

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

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

Commune d'EGUILLY - 21

Définition des périmètres de protection du captage de la source de Fontaine du PAUTAT



Château – EGUILLY (21)

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

Rapport HA-10-2106

Février 2011

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
2	RÉGLEMENTATION APPLICABLE.....	5
3	PRÉSENTATION DE LA COMMUNE ET DE LA RESSOURCE EN EAU	6
3.1	PRESENTATION DE LA COMMUNE	6
3.2	LA RESSOURCE EN EAU COMMUNALE.....	6
3.3	BILAN CONSOMMATION / PRODUCTION	8
3.3.1	Volumes produits.....	8
3.3.2	Distribution et consommation.....	9
3.4	SITUATION GEOGRAPHIQUE DU CAPTAGE DE LA SOURCE DE FONTAINE DU PAUTAT	9
3.5	DESCRIPTION DU CAPTAGE DE LA SOURCE DE FONTAINE DU PAUTAT	12
3.5.1	Caractéristiques techniques du captage	12
3.6	LE RESEAU D'ADDUCTION.....	15
3.7	QUALITE DES EAUX.....	15
4	RAPPEL DES CONTEXTES GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL	16
4.1	GEOLOGIE	16
4.2	HYDROGEOLOGIE – ORIGINE DES EAUX.....	19
4.3	VULNERABILITE ET ENVIRONNEMENT.....	21
4.3.1	Protection naturelle de la nappe.....	21
4.3.2	Occupation des sols sur le bassin versant	21
5	DÉLIMITATION DES PÉRIMETRES DE PROTECTION ET PRESCRIPTION DES SERVITUDES.....	22
5.1	LIMITES ET PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PERIMETRES DE PROTECTION IMMEDIATE DU CAPTAGE DE LA SOURCE DE FONTAINE DU PAUTAT.....	22
5.1.1	Limites des périmètres de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat.....	22
5.1.2	Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat	23
5.2	PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE	25
5.2.1	Limites du périmètre de protection rapprochée.....	25
5.2.2	Prescriptions relatives aux périmètres de protection rapprochée.....	26
6	AMENAGEMENTS, CONTRÔLES ET ALERTES DESTINES A LA PREVENTION DES POLLUTIONS.....	31
6.1	CONTROLE SANITAIRE ET REGLEMENTAIRE	31
6.2	MESURES D'INFORMATIONS DU PUBLIC.....	31
6.3	MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE ACCIDENTELLE.....	32
6.4	MODALITES D'INFORMATIONS DE L'AUTORITE SANITAIRE.....	32
7	CONCLUSIONS ET AVIS DE L'HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ	32

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : localisation géographique du captage de la source de Fontaine du Pautat sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL).....	7
FIGURE 2 : localisation du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne ..	8
FIGURE 4 : localisation du captage de la source de Fontaine du Pautat sur fond de carte géologique au 1/50 000 de Pouilly-en-Auxois	17
FIGURE 5 : série stratigraphique Bourguignonne sur le secteur d'Eguilly	18
FIGURE 6 : profil géologique interprétatif (source : CPGF-HORIZON)	20
FIGURE 7 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral	23
FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral	30

TABLEAUX & CLICHÉS

Tableau 1: références géographiques du captage.....	6
Cliché 1 : les réservoirs le long de la voie communale n°4 (source : étude CPGF HORIZON)	10
Cliché 2 : chemin d'accès à la source (source : étude CPGF HORIZON)	10
Cliché 3 : captage de la source de Fontaine du Pautat (source : étude CPGF HORIZON)	11
Cliché 4 : falaises calcaires situées 60m à l'amont et au nord de la source.....	11
Cliché 5 : ouvrage bâti en pierre	12
Cliché 6 : eaux de ruissellement issues du trop plein partant du captage en direction de la pente....	13
Clichés 7 et 8 : défauts d'étanchéité externe et interne entre la dalle de couverture et l'édifice	14
Clichés 9 et 10 : vue des parois humides à l'intérieur du captage	14

ANNEXES

Annexe 1 : Rapport de l'hydrogéologue agréé M. THIERRY datant du 24 septembre 1980	42
Annexe 2 : suivi du débit réalisé entre mai et septembre 2004 par la mairie	43
Annexe 3a : schéma du captage de la Fontaine du Pautat (source : étude CPGF-HORIZON)	44
Annexe 3b : schéma du captage de la Fontaine du Pautat complété de mes observations faites lors de la visite	45
Annexe 4 : évolution des teneurs en nitrates sur la source de Fontaine du Pautat depuis 1999 avant et après traitement (source : étude CPGF-HORIZON)	46
Annexe 5 : bassin versant hydrogéologique de la source de Fontaine du Pautat (source : étude CPGF-HORIZON)	47
Annexe 6 : occupation des sols sur le plateau surplombant la source de Fontaine du Pautat (source : étude CPGF-HORIZON)	48
Annexe 7 : 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.....	50

1 INTRODUCTION

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

« La définition des périmètres de protection du captage de la source de Fontaine du Pautat 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 **04 novembre 2010**.

Une visite sur site a été proposée et réalisée en date du **25 janvier 2011**. Lors de cette visite, j'étais accompagné par :

- M. FAIVRET, Maire d'Eguilly et son adjoint,
- M. CHEYNET, Coordinateur pour la mise en place des périmètres de protection au Conseil Général de la Côte d'or,
- Mme SIMONOT, Agence Régionale de Santé Bourgogne, Délégation Territoriale de la Côte d'or,
- Mme SAGRES, Chambre d'Agriculture de Côte d'or,
- Mme FREY, SIAEP de Semur-en-Auxois.

Dans le cadre de son alimentation en eau potable, la commune d'Eguilly exploite la Fontaine du Pautat, source captée à 1km environ au Sud-Ouest du village et sur le flanc Est du plateau calcaire qui surplombe Eguilly.

Ce captage a fait l'objet d'un rapport de l'hydrogéologue agréé M. THIERRY, en date du 24 septembre 1980 (*ANNEXE I*). Le document fixait le contour des périmètres de protection de la Fontaine du Pautat. Ce rapport n'a pas été suivi de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique destinée à autoriser les prélèvements d'eau et établir les périmètres de protection.

Conformément à la législation en vigueur, la commune souhaite donc aujourd'hui relancer la procédure de mise en conformité du captage.

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

- **Etude préliminaire à la nomination d'un hydrogéologue agréé dans le cadre de la mise en place de périmètres de protection – Fontaine du Pautat à Eguilly – Rapport d'étude 09-104B/21 d'avril 2010 établi par CPGF-HORIZON ;**
- **carte géologique de la France – POUILLY-EN-AUXOIS 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

La commune d'Eguilly est située dans la vallée de l'Armançon sur les rives du canal de Bourgogne, à l'extrémité Nord-Ouest du département de la Côte d'or et à une cinquantaine de kilomètres de Dijon. L'autoroute A6 longe le village à l'Est.

D'un point de vue administratif, Eguilly est située dans l'arrondissement de Beaune et le canton de Pouilly-en-Auxois. La commune est située à environ 6km au Nord-Ouest du chef-lieu de canton.

D'un point de vue géomorphologique, la commune se situe à la limite entre deux régions naturelles de la Bourgogne : le massif du Morvan à l'Ouest et la plaine de l'Auxois à l'Est.

La rivière principale, l'Armançon et ses affluents locaux, ruisseaux de Thorey et de la Brionne, 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.

Le village est situé en pied de coteau, localement à la base d'un plateau calcaire orienté Nord-Sud et ceinturé par les villages de Blancey, Gisse-le-Vieil, Eguilly et Chailly-sur-Armançon dont l'altitude culmine à environ 400m NGF.

La commune s'étend sur 5.69km², elle comptait 63 habitants permanents au recensement 2009 soit une densité de population de 15 habitants/km². Après une baisse significative dans les années 1980 et 1990, la population a légèrement progressé depuis 1999, elle atteint aujourd'hui le niveau de 1968. Aucun projet immobilier, industriel ou agricole d'importance n'est prévu, aucun besoin en eau supplémentaire n'est donc envisagé.

L'activité économique est représentée essentiellement par l'agriculture (cultures céréalières, élevage, exploitation forestière).

3.2 La ressource en eau communale

La Fontaine du Pautat est l'unique ressource en eau potable de la commune d'Eguilly. Cette source, gérée directement par la commune depuis 1907, est captée au pied d'une falaise calcaire bordant le plateau à environ 1km au Sud-Ouest du village d'Eguilly (*FIGURE 1 : localisation géographique du captage de la source de Fontaine du Pautat sur carte IGN GEOPORTAIL et FIGURE 2 : localisation du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne*) :

Source	Coordonnées Lambert II étendu		Z (en m NGF)
	X (km)	Y (km)	
Fontaine du Pautat Code BSS : 04982X0015	762,859	2 257, 582	458

Tableau 1: références géographiques du captage

Définition des périmètres de protection du captage de la source de Fontaine du PAUTAT Commune d'Eguilly (21)	6
---	---

D'un point de vue administratif, le captage de la source de Fontaine du Pautat est situé au lieu dit "La Roche", parcelle n°160, section OC du cadastre de la commune d'Eguilly.

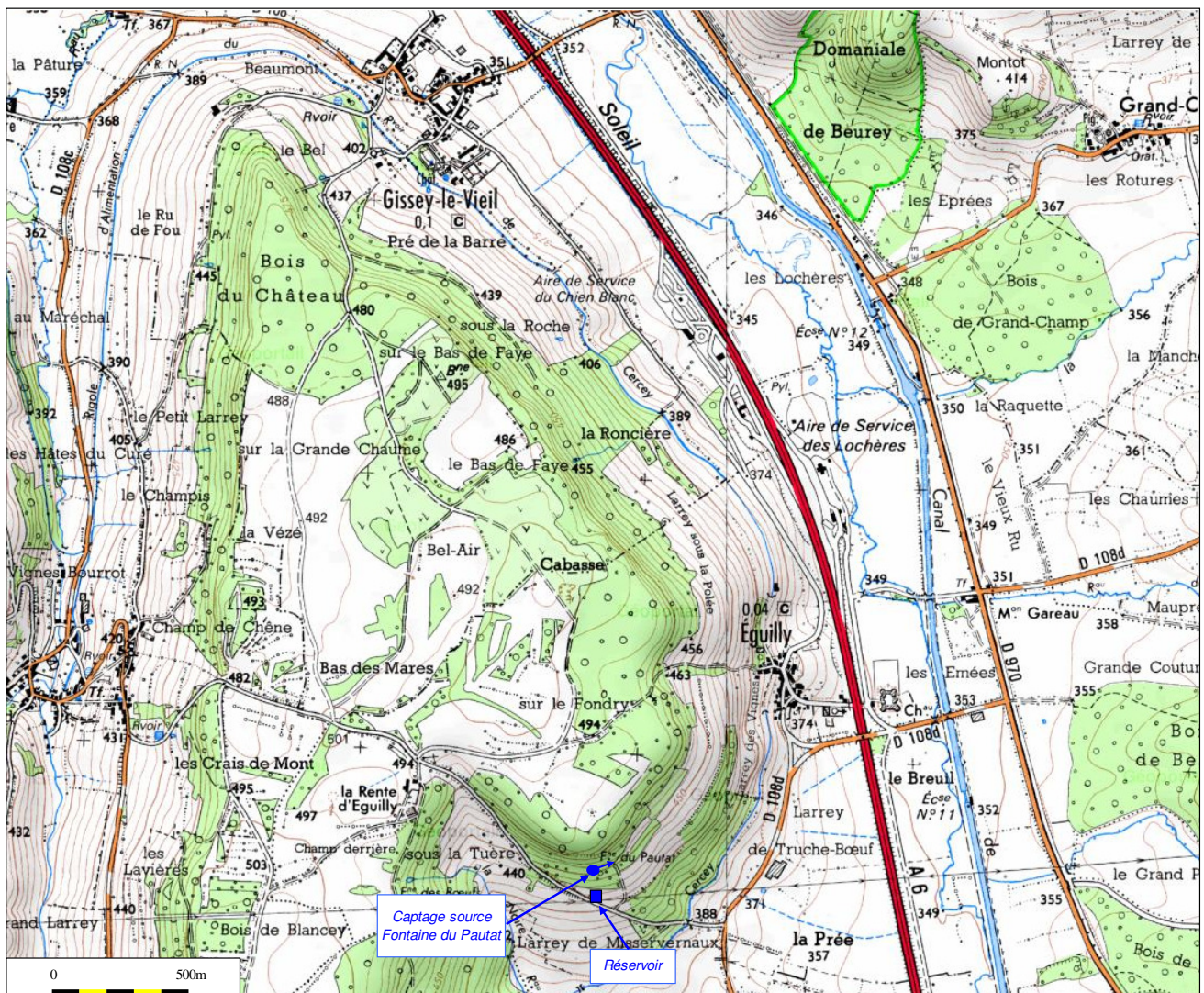


FIGURE 1 : localisation géographique du captage de la source de Fontaine du Pautat sur extrait de carte IGN (source GEOPORTAIL)

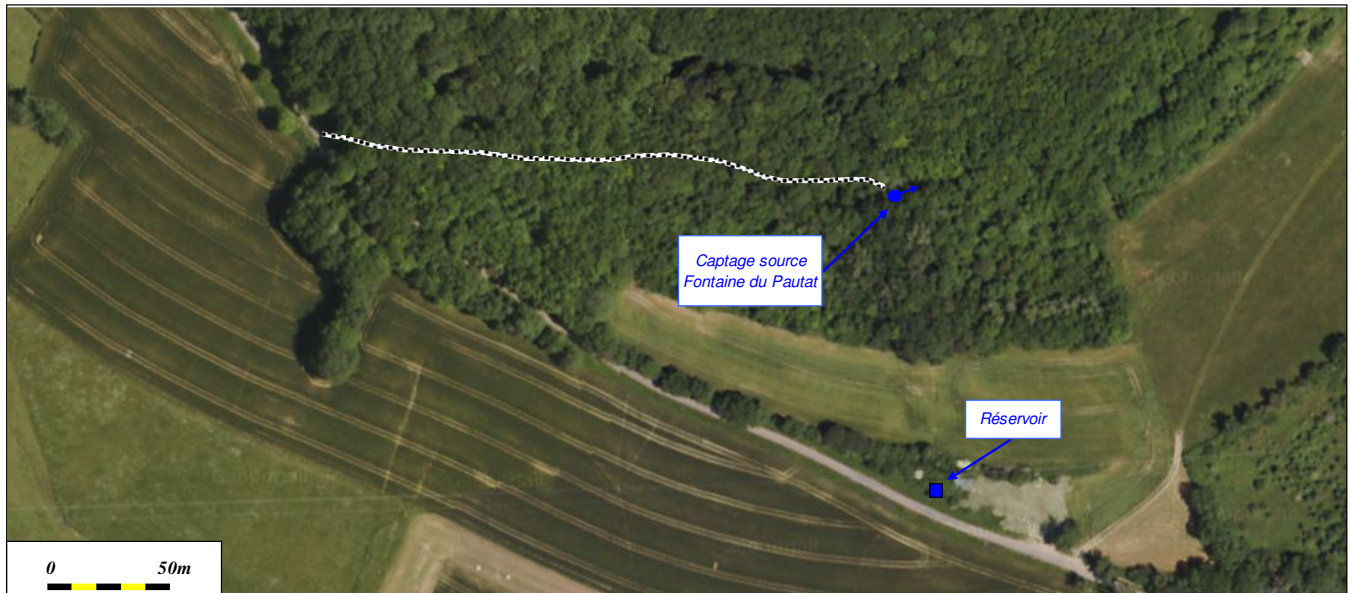


FIGURE 2 : localisation du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne

3.3 Bilan consommation / production

3.3.1 Volumes produits

En l'absence de volucompteur ou de débitmètre, le débit de la source n'est pas mesurable directement au niveau du captage. Toutefois à partir des observations et d'un suivi de débit réalisé en 2004 par Monsieur le Maire (*ANNEXE 2*) :

- la source est pérenne. Elle ne s'est jamais tarie, même lors des périodes d'étiages sévères comme celles de 1976, 2003 et 2004 ;
- le débit d'étiage minimal observé est d'environ 1.2 m³/h (août 2004) ; les périodes d'étiages se situent entre août et septembre alors que les périodes de hautes eaux se situent au printemps et en automne ;
- en année sèche, le débit moyen est de l'ordre de 2.5 m³/h ;
- après une pluie conséquente (>15mm), la source réagit au bout de 24-48h avec un triplement de son débit, temps de réaction très court caractéristique d'une alimentation karstique.
- Une pluie inférieure à 15mm n'entraîne aucune augmentation significative du débit de la source indiquant que le réservoir aquifère est relativement important et induit un phénomène tampon.

Les pertes existantes entre le captage et les réservoirs ne sont pas comptabilisées. Aucune mesure sur le trop plein n'a également été réalisée. La rectification de la conduite d'adduction fait partie des projets de la commune.

Les volumes produits ont été estimés à 3180 m³ en 2008 et 5178 m³ en 2009.

Il n'existe aucune interconnexion avec un autre réseau AEP.

3.3.2 Distribution et consommation

Le captage de la source de Fontaine du Pautat fournit l'eau potable à 63 habitants permanents et 20 saisonniers. Le nombre de branchements domestiques est de 35 et le nombre de branchements non domestiques est de 8 pour un usage essentiellement agricole.

Depuis 2007, un compteur installé sur la canalisation de départ des réservoirs permet d'estimer le rendement du réseau et les volumes mis en distribution.

Les volumes distribués ont été de 2647 m³ en 2008 et 4271 m³ en 2009.

Entre 2004 et 2007, le réseau d'adduction a été refait entièrement, le rendement réseau est estimé à 82.5%.

La commune ne prévoit aucune augmentation des besoins.

Sur la base des données de production/consommation, le captage de la source de Fontaine du Pautat semble donc pouvoir alimenter la commune d'Eguilly. Dans les conditions actuelles du rendement réseau et en tenant compte des travaux de réfection de la conduite d'adduction entre le captage et les réservoirs, la collectivité sollicite une autorisation de prélèvement maximum de :

- * **Débit instantané** : 1m³/h.
- * **Volume annuel** : 5 250 m³/an.
- * **Besoin journalier** : 15 m³/jour.

3.4 Situation géographique du captage de la source de Fontaine du Pautat

Le captage de la source de Fontaine du Pautat est accessible en empruntant la voie communale n°4 qui relie Eguilly à Blancey, village situé sur le versant Ouest du plateau calcaire. La voie communale monte d'abord en pente raide jusqu'aux deux réservoirs situés sur sa droite (*cliché 1*). La pente est ensuite moins forte et l'accès à la source se fait, avant d'arriver au sommet du plateau et à l'entrée d'une zone boisée, en empruntant, à droite, un chemin forestier appartenant à la commune. Ce chemin suit approximativement les courbes de niveau et amène jusqu'à la source (*cliché 2*).

Le captage de la source de Fontaine du Pautat (*cliché 3*) est localisé à une soixante de mètres du pied d'une falaise calcaire (*cliché 4*), sur un promontoire boisé de pente modérée et en contrebas du chemin d'accès à la source.



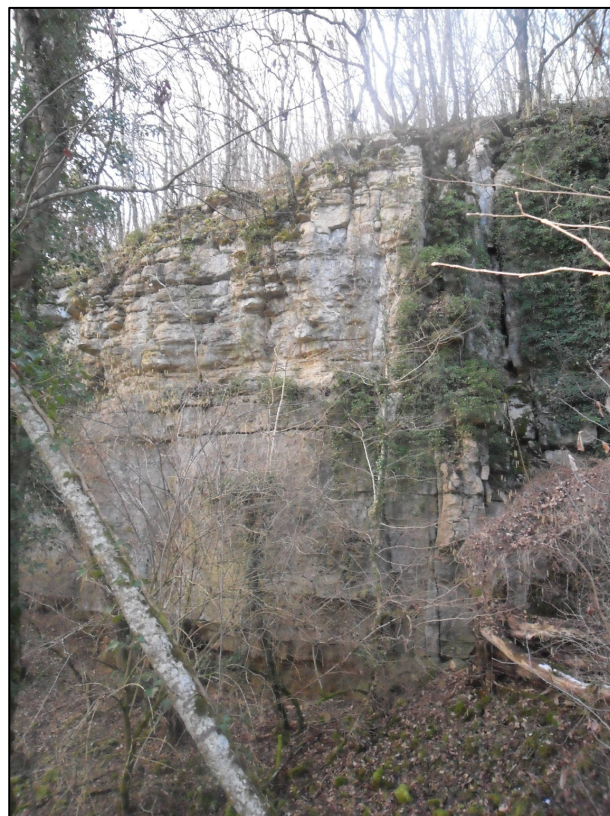
Cliché 1 : les réservoirs le long de la voie communale n°4 (source : étude CPGF HORIZON)



Cliché 2 : chemin d'accès à la source (source : étude CPGF HORIZON)



Cliché 3 : captage de la source de Fontaine du Pautat (source : étude CPGF HORIZON)



Cliché 4 : falaises calcaires situées 60m à l'amont et au nord de la source

3.5 Description du captage de la source de Fontaine du Pautat

3.5.1 Caractéristiques techniques du captage

Le captage aurait été mis en service en 1907 puis réhabilité dans les années 1970-1980. Les investigations menées par CPGF-HORIZON Centre-Est en février 2010 (*ANNEXE 3a*) et mes observations faites le 25/01/2011 lors de la visite (*ANNEXE 3b*), permettent de dresser un premier constat technique du captage.

Il se compose d'un seul ouvrage bâti en pierres sèches de dimension 0.7*0.7m et de 3.5m de profondeur (*cliché 5*). L'ouvrage est coiffé par une dalle en béton qui accueille un tampon en fonte fermé à clef et muni d'une aération sommitale.

L'ouvrage sert donc à la fois de chambre de collecte, de bac de décantation et de chambre de départ. L'accès au fond de l'ouvrage est réalisé grâce à une échelle à barreaux rouillés sans garde corps ou autre système anti-chute.

D'après CPGF-HORIZON, l'eau arriverait par 2 ouvertures situées sur la face nord du captage à environ 3.25m de profondeur par rapport à la dalle. L'eau semblerait émerger directement des calcaires fissurés. M. THIERRY rapporte une configuration un peu différente et parle de drains disposés obliquement par rapport à la pente et en direction du chemin. Sur place, la hauteur d'eau dans l'ouvrage s'oppose à une observation nette du fond de l'ouvrage, nous n'avons donc pas été en mesure de préciser le véritable mode de captage des eaux au droit de l'édifice. **La configuration technique des arrivées d'eaux est pourtant un point fondamental pour le tracé du périmètre de protection immédiate. Ce point devra donc être précisé par la commune.**



Cliché 5 : ouvrage bâti en pierre

Un trop plein situé sur la face sud du captage a été distingué. Il s'agit d'un trou carotté dans la paroi de l'édifice situé à quelques dizaines de centimètres au dessus de la canalisation de départ présente en fond d'ouvrage. Le diamètre du trou n'est pas connu, mais ce trop plein fonctionnait lors de notre visite. Il évacuerait les eaux en périphérie immédiate de l'ouvrage, celles-ci remontant le long de la paroi externe du captage en faisant ainsi correspondre le niveau d'eau situé à l'intérieur du captage avec le niveau des eaux situées à l'extérieur. Ces eaux sont ensuite canalisées en direction de la pente par un fossé (*cliché 6*). L'exutoire de ce trop plein est situé trop proche de l'édifice et contribue certainement à sa dégradation. Ce trop plein doit donc être canalisé plus loin dans la pente.



Cliché 6 : eaux de ruissellement issues du trop plein partant du captage en direction de la pente

Il a surtout été constaté un manque d'étanchéité entre la dalle de couverture et l'édifice souterrain. Des passages relativement grossiers sont observés côté externe de l'édifice (*cliché 7*) et sont reliés à des passages internes observés sous la dalle (*cliché 8*). Cette absence d'étanchéité sous la dalle de couverture affecte l'intérieur de l'ouvrage sur 2/3 de sa périphérie. Le reste de l'enduit qui recouvre la paroi interne de l'ouvrage semble en bon état.

La présence de limaces et autres insectes a également été constatée sur les parois internes du captage (*clichés 9 et 10*). Ces dernières étaient d'ailleurs très humides, ce qui suppose des entrées d'eaux parasites dans l'ouvrage, probablement par l'intermédiaire des défauts d'étanchéité constatés sous la dalle de couverture. On peut penser que lors d'épisodes pluvieux importants, des eaux de ruissellement pénètrent et sont susceptibles de créer de la turbidité dans l'ouvrage et affectent la qualité bactériologique des eaux du captage.

En surface et à la périphérie de la dalle de couverture, des surcreusements sont présents, ils facilitent également la stagnation des eaux au droit du captage ce qui renforce encore sa vulnérabilité lors des épisodes pluvieux.

Au fond de l'ouvrage, il a été constaté la présence de sable et de concrétions calcaires qui ne peuvent pas être évacués facilement faute de système de vidange. Les opérations de nettoyage du captage doivent donc être réalisées régulièrement et manuellement.



Clichés 7 et 8 : défauts d'étanchéité externe et interne entre la dalle de couverture et l'édifice



Clichés 9 et 10 : vue des parois humides à l'intérieur du captage

Le fond de l'édifice accueille la conduite d'adduction, diamètre 75mm, qui permet l'acheminement des eaux jusqu'aux deux réservoirs situés en contrebas. Le départ est muni d'une vanne à volant mais nous n'avons pas pu distinguer la présence de la crépine signalée par CPGF-HORIZON sur son schéma.

La zone du captage n'est pas délimitée par une clôture.

Les observations faites lors de la visite amènent donc à un constat plus réservé que celui de CPGF-HORIZON en ce qui concerne les conditions d'hygiène du captage. Les principaux défauts relevés sont les suivants :

- * un défaut d'étanchéité important entre la dalle de couverture et l'édifice sur environ 2/3 de la périphérie, alors que les enduits internes du captage semblent en bon état. Certains de ces défauts d'étanchéité sont en lien avec la maçonnerie externe dégradée en quelques endroits et notamment en face sud de l'édifice.
- * les défauts d'étanchéité de l'édifice en surface combinés avec la présence de zones de surcreusement autour de celui-ci favorisent la pénétration d'eaux parasites, de limaces, d'insectes et peut être de petits rongeurs.
- * le trop plein présent dans la paroi ne prévoit pas une évacuation suffisamment éloignée de l'ouvrage ce qui peut contribuer à sa dégradation. Le trop plein doit être canalisé plus bas dans la pente.
- * le fond du captage présente du sable et des concrétions calcaires. L'absence de vidange en fond d'ouvrage oblige à réaliser ce nettoyage manuellement.
- * l'échelle qui permet l'accès au fond du captage est partiellement corrodée et ne dispose pas de système anti-chute.

3.6 Le réseau d'adduction

Le captage de la Fontaine du Pautat alimente, par gravité, grâce à une canalisation en fonte diamètre 75mm, deux réservoirs enterrés disposés en série, et d'un volume unitaire de 80 m³, situés proches de la voie communale n°4. L'excédent de la source (trop plein) est dirigé au droit d'un fossé d'écoulement situé proche du captage et au niveau du fossé qui borde les réservoirs vers la rigole d'alimentation de Cercey.

La distribution en eau s'effectue de manière gravitaire depuis les réservoirs vers les habitations.

Le réseau d'adduction a été entièrement refait entre 2004 et 2007. La commune prévoit le remplacement de la conduite en fonte entre le captage et les réservoirs.

Les eaux brutes subissent une chloration au niveau des réservoirs par pompe doseuse asservie au volume distribué. Les eaux du trop-plein des réservoirs sont donc traitées.

Aucune interconnexion avec un autre réseau AEP n'existe et la gestion de l'alimentation en eau potable est assurée en régie directe par la commune.

3.7 Qualité des eaux

D'après l'historique des analyses d'eau réalisées par l'ARS depuis 1999, on note :

- **Une eau brute nécessitant une désinfection vis-à-vis des paramètres bactériologiques** puisque des germes et parfois des coliformes sont retrouvés sporadiquement dans les analyses (moins d'une analyse sur 10 non-conformités). Ces contaminations ont lieu

généralement en période pluvieuse et peuvent être liées aux défauts d'étanchéité constatés au droit du captage.

- Une eau à faciès bicarbonaté calcique et à dureté élevée (25 à 30°F) donc incrustante.
- Une eau de **minéralisation moyenne** (conductivité = 600µS/cm à 25°C), **légèrement basique** (pH 7.5). 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 seule non-conformité pour le paramètre turbidité.
- **Une teneur en nitrate préoccupante** car située systématiquement entre 30 et 70 mg/l. On note sur la période et sur l'eau brute un dépassement sur 2 de la norme de potabilité fixée à 50mg/l (*ANNEXE 4*). 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. Une légère baisse est cependant observée depuis 2008.
- Des traces de déséthylatrazine, indicatrices d'une forte sensibilité du captage aux pressions anthropiques de type agricole.
- Des teneurs faibles à moyennes en chlorures et sulfates.
- L'absence de nitrites et d'ammonium.
- L'absence de fer, de manganèse et 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 de la source de Fontaine du Pautat.

4 RAPPEL DES CONTEXTES GÉOLOGIQUE, HYDROGÉOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL

4.1 Géologie

D'un point de vue géologique (*FIGURE 4 : localisation du captage de la source de Fontaine du Pautat sur fond de carte géologique au 1/50 000 de Pouilly-en-Auxois*), le secteur d'Eguilly 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 médiane de la série jurassique bourguignonne (*FIGURE 5 : série jurassique bourguignonne de la région d'Eguilly*) apparaît à l'affleurement et au fil des différentes vallées qui ont profondément entaillées les plateaux calcaires jusqu'au assises marneuses. Localement, il s'agit essentiellement de la vallée de l'Armançon. La découverte de ces affleurements est en partie liée à la structure monoclinale (léger pendage de 1-2% en direction du Nord Ouest) qui affecte les terrains jurassiques en direction du centre du Bassin de Paris.

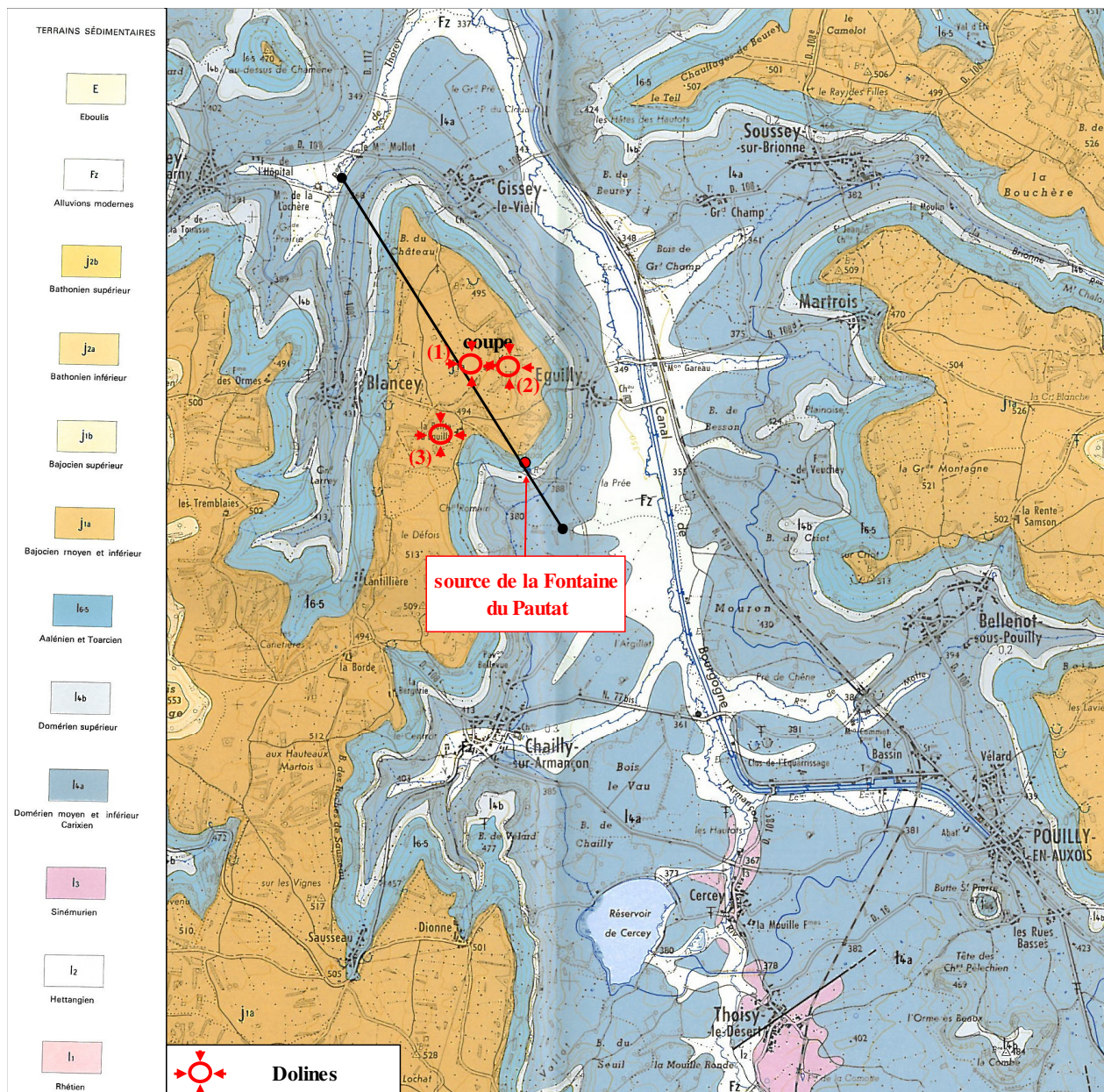


FIGURE 4 : localisation du captage de la source de Fontaine du Pautat sur fond de carte géologique au 1/50 000 de Pouilly-en-Auxois

Localement, le plateau calcaire qui domine Eguilly a été entaillé à la faveur de l'érosion par des écoulements d'eaux (ruisseaux) qui convergent dans les basses vallées pour former des cours d'eau plus conséquents lesquels rejoignent l'Armançon.

Le plateau qui surplombe Eguilly et les villages de Blancey, à l'Ouest, Gisse-le-Vieil au Nord, tous situés sur le coteau, est exclusivement constitué des formations calcaires du Dogger (Jurassique moyen) et plus précisément du Bajocien moyen et inférieur. Le point culminant de ce plateau est situé à 495 m NGF. Les flancs et coteaux de ce plateau, sur la ceinture, sont constitués par les marnes du Lias du Jurassique inférieur. L'altitude y varie de 350 à 460 m NGF.

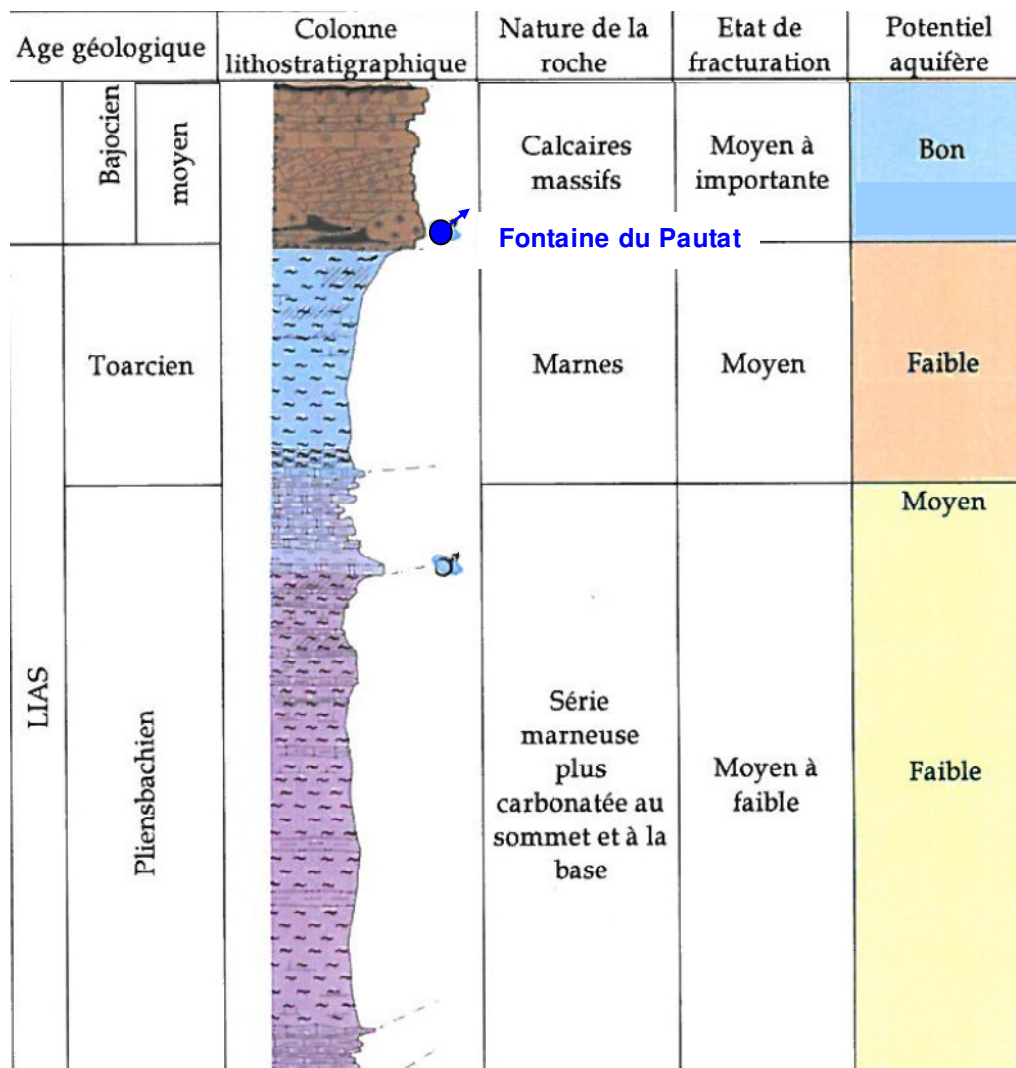


FIGURE 5 : série stratigraphique Bourguignonne sur le secteur d'Eguilly

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

- **Les marnes micacées et marno-calcaires bleutés du Domérien moyen et inférieur** qui forment le soubassement immédiat de l'ensemble des plateaux calcaires de la région et sur lesquelles reposent le village d'Eguilly. Il s'agit d'une épaisse série (65-75 m) à dominante argileuse (marnes noires très compactes) réputées imperméables.
- **Les calcaires argileux du Domérien supérieur ou calcaires à gryphées géantes**, épais de 15m et pouvant être à l'origine de rares écoulements d'eau rencontrés au contact avec les marnes précédentes. Le potentiel aquifère est cependant réputé faible.
- **Les marnes sableuses et micacées du Toarcien**, épaisses de 30 à 50m et qui forment l'assise des falaises calcaires du Bajocien. Ces marnes sont réputées imperméables.
- **Les calcaires à Entroques du Bajocien moyen et inférieur** d'une épaisseur de l'ordre de 30-40 m correspondant à des calcaires grossiers bioclastiques blancs et compacts (calcaires à entroques) qui reposent sur les marnes précédentes. Ces calcaires forment en général le relief dans le paysage et se présentent sous forme de petites falaises. En l'absence des calcaires du Bathonien sur le secteur, les calcaires du Bajocien constituent l'unique aquifère d'importance du secteur.

La suite de la série jurassique n'est pas présente localement.

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 et les dépressions. Ces placages masquent généralement le contact Bajocien-Toarcien, interface où émergent les eaux de la source de Fontaine du Pautat.
- **Les alluvions récentes de l'Armançon** 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 d'Eguilly ne présentent aucun accident tectonique majeur. En revanche, ce plateau est affecté de nombreuses diaclases et dolines (vastes dépressions naturelles fermées) qui peuvent servir de drains vers l'aquifère principal pour les eaux collectées superficiellement. Les falaises situées à l'amont du captage montrent d'ailleurs de nombreuses diaclases et fissures verticales (*cliché 4*).

Les diaclases et les dolines 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.

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 calcaires à entroques du Bajocien moyen et inférieur forment un aquifère caractérisé 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 contenu dans les calcaires à Entroques du Bajocien est alimenté par l'infiltration directe des eaux de pluie qui tombent sur le plateau. Les eaux météoriques percolent facilement et de manière irrégulières au travers d'une karstification bien développée (diaclases), et de manière privilégiée au droit des dolines. Les eaux infiltrées sont bloquées au contact des marnes du Toarcien et émergent alors en pied de versant (émergences karstiques).

Sur le plateau, les terrains de recouvrement sont peu épais (<1m) et reposent directement sur les calcaires du Bajocien. Cet aquifère 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 développée sur le plateau.

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 dolines rencontrées sur le plateau doit perturber cette circulation en direction, notamment de la source de Fontaine du Pautat.

Quelques unes de ces dolines repérées sur le plateau (*FIGURE 4*) et situées, (1) au lieu dit "Bel-Air" au Nord-Ouest de la source de la Fontaine du Pautat, (2) au lieu dit "Cabasse" et (3) au lieu dit "La

Rente d'Eguilly" doivent très certainement jouer un rôle de collecteur pour les eaux superficielles du plateau et permettent de les drainer vers les sources émergeants autour du plateau. Les dépressions de Bel-Air et Cabasse doivent alimenter principalement la Fontaine du Pautat (*FIGURE 6 : profil interprétatif*). Des essais de traçage réalisés à proximité de ces dolines n'ont cependant donné aucun résultat.

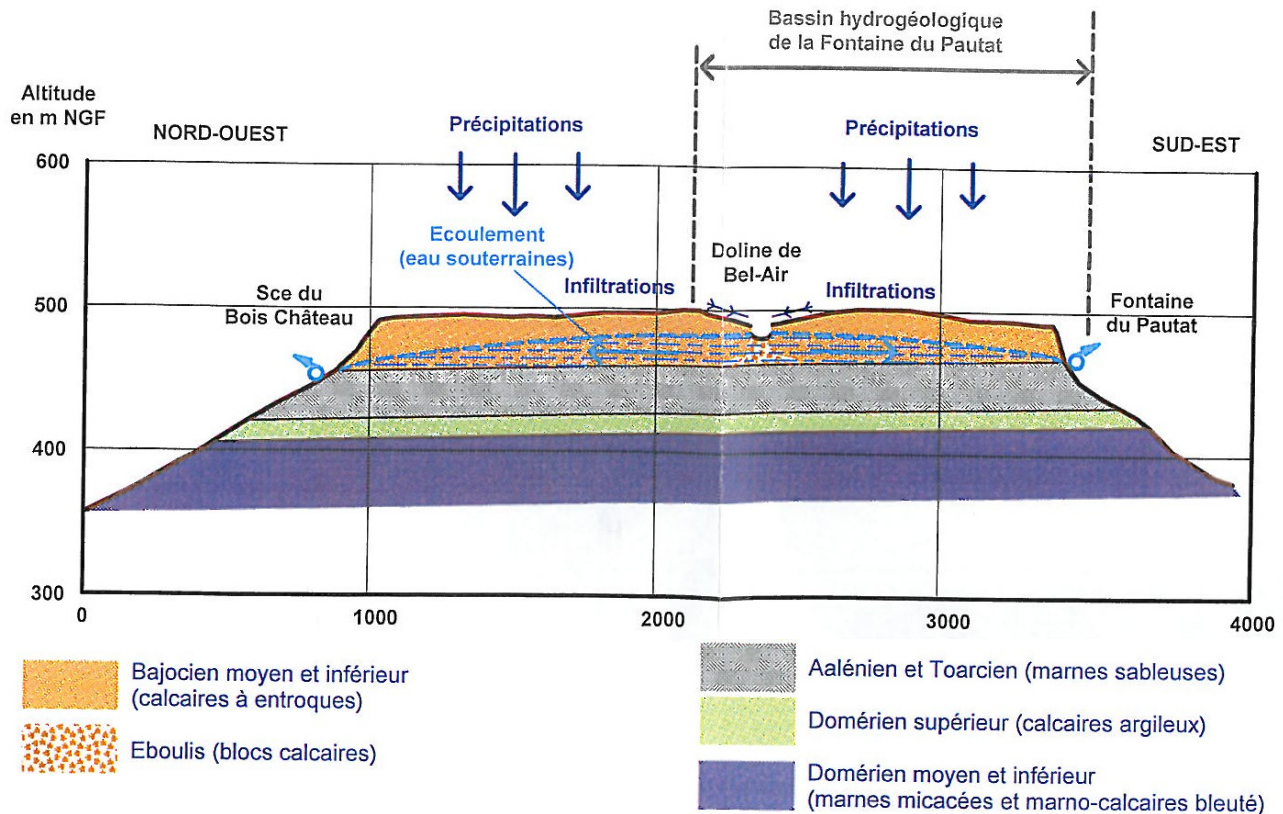


FIGURE 6 : profil géologique interprétatif (source : CPGF-HORIZON)

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

Le bassin versant hydrogéologique théorique maximal de la source de Fontaine du Pautat (*ANNEXE 5*) a été estimé à 82 ha et la surface minimale de son bassin d'alimentation, de manière grossière, à 48ha à partir d'une estimation du bilan hydrique par la méthode de Thornthwaite. Le bassin versant topographique de la source est beaucoup plus réduit (12ha) et inclus dans le bassin versant hydrogéologique.

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 peuvent être perturbées par le réseau de diaclases et les dolines qui sont largement présentes sur le plateau.

4.3 Vulnérabilité et environnement

4.3.1 Protection naturelle de la nappe

Les calcaires à l’affleurement situés sur le plateau et qui participent totalement à l’alimentation de la source de la Fontaine du Pautat, présentent **une vulnérabilité importante** en raison de l’absence de pouvoir filtrant ou de rétention des terrains de couverture.

Les vastes dépressions fermées (dolines) et les 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** car elles sont le lieu d’infiltration présentant des vitesses de circulation rapides.

4.3.2 Occupation des sols sur le bassin versant

L’enquête environnementale réalisée par CPGF-HORIZON s’est attachée à définir les risques existants sur le bassin d’alimentation de la fontaine du Pautat (ANNEXE 6). Ceux-ci ont été hiérarchisés.

Le risque majeur est constitué par l’activité agricole, notamment les grandes cultures pratiquées sur le plateau type colza, blé et orge (25ha). La situation remarquable de ces cultures céréalières d’hiver au droit des vastes dépressions fermées de Bel-Air et de Cabasse est sans aucun doute à l’origine de l’infiltration privilégiée des excédents azotés provenant des parcelles cultivées voisines. Elles induisent des pollutions chroniques en nitrates relevées sur l’ensemble des captages AEP du secteur et notamment sur la source de la Fontaine du Pautat.

Certains pesticides interdits ont été détectés, d’autres pourraient faire leur apparition et voir leur teneur augmenter dans des proportions inquiétantes.

Le plateau est surtout occupé par les zones boisées (40ha) gérés par des particuliers et utilisés pour le chauffage. Ces zones boisées présentent un risque faible voire nul pour la source de la Fontaine du Pautat.

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

La vulnérabilité du captage de la source de la Fontaine du Pautat peut donc être considérée comme forte vis-à-vis des activités agricoles présentes sur son bassin versant et notamment au droit des dolines Bel-Air et Cabasse localisées sur le plateau calcaire.
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.

5 DÉLIMITATION DES PÉRIMETRES 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'est pas défini 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, les périmètres de protection du captage de la source de la Fontaine du Pautat sont définis sur la demande de la commune et la base des prélèvements suivants :

- * **Débit instantané maximum** : $1\text{ m}^3/\text{h}$.
- * **Besoin journalier maximum** : $15\text{ m}^3/\text{jour}$.
- * **Volume annuel maximum** : $5\,250\text{ m}^3/\text{an}$.

5.1 Limites et prescriptions relatives aux périmètres de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat

5.1.1 Limites des périmètres de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat

Un **périmètre de protection immédiate unique** est établi pour le captage de la source de Fontaine du Pautat. Sa superficie est d'environ 980 m^2 et ses limites sont tracées sur les figures 7 (*FIGURE 7 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral*) et 8 (*FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral*).

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

- la limite Sud suit la limite de la parcelle n°160 sur environ 20m et étend le périmètre à 5m en aval du captage ;
- la limite nord suit également la limite de la parcelle n°160 sur environ 40m et étend le périmètre à 25m en amont du captage ;

- considérant l'absence de drains, à l'Est et à l'Ouest, le périmètre s'étend approximativement à 12m de part et d'autre du captage ; si au contraire, la présence des drains est avérée, les limites du périmètre s'étendront 5m au-delà de leurs extrémités ;

Le périmètre de protection immédiate est ainsi constitué d'une partie de la parcelle n°160, section C, lieu dit "La Roche" - commune d'Eguilly.

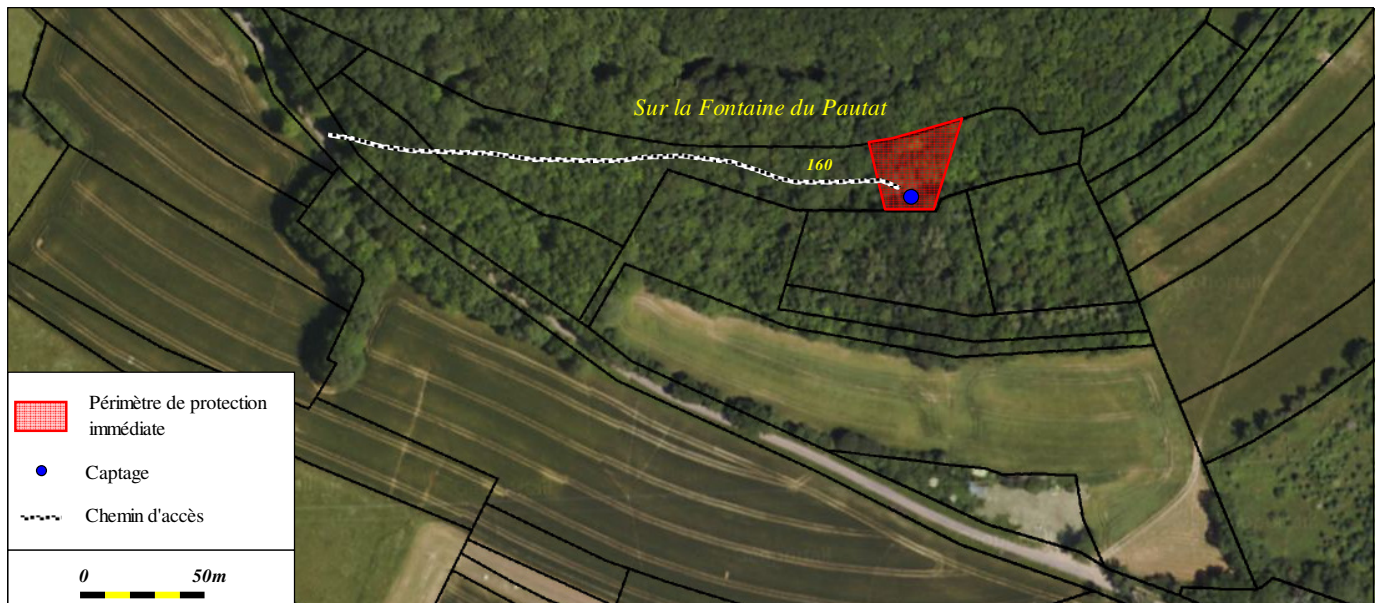


FIGURE 7 : limites du périmètre de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral

5.1.2 Prescriptions relatives au périmètre de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat

Les terrains inclus dans le périmètre de protection immédiate du captage de la source de Fontaine du Pautat doivent être acquis en pleine propriété par la commune d'Eguilly.

La commune est déjà propriétaire de la parcelle n°160. Aucune acquisition n'est donc à envisager.

Nous rappelons qu'il est **nécessaire** :

- d'améliorer l'étanchéité de l'ouvrage, notamment entre l'édifice et la dalle de couverture, à l'intérieur comme à l'extérieur ;
- de supprimer les zones sur creusées autour de l'édifice et de créer des fossés ou rigoles légères de détournement des eaux de ruissellement de part et d'autre et suffisamment éloignée du captage ;
- de raccorder le trou carotté servant de trop plein et situé dans la paroi sud de l'édifice à une canalisation en PEHD, de manière à canaliser les eaux à au moins 5m en aval du captage ; le dispositif de trop plein sera aménagé de manière à permettre en permanence le libre écoulement des eaux, son fonctionnement sera régulièrement vérifié ;

- de munir la sortie du trop plein d'un dispositif anti-intrusion (fermeture sur ressort ou clapet en PVC) pour empêcher l'introduction de petits animaux lorsqu'il n'y aura pas d'écoulement d'eau ;
- de supprimer, après réfection et travaux d'étanchéité de l'édifice, le fossé qui part du captage afin qu'il ne favorise pas la stagnation des eaux au droit des parois de l'édifice ;
- de réaliser un enduit extérieur propre qui limite ou s'oppose à la prolifération végétale ;
- de prévoir un nettoyage du fond de l'ouvrage ;
- d'étudier la possibilité de mettre en place une bonde de vidange au fond du captage, en la reliant au trop plein, ceci de manière à pouvoir facilement nettoyer le fond de l'édifice ; à défaut, l'entretien par curage du fond du captage doit être envisagé régulièrement ;
- de mettre en place un système anti-chute sur l'échelle d'accès au captage ;
- de vérifier la présence de la crépine au départ de la canalisation d'adduction vers le réservoir. A défaut, une crépine doit être mise en place.

Les prescriptions applicables dans le périmètre immédiat 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 dans l'axe du chemin d'accès actuel.
- **L'accès au périmètre immédiat** sera effectué depuis le chemina actuel qui emprunte depuis la voie communale n°4, la parcelle n°160. Ce chemin sera régulièrement entretenu par la commune et doit permettre l'accès au captage en toute condition climatique.
- **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 de l'ouvrage.
- **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 à l'édifice et aux drains éventuels, 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 et à au moins 5m du captage par des rigoles « légères » en direction du fossé actuel.
- Le fonctionnement du trop plein devra être régulièrement vérifié. En cas d'anomalie, les travaux de réfection devront être immédiatement effectués.
- Le captage doit être maintenue en bon état. Il faudra donc envisager un nettoyage des mousses qui peuvent proliférer sur les parois et le sommet de l'édifice. L'étanchéité du capot devra être régulièrement contrôlée et rectifiée le cas échéant.
- Un dispositif de comptage du débit (volucompteur ou débitmètre) devra être installé sur la conduite d'adduction lors de son remplacement. Ce dispositif permettra d'effectuer facilement un relevé régulier des volumes et débits à l'émergence de manière mensuelle par la commune d'Eguilly. 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 de la source de Fontaine du Pautat. Sa superficie est de l'ordre de 82 ha et ses limites sont tracées sur la figure 8 (FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral.

Le périmètre de protection rapprochée prend en compte le bassin versant hydrogéologique du captage de la source de Fontaine du Pