessaire de combler les zones sur creusées sur l'ensemble du périmètre par des matériaux argileux, en donnant une pente légère au terrain, permettant ainsi l'évacuation immédiate des eaux de précipitation à l'extérieur de la zone de captage. Ces eaux pourront ensuite être canalisées latéralement puis vers l'aval du captage par des rigoles « légères » en direction du fossé longeant le chemin rural des "Larrus".

- Le fonctionnement du dispositif de vidange et de trop plein devra être régulièrement vérifié. En cas d'anomalie, les travaux de réfection devront être immédiatement effectués.
- Les chambres doivent être maintenus en bon état. Il faudra donc envisager un nettoyage des mousses qui prolifèrent sur le sommet des maçonneries. L'étanchéité des capots devra être régulièrement contrôlée et rectifiée le cas échéant.

Nous rappelons enfin qu'il est **nécessaire** de faire un relevé régulier des volumes et débits du captage de manière mensuelle par la commune de Crépand à la fois sur l'émergence et le trop plein. Cette surveillance du débit doit permettre de préciser les débits disponibles à l'étiage et la fréquence d'occurrence des insuffisances.

5.2 Périmètre de protection rapprochée

5.2.1 Limites du périmètre de protection rapprochée

Un périmètre de protection rapprochée **unique** est établi pour le captage des sources des Fontaines. Sa superficie est de l'ordre de 99.2 ha et ses limites sont tracées sur la figure 8 (*FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral*).

Le périmètre de protection rapprochée prend en compte le bassin versant hydrogéologique du captage des sources des Fontaines.

Le périmètre de protection rapprochée comprend donc les parcelles référencées sur le cadastre comme suit :

Feuille B, commune de Crépand :

- "Les Fontaines" : parcelles n°615 et 617 pour parties, n°114 et 115 pour parties, n°119 et 120 pour parties, n°121 et 122 pour parties et n°123 entière.
- "Sur la Croix" : parcelle n°124.
- "Sur les Gouttes" : parcelles n°374 à 382.

Feuille ZD - commune de Crépand :

- "Sur la Croix" : parcelle n°65.
- "La Combe Arlois" : parcelles n°1 à 11.
- "La Combe Jotier" : parcelles n°16 à 28.
- "La Pointe" : parcelles n°51 à 60.

Le périmètre de protection rapprochée intègre les chemins ruraux qui le délimite.

5.2.2 Prescriptions relatives aux périmètres de protection rapprochée

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

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

- Activité 1 : la création de tout nouvel ouvrage de recherche (minéral) et de prélèvement d'eau souterraine ou superficielle, à l'exception :
 - des ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable,
 - des ouvrages destinés à protéger les captages contre les pollutions accidentnelles.

Ces ouvrages seront créés **uniquement** après étude hydrogéologique et sous réserve de la conservation du débit et de la qualité des eaux dont le prélèvement et l'usage sont autorisés. Ces travaux seront préalablement soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

Nous rappelons l'obligation de réaliser des ouvrages dans les règles de l'art respectant la norme **AFNOR NF X10-999 relative à la réalisation, au suivi et à l'abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisées par forages y compris forage de géothermie**.

- Activité 2 : la création de puits filtrants pour l'évacuation des eaux usées ou pluviales.
- Activité 3 : l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières pour l'extraction de matériaux.
- Activité 4 : le décapage des couches superficielles des terrains, les affouillements et l'ouverture d'excavations de plus de 1 mètre de profondeur, autres que carrières, à l'exception des excavations ou affouillements 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 et par temps sec. Le remblaiement sera réalisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques, imputrescibles. Je rappelle également la nécessité de reconstituer les terrains en surface (1 m de matériaux de faible perméabilité : argile ou limon) et l'obligation de stopper la distribution d'eau pendant les travaux, ceux-ci pouvant occasionner des problèmes importants de turbidité.
- Activité 21 : la création de plan d'eau (étangs, lac) et de retenues collinaires.

Auxquelles j'ajoute :

- Le retournement des prairies pour l'implantation de cultures et plus précisément le sous-solage à une profondeur supérieur à 1 mètre, même pour la plantation d'arbres.

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

- Activité 6 : 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.
- Activité 7 : l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle qu'elles soient brutes ou épurées.

- Activité 8 : 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.
- Activité 9 : les installations de stockage d'hydrocarbures liquide ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.
- Activité 10 : 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.
- Activité 11 : l'épandage ou l'infiltration des lisiers et eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges.
- Activité 12 : l'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères, des eaux vannes et des eaux pluviales à l'exception des matières de vidanges.
- Activité 13 : le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.
- Activité 14 : le stockage du fumier « en bout de champ », d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis de la culture ou de la forêt.
- Activité 16 : la préparation, l'épandage et l'utilisation de tous les produits phytosanitaires, les biocides et les défoliants destinés à la protection des prairies et à l'entretien des abords de chemin et des fossés. **La préparation et l'épandage des produits phytosanitaires restent tolérés pour les cultures dans la limite des mesures réglementaires énoncées ci-après.**
- Activité 17 : l'établissement d'étables ou de stabulations libres.
- Activité 20 : les dessouchages.
- Activité 22 : la création de terrain de camping, de caravaning, d'aires accueil des gens du voyage, la pratique du camping, y compris sauvage, et le stationnement de caravanes et de bungalows.
- Activité 23 : 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 installations de captage.

Auxquelles j'ajoute les interdictions suivantes :

- Les rejets ou écoulements directs dans le milieu superficiel de tous produits toxiques, phytosanitaires, engrais organiques ou chimiques, lors de la vidange ou du rinçage des cuves de préparation et l'abandon des emballages de ces produits.
- L'installation de dispositif d'assainissement collectif et non collectif.
- La création de cimetières, l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux.

- L'installation de centre équestre.
- La circulation avec des engins motorisés, à l'exception de ceux liés à l'exploitation des terrains.
- La création de terrains de sports, de golf, de tir, d'aviation, de terrains militaires.
- L'organisation de manifestations publiques.
- Le traitement des bois et forêts par voie aérienne.
- La création d'activités de nature artisanale ou industrielle.
- La création d'installations soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

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

- Activité 5 : le remblaiement des excavations ou des carrières existantes est autorisé uniquement avec des matériaux chimiquement neutres, non nocifs et non toxiques imputescibles.
- Activité 15 : l'épandage de tous les engrains organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols respectera les périodes d'interdiction précisées par l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 et renforcées par l'arrêté préfectoral n°160 du 26 juin 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (ANNEXE 4). **La collectivité veillera à la stricte application de ce programme dans le périmètre de protection rapprochée.**
- Activité 16 : 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 et les défoliants destinés à la protection des cultures sont autorisés sous réserve du respect de la réglementation relative à l'utilisation de ces produits. Les conditions de traitement (produit utilisé, quantité, période d'application, ...) et les motivations de ces traitements doivent être consignées par l'utilisateur dans un cahier d'enregistrement qui sera tenu à disposition de toute autorité compétente.
- Activité 18 : Le pacage des animaux reste autorisé jusqu'à une valeur limite de 1.5 UGB en moyenne par hectare.
- Activité 19 : L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail est autorisée mais ils seront en nombre limité. Ils seront aménagés de façon à éviter que le piétinement des bêtes n'entraîne pas la mise à nu de la terre et la formation de flaques d'eau stagnante. Sachant qu'ils sont également susceptibles d'entraîner un rassemblement des bêtes, ils seront éloignés au maximum de la zone du captage. Les éleveurs sont sensibilisés sur ce point par la commune et définissent avec elle les implantations.



FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage des sources des Fontaines sur photographie aérienne et extrait cadastral

Les obligations inhérentes au périmètre de protection rapprochée sont les suivantes :

a. En ce qui concerne les chemins et voies existants

- Il existe dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée un certain nombre de chemins et pistes carrossables. Tout projet de modification d'un chemin carrossable devra faire l'objet d'une déclaration préalable avec notice d'impact à la commune, notice qui sera transmise aux autorités sanitaires. En outre, seuls les usagers des parcelles sont autorisés à circuler sur ces chemins.
- Les travaux de réfection des chemins 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.
- Dans le cas d'un curage ou d'un recalibrage des fossés, une étanchéité du fond devra être restaurée.
- 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 tous les chemins d'accès ou traversant ce périmètre.

b. En ce qui concerne l'exploitation forestière

- Les propriétaires des parcelles doivent informer les entreprises d'exploitation forestière, avant toute intervention, de l'existence des périmètres de protection autour du captage des sources des Fontaines et des dispositions à respecter lors des travaux.
- Les parcelles boisées qui sont intégrées au périmètre de protection rapprochée doivent conserver leur couvert forestier. Les travaux forestiers doivent être déclarés à la mairie de Crêpand et être réalisés par temps sec. Ils ne doivent pas perturber les conditions naturelles d'écoulement des eaux.
- Toutes les précautions doivent être prises lors des travaux forestiers pour empêcher les pollutions par les hydrocarbures : le plein des réservoirs à carburant des engins utilisés se feront en dehors du périmètre de protection rapprochée. A l'issue de la coupe, les creux et les ornières créés par la circulation des engins forestiers doivent être comblés et nivelés pour éviter toute stagnation des eaux.
- Les coupes à blanc sont interdites sur des surfaces supérieures à 2 hectares. Le stockage des coupes ne doit pas excéder 6 mois.
- Les traitements occasionnels destinés à l'entretien de la forêt en cas de maladie (fongicides, ...) sont autorisés sous réserve du respect de la réglementation relative à l'utilisation de ces produits. Les conditions de traitement (produit utilisé, quantité, période d'application, ...) et les motivations de ces traitements doivent être consignées par l'utilisateur dans un cahier d'enregistrement qui sera tenu à disposition de toute autorité compétente.
- La mairie de Crêpand devra être informée, sans délai, de tout incident constaté, afin de mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

c. En ce qui concerne les cultures

- Les propriétaires des parcelles doivent informer, le cas échéant, les locataires de ces parcelles, de l'existence des périmètres de protection autour du captage des sources des Fontaines et **des dispositions à respecter strictement** en ce qui concerne le 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.
- La commune devra également être informé, sans délai, de tout incident constaté (déversement de cuves, épandage accidentel...), afin de mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

6 AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINÉS A LA PRÉVENTION DES POLLUTIONS

6.1 Contrôle sanitaire et réglementaire

L'autorité sanitaire assure le contrôle sanitaire des eaux prélevées, traitées et distribuées sur le territoire communal. La fréquence d'échantillonnage minimale de la ressource en eau est fixée par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution.

6.2 Mesures d'informations du public

La commune installe et entretient aux emplacements judicieusement choisis, des panneaux informant le public de la présence des périmètres de protection en l'invitant à éviter tout acte de nature à porter atteinte à la qualité des eaux.

Il rappelle également à tout exploitant, propriétaire d'une installation, d'un équipement ou d'un dépôt à l'origine ou occasionnant une pollution accidentelle ou chronique des eaux à l'intérieur des périmètres de protection ou à toute personne témoin de ce type de fait, la nécessité d'avertir immédiatement la commune et la préfecture.

6.3 Mesures de protection vis-à-vis du risque accidentelle

En cas d'accident routier ou autre risque accidentel entraînant le déversement de produits indésirables ou toxiques dans la traversée des périmètres de protection, il est indispensable d'alerter sans délais les autorités sanitaires et les services de la préfecture qui prendront l'attache de personnes compétentes pour définir la conduite à tenir (évacuation des terres polluées, purge des fossés, création de forages de contrôle de la qualité de l'eau de la nappe, contrôle renforcé de la qualité de l'eau prélevée). En tout état de cause, il est nécessaire de récupérer le maximum du produit déversé et de limiter la surface sur laquelle il est susceptible de s'épandre.

6.4 Modalités d'informations de l'autorité sanitaire

Le moindre incident ou la moindre anomalie sanitaire constatée dans les analyses réalisées par l'exploitant doit faire l'objet d'un avertissement immédiat aux autorités sanitaires.

7 CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

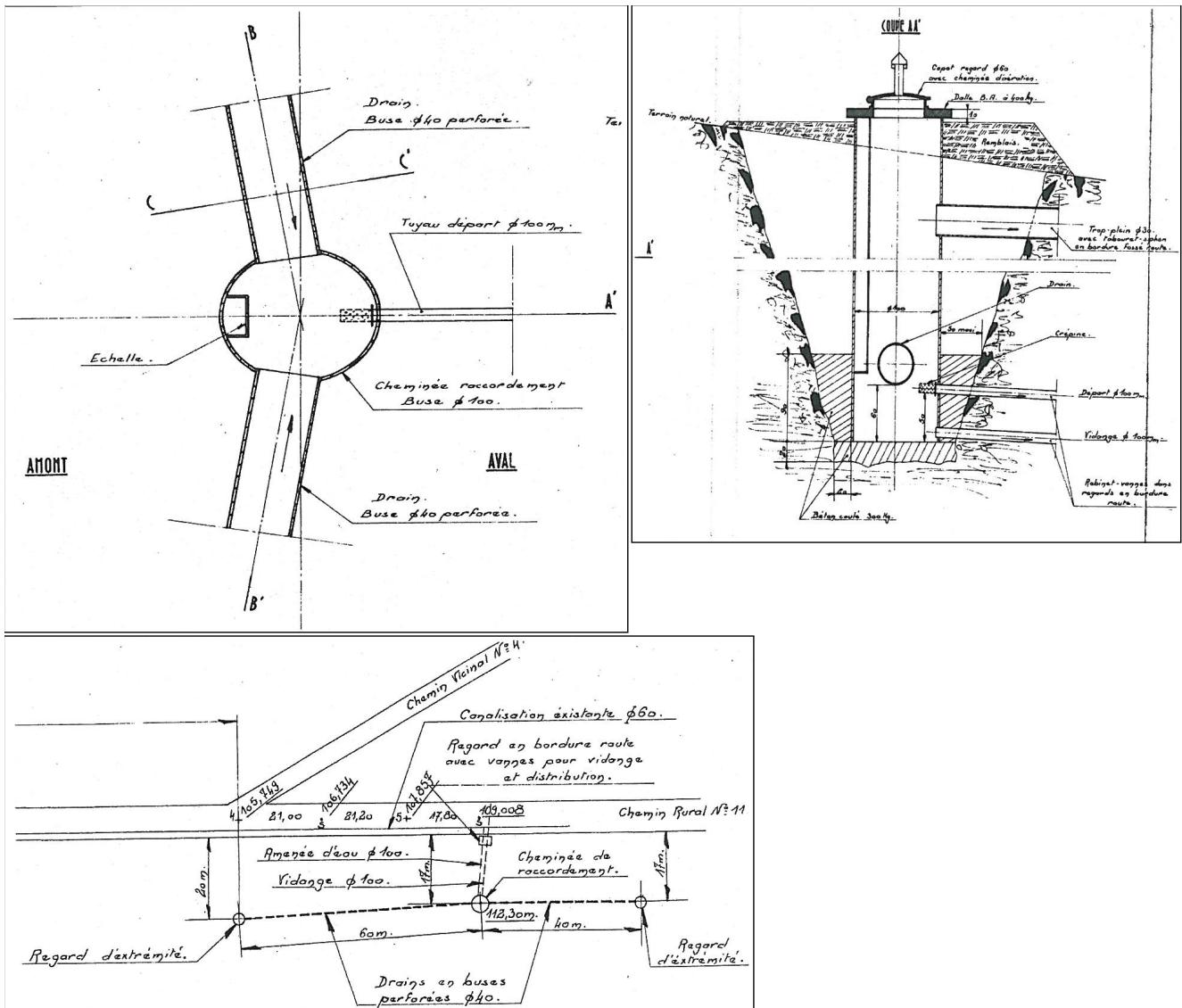
Sous réserve d'un nettoyage complet des drains, d'une réfection le cas échéant, d'un suivi du débit de la source, du respect des prescriptions énoncées dans le présent avis et de la mise en place des périmètres de protection proposés, j'émets **un avis favorable** à l'exploitation du captage des sources des Fontaines pour un usage eau potable.

Romans-sur-Isère le 30 janvier 2011,

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

Jérôme GAUTIER

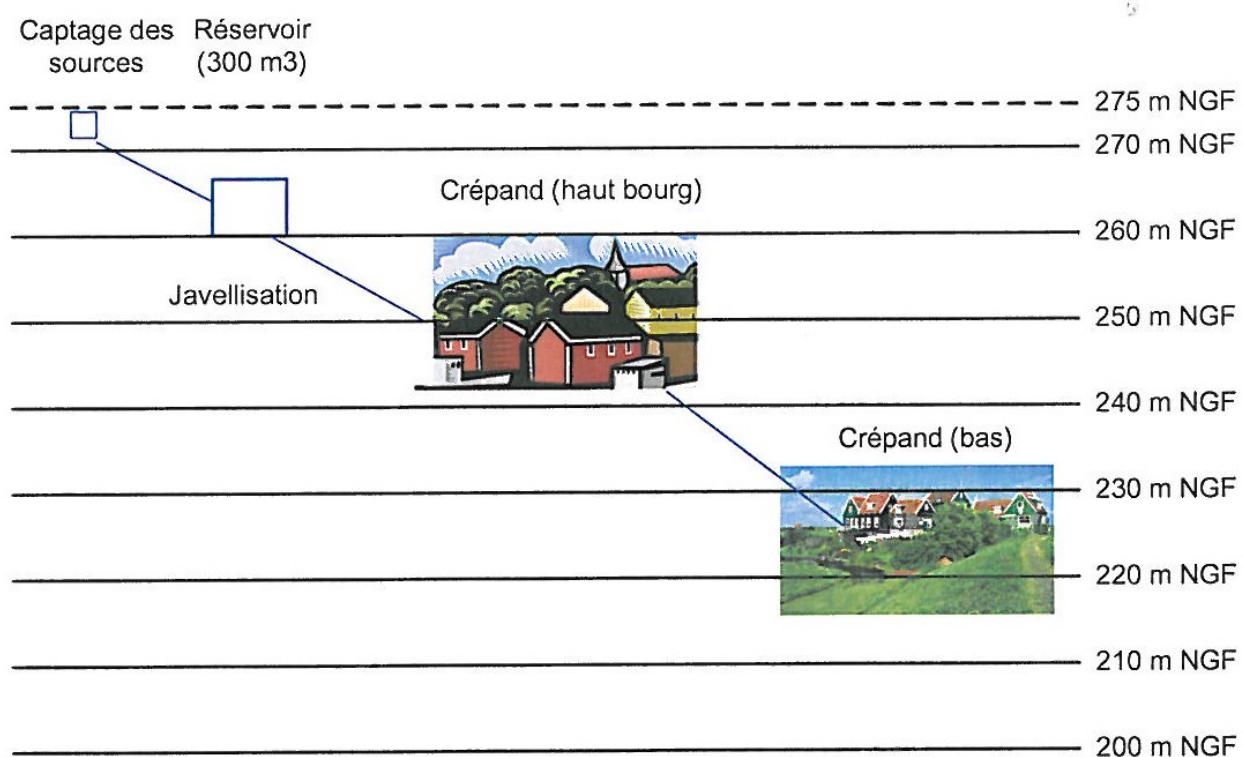
ANNEXES



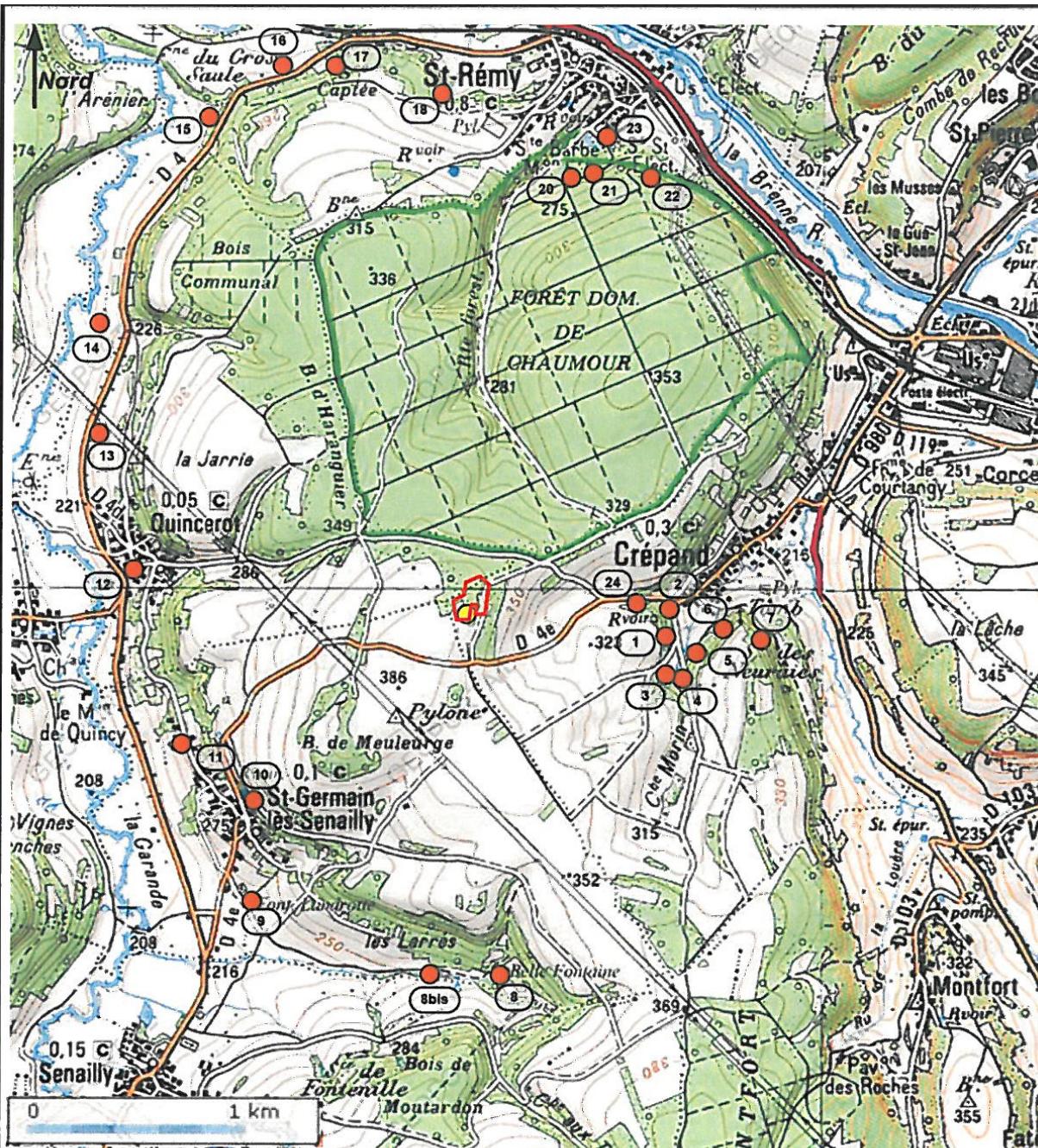
Annexe 1 : Plan du captage des sources des Fontaines datés de 1971

Sud-Ouest

Nord-Est

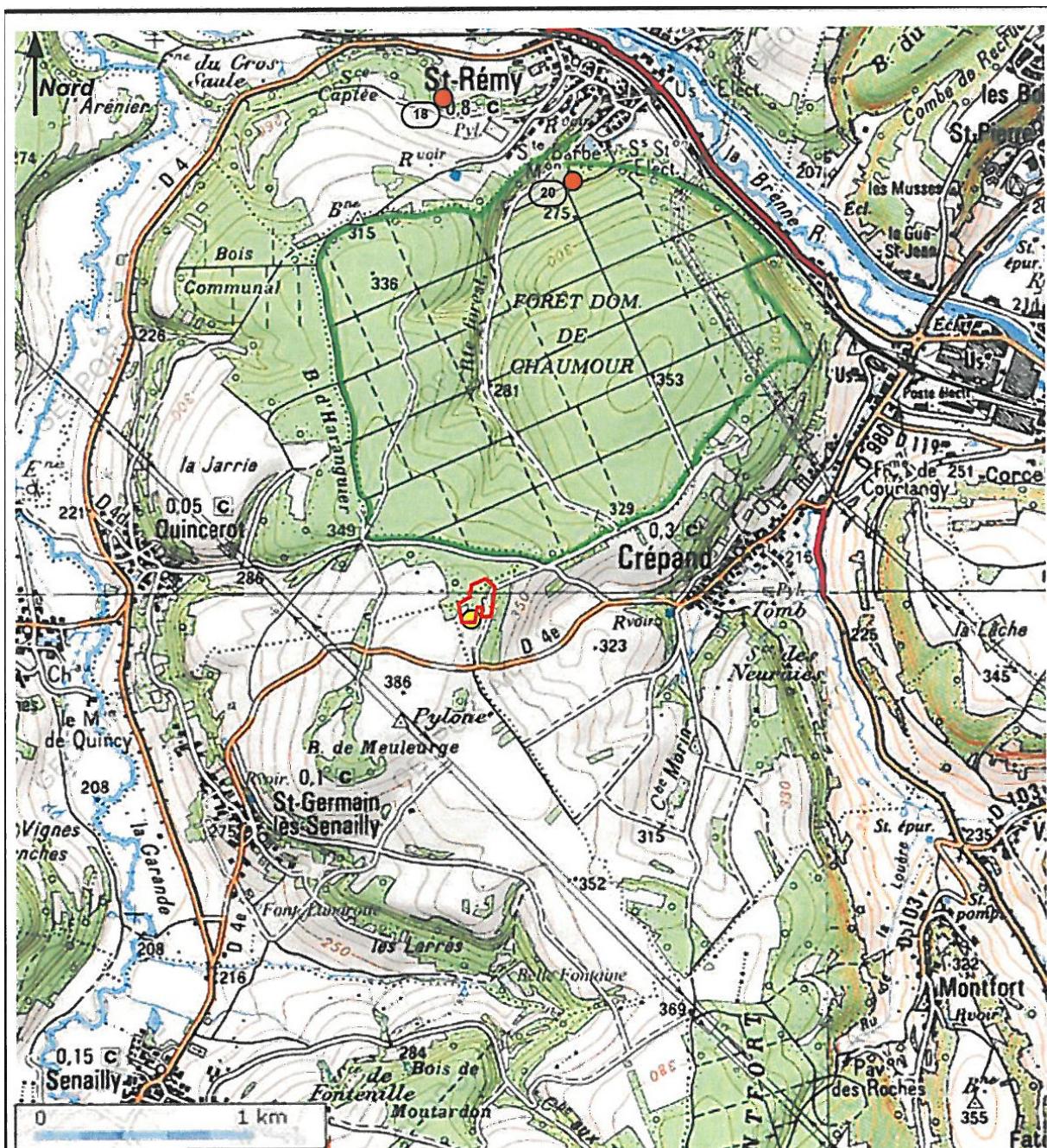


Annexe 2 : synoptique schématique de la distribution d'eau de Crépand



TAUW France	Client : M. Renevier Gilles Site : Les Lavières - Crépand (21) Objet: Projet de Carrière – Etude de faisabilité environnementale	Titre : Localisation du point d'injection et des fluocapteurs
Rapport n°: 6039614		
Date : Janvier 2009		

Annexe 3a : points d'injection et de suivis pendant le tracage réalisé sur la carrière des Lavières
(source : rapport TAUW)



● Point d'injection du traceur

20 ● Source ayant montré une coloration au 26 mars 2009

TAUW France	Client : M. Renevier Gilles Site : Les Lavières - Crémant (21) Objet: Projet de Carrière – Etude de faisabilité environnementale	Titre : Points ayant montré une coloration
Rapport n°: 6039614		
Date : Avril 2009		

Annexe 3b : points où le traceur a été restitué (source : rapport TAUW)

Annexe 4 : Arrêté Préfectoral n°160/DDAF du 26 juin 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

ARRETE PREFECTORAL n°160 /DDAF du 26 juin 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Le Préfet de la Région Bourgogne,
Préfet de la Côte d'Or
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

A R R È T E

Article 1^{er} : Objet du présent arrêté

Le présent arrêté définit les mesures et actions nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation azotée et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter les fuites de composés azotés à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation, pour le paramètre « nitrates », de la qualité des eaux superficielles et souterraines du département. L'ensemble de ces mesures et actions est appelé « quatrième programme d'action ».

Article 2 : Périmètre d'application

Ce programme d'action est unique pour l'ensemble de la zone vulnérable du département de la Côte d'Or, telle que définie par les arrêtés des préfets de bassins susvisés.

Tout agriculteur est tenu de le respecter pour la partie de son exploitation située en zone vulnérable.

Article 3 : Contenu du programme d'actions

3.1 - Equilibre de la fertilisation

On entend par « îlot » un ensemble de parcelles contiguës, homogènes du point de vue de la culture, de l'histoire culturelle (successions de cultures et apports de fertilisants) et de la nature du terrain.

L'exploitant agricole est tenu, pour chaque îlot d'exploitation, de calculer au plus juste la dose d'azote à apporter à sa culture, en tenant compte d'un objectif de rendement raisonnable, de la quantité d'azote présente dans le sol (reliquat en sortie d'hiver) et de l'azote déjà absorbé par la plante (pesée de la biomasse de colza en sortie

d'hiver notamment).

Pour ce faire, les conditions suivantes seront remplies :

3.1.1 - Evaluation de l'objectif de rendement

Au sens du présent arrêté, l'objectif de rendement raisonnable est inférieur ou égal à la moyenne des trois meilleurs rendements que l'exploitant aura réalisés au cours des cinq années précédentes, soit sur l'îlot concerné, soit sur des îlots identiques.

3.1.2 - Estimation du reliquat azoté

La quantité d'azote présente dans le sol et à disposition de la culture à la sortie de l'hiver sera évaluée pour chaque îlot, soit par une mesure réalisée par l'exploitant sur cet îlot (reliquat en sortie d'hiver), soit par estimation fournie par un réseau de suivi départemental.

Afin d'alimenter ce réseau de suivi, chaque agriculteur est tenu de faire réaliser à ses frais, sur au moins un îlot représentatif de son exploitation, une détermination de reliquat en sortie d'hiver sur la profondeur du sol exploitable par les racines et par tranche de 30 cm, au plus tard avant le premier apport de fertilisant. Au-delà de 100 ha, pour chaque tranche supplémentaire de 100 ha de S.C.O.P (surfaces en céréales et oléo-protéagineux), une nouvelle détermination de reliquat en sortie d'hiver est requise sur un autre îlot de l'exploitation. Les organismes participant à la campagne de prélèvements (coopératives, négocios, centres techniques et/ou de conseil) sont chargés de communiquer, dès réception, les résultats d'analyse à la chambre d'agriculture. A défaut de passage par un intermédiaire, l'exploitant transmet directement les résultats de l'analyse à la chambre d'agriculture.

3.1.3 - Etablissement d'un plan de fumure

L'exploitant est tenu d'établir un plan de fumure annuel : à partir des données collectées et avant la toute première fertilisation (minérale ou organique) destinée à la culture à semer, l'exploitant définit pour chaque îlot les besoins et les modalités d'apport de fertilisation azotée. Outre les données à renseigner prévues à l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 modifié, l'exploitant devra porter la valeur de reliquat azoté estimée par îlot.

L'outil utilisé pour le calcul de la dose d'azote à apporter est laissé à l'appréciation de l'exploitant, mais la méthode de calcul devra se conformer aux principes mentionnés à l'annexe 3 du présent arrêté. L'agriculteur devra être capable de justifier du calcul de la dose d'azote à apporter lors d'un contrôle.

Dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés, pour les captages dont la liste est annexée au présent arrêté et qui sera actualisée chaque année ainsi que dans les zones les plus sensibles des bassins d'alimentation, la dose d'azote doit être limitée à 90 % de la valeur calculée.

3.1.4 - Tenue d'un cahier d'enregistrement

L'exploitant doit tenir un cahier d'enregistrement sur lequel il note, en temps réel, toutes ses interventions, îlot par îlot. Outre les données à renseigner prévues à l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 modifié, l'existence et la date de dépôt de fumier éventuel sur une parcelle devront être précisées, ainsi que les dates d'enlèvement des récoltes.

L'exploitant tiendra également à jour les éventuels ajustements opérés en cours de campagne en matière de fertilisation azotée. L'ensemble des ajustements ne doit pas conduire à dépasser la dose d'azote à apporter issue du raisonnement de la fertilisation.

Les plans de fumure et les cahiers d'enregistrement doivent être conservés au moins 5 ans et présentés à toute demande des agents en charge des contrôles.

3.2 - Maîtrise des apports de fertilisant

La fertilisation doit être conduite pour s'adapter au plus près des besoins de la plante de manière à favoriser une absorption maximale, ceci afin de réduire les reliquats post-récolte, susceptibles d'être entraînés vers les cours d'eau ou vers les nappes.

Pour atteindre cet objectif, les contraintes ci-dessous sont imposées :

3.2.1 - Plafonnement des apports d'engrais organiques

Les épandages doivent être conformes à l'article R.211-81 du code de l'Environnement.

3.2.2 - Durée de stockage des effluents d'élevage

Conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 24 mai 2006, les plates-formes à fumier doivent avoir une capacité de stockage d'au moins 2 mois pour les bâtiments neufs (c'est à dire ceux dont le permis de construire a été déposé après le 24 mai 2006), et de 45 jours pour les anciens.

Les dépôts temporaires en bout de champ doivent répondre à toutes les conditions imposées par l'arrêté préfectoral du 24 mai 2006.

Dans les zones les plus sensibles des bassins d'alimentation des captages, ou à minima dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés lorsque le bassin n'a pas été défini, les dépôts temporaires en bout de champ sont interdits.

3.2.3 - Périodes d'interdiction des épandages

Les périodes d'interdiction minimales auxquelles il convient de se conformer pour les différents types de fertilisants et sur les différentes qualités de sol sont précisées par l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 modifié.

En complément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 modifié, il est interdit d'apporter de l'azote sous forme minérale sur les grandes cultures d'automne avant le 15 février, exception faite pour les cultures de colza et de moutarde et dans la limite de 50 unités d'azote par hectare.

3.2.4 - Fractionnement des apports

a. Nombre d'apports

A l'exception des cultures nécessitant une fertilisation inférieure à 60 unités d'azote minéral par hectare, il est obligatoire de fractionner la dose totale en deux apports minimum.

b. Plafonnement des apports

- Sur les cultures de colza et de moutarde, le premier apport d'azote minéral ne dépassera pas 50 unités d'azote minéral s'il est réalisé entre le 15 janvier et le 15 février et 80 unités au delà de cette date ;
- Sur les céréales à paille d'hiver, le premier apport est limité à 50 unités d'azote minéral au stade tallage ;
- Sur le maïs, le premier apport ne dépassera pas un tiers de la dose totale ;
- Sur le tournesol, les apports d'azote minéral seront limités à 60 unités.

3.3 - Couverture des sols en période de risque de lessivage

Conformément à la circulaire interministérielle du 26 mars 2008, lors de la campagne 2012-2013, la couverture des sols cultivés devra être totale pendant la période de risque de lessivage.

On entend par couverture des sols,

- les cultures d'hiver, c'est à dire semées avant le début de l'hiver
- les cultures intermédiaires pièges à nitrates (C.I.P.A.N.) ;
- les repousses de colza (avant cultures d'hiver ou avant cultures de printemps).

Dans le cas d'une culture de maïs grain suivie d'une culture de printemps, la culture piège à nitrates peut être remplacée par un enfouissement superficiel des cannes de maïs broyées finement.

Les C.I.P.A.N. et les repousses de colza avant cultures de printemps doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- elles restent en place au moins 2 mois ;
- elles sont détruites au plus tôt le 15 octobre ;
- elles sont détruites mécaniquement sauf dans deux cas :
 - pour les exploitants utilisant la technique dite « sans labour » qui sont autorisés à utiliser un désherbant,
 - dans le cas de la destruction d'espèces vivaces invasives par désherbage chimique localisé, et après déclaration auprès du service de police de l'eau précisant le recouvrement de ces vivaces (nombre de pieds au m²) et la surface concernée dans la parcelle ;
- elles ne font pas l'objet d'apport d'azote minéral. L'apport de fertilisant de type I ou II est possible du 1^{er} au 31 août et dans la limite de 100 unités.

Les C.I.P.A.N. doivent être implantées au plus tard le 10 septembre. Les légumineuses ne peuvent pas être utilisées seules et doivent être

associées à d'autres espèces ; en ce cas, leur proportion dans le mélange ne doit pas excéder 50%.

Il est admis que les broyaux de maïs soient enfouis par labour.

Les repousses de colza avant l'implantation d'une culture d'hiver sont obligatoires et devront être en place jusqu'au 15 août.

La couverture totale des sols sera mise en place progressivement selon le dispositif suivant :

- pour les repousses de colza et les broyaux de maïs, la mesure est obligatoire dès la campagne 2009-2010 ;
- les C.I.P.A.N. seront implantées sur 25% des surfaces en cultures de printemps de chaque exploitation en 2009-2010 ; cette proportion passera à 50% en 2010-2011, 75% en 2011-2012 et 100% en 2012-2013.

3.4 - maîtrise du risque de ruissellement superficiel

Pour éviter l'entrainement par ruissellement de l'azote vers les cours d'eau, il est obligatoire d'implanter une bande enherbée ou boisée d'une largeur d'au moins 5 mètres le long des cours d'eau mentionnés dans l'arrêté préfectoral du 16 juillet 2007.

L'épandage des effluents d'élevage et des produits issus de leur traitement est interdit à moins de 35 mètres des berges et cours d'eau. Cette limite est réduite à 10 mètres si une bande de 10 mètres enherbée ou boisée et ne recevant aucun intrant est implantée de façon permanente en bordure des cours d'eau mentionnés dans l'arrêté préfectoral du 16 juillet 2007

3.5 - maîtrise des surfaces cultivées

Aux fins du présent arrêté, on entend par prairies permanentes les terres consacrées à la production d'herbe et d'autres plantes herbacées (ensemencées ou naturelles) qui ne font pas partie du système de rotation des cultures de l'exploitation depuis cinq ans ou plus, à l'exclusion des terres relevant du régime des jachères.

Il est interdit de retourner les prairies permanentes et de défricher dans tous les bassins d'alimentation des captages, ou à minima dans les périmètres de protection rapprochés et éloignés lorsque le bassin n'a pas été défini.

Toutefois, des dérogations peuvent être accordées à titre exceptionnel dans les bassins d'alimentation de capteurs mais hors périmètres de protection, après avis du CODERST, lorsque les défrichements sollicités contribuent à l'amélioration des conditions d'exploitation tout en permettant un gain environnemental (diminution des intrants, conservation des éléments assurant la biodiversité, etc...)

Lorsqu'un exploitant souhaite retourner une prairie permanente située en zone vulnérable mais hors d'un bassin d'alimentation de captage ou d'un périmètre de protection rapproché ou éloigné, il doit en faire la demande au service de police de l'eau qui en appréciera l'opportunité, en particulier au regard de la sensibilité du milieu (pente, nature du sol, présence de zone humide éventuelle, etc.)

Article 4 : Evolution des mesures

Si la teneur en nitrates des eaux superficielles et souterraines augmente, aggravation qui pourrait contribuer à la non-atteinte du bon état des masses d'eau en 2015 au titre de la directive cadre sur l'eau, ou si l'évolution des pratiques culturales le justifie, le programme de mesures sera renforcé et adapté en conséquence.

Article 5 : Durée de validité

Le présent arrêté entre en vigueur à compter de sa date de publication au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Il est applicable pour une durée de 4 ans à compter de sa date de signature.

Article 6 : Sanctions

Sans préjudice des dispositions des articles L.216-6 et L.216-13 du code de l'Environnement, est puni de la peine d'amende prévue pour les contraventions de la 5^{ème} classe, le fait de ne pas respecter, dans la zone vulnérable, les mesures prévues à l'article 3 du présent arrêté.

Article 7 : Abrogation

L'arrêté préfectoral n° 467 du 28 décembre 2007 prorogeant le troisième programme d'action est abrogé.

Article 8 : La Secrétaire Générale de la Préfecture de la Côte d'Or, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le commandant

de gendarmerie, les agents mentionnés à l'article L.163-1 du code de l'environnement, la directrice départementale des affaires sanitaires et sociales, le directeur départemental des services vétérinaires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Recueil des actes Administratifs de la Préfecture de la Côte d'Or et affiché dans toutes les communes de la zone vulnérable mentionnées à l'article 2.

La Secrétaire Générale,
signé Martine JUSTON

Les annexes au présent arrêté sont consultables dans les différents services concernés.



INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
DIRÉCTION DéPARTEMENTALE
DE L'AGRICULTURE
19. JUIN 1974
DE LA COTE-D'OR

DE L'UNIVERSITÉ DE DIJON
BOULEVARD GABRIEL - 21000 - DIJON

V/Réf. MF/CG

N/Réf. 74-24

RAPPORT D'EXPERTISE CONCERNANT LA DELIMITATION
DU PERIMETRE DE PROTECTION DE LA SOURCE ALIMENTANT EN EAU
POTABLE LA COMMUNE DE CRÉPAND (Côte d'Or)

La commune de Crémant a demandé l'établissement d'un plan d'occupation des sols portant sur la totalité de son territoire, rendant ainsi nécessaire la connaissance des servitudes afférentes aux points de prélèvement d'eau potable et de leur périmètre de protection.

Rappel géographique et géologique relatif au captage de Crémant

La commune de Crémant est alimentée en eau potable par le captage de deux sources situées sur le flanc Ouest du vallon emprunté par le ruisseau "Le Tantavion", à environ 200 m au Sud de l'agglomération.

Ces deux sources font partie d'un ensemble de quatre émergences principales accompagnées d'émergences secondaires réparties en pied de pente sur environ 300 m et alignées environ Nord-Sud. Ces sources sont désignées localement sous le terme "Les Fontaines", et seules les deux plus importantes situées le plus bas topographiquement, et le plus près du village ont été captées ; les deux autres sources bien que de faible débit pourraient dans l'avenir être utilisées si les besoins en eau de la commune devenaient plus importants. En période humide, elles alimentent des abreuvoirs dans les prairies immédiatement en aval ; leur débit reste faible.

Les sources des Fontaines sont toutes des résurgences liées à l'écran imperméable des argiles du Liès supérieur, bloquant dans leur descente au sein des calcaires bajociens et bathoniens les eaux recueillies sur les plateaux calcaires situés au Sud-Est de Crémant ; un léger pendage des terrains vers le Nord-Ouest est observable. De plus la présence de nombreuses diaclases (ou même de failles, de faible rejet) amène des zones de circulations préférentielles orientées Sud-Ouest Nord-Est : c'est très vraisemblablement le cas pour les sources des Fontaines qui sont alignées sur cette direction le long d'une cassure emprun-

tant le vallon de Crépand.

Détermination des périmètres de protection

D'après ce que nous venons de dire, il est évident que la protection portera essentiellement sur les plateaux calcaires situés au Sud et au Sud-Ouest des résurgences, il me paraît même souhaitable compte tenu de leur proximité d'inclure les deux sources non captées dans les périmètres de protection rapprochée et éloignée. Ceci permettra, dans l'éventualité d'un futur captage de ne pas modifier les périmètres défini ici.

Périmètre de protection immédiate

Il est actuellement parfaitement délimité à l'aval par une clôture enfermant les deux ouvrages de captage et adossé en amont à la petite falaise des calcaires bajociens ; ses dimensions sont suffisantes et il n'y a rien à modifier.

Périmètre de protection rapprochée

Nous y incluerons donc les deux sources non captées. A l'aval il s'appuiera sur le chemin longeant les prises d'eau, jusqu'au tournant (cote 261) et jusqu'au delà des deux sources non captées. Vers l'amont, il sera limité par le rebord du plateau (courbe de niveau de 300 m) c'est-à-dire grossièrement à la limite des broussailles et du bois d'une part et des cultures d'autre part.

Parmi les dépôts activités ou constructions visés par le décret 67 1093 du 15 Décembre 1967 y seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, desherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- les dépôts d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible de nuire à la qualité des eaux,
- l'installation de canalisations réservoirs et dépôts d'hydrocarbures, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,
- l'implantation de carrières ou gravières à ciel ouvert ou plus généralement de toute fouille du sous-sol.

Seront d'autre part soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène :

- le forage de puits
- l'implantation de toute construction.

Périmètre de protection éloignée

Il sera délimité sur le bassin versant de la "Combe Arlois" bien qu'en pays calcaire une telle délimitation soit très imperfaite. Au Sud-Est la limite pourra être prise sur le chemin allant de Crépand au lieu dit "Les grands chemins" jusqu'à la ligne électrique ; au Sud-Ouest la ligne électrique constituera une bonne limite jusqu'au lieu dit derrière le Bois (cote 366) ; au Nord-Ouest on prendra la ligne de crête joignant "Derrière le Bois" à "Sur la Croix".

En aval (Nord-Est) on le calera sur le chemin de Crépand.

Dans cette zone, les dépôts, activités ou constructions précédemment énoncées seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène.

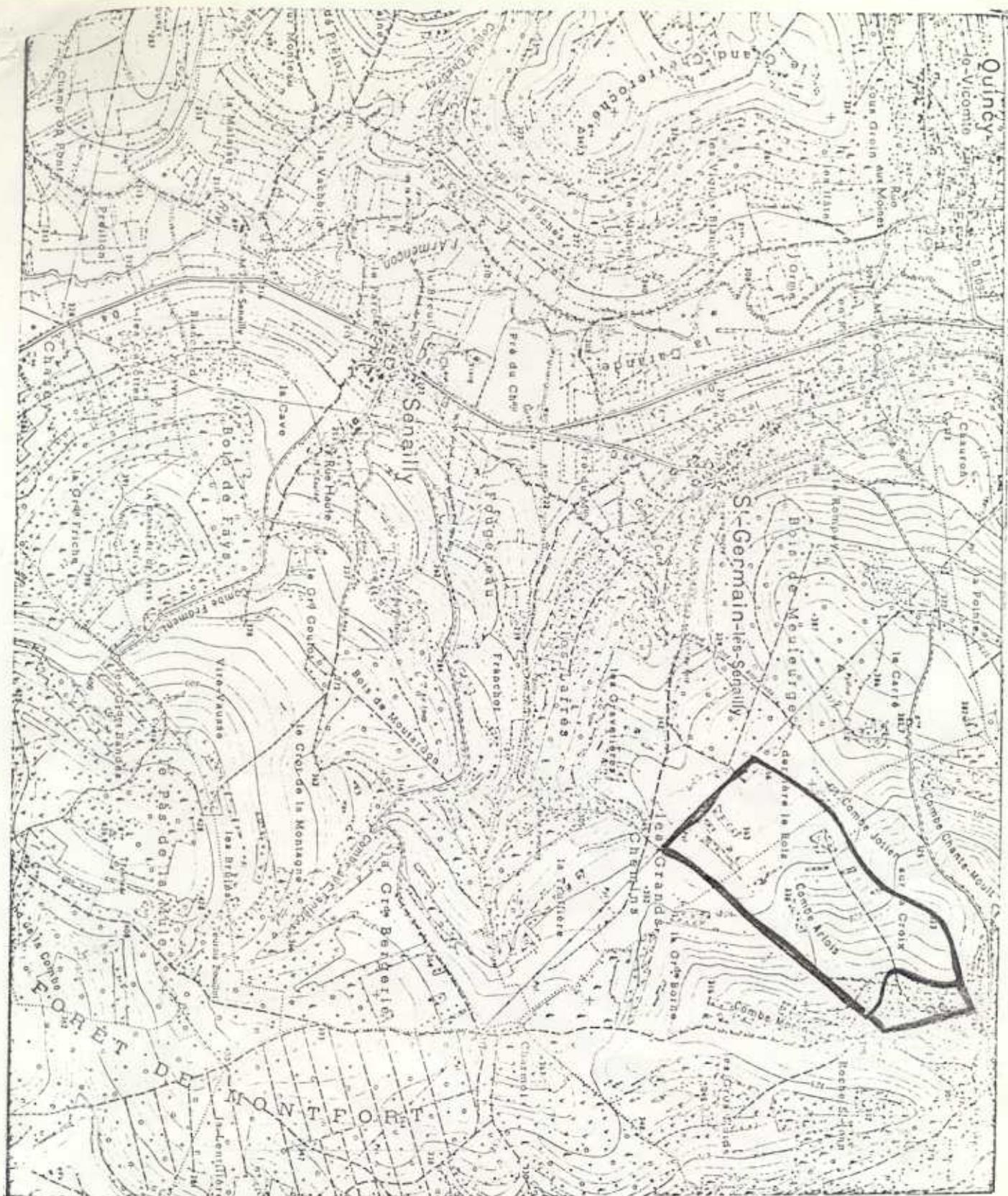
Conclusions :

Les périmètres de protection des sources "Les Fontaines" seront déterminés comme ci-dessus, sans conditions particulières.

Fait à Dijon, le 17 Juin 1974



Jacques THIERRY
Maître-Assistant
Collaborateur au Service de la Carte Géologique de France



Protection rapprochée =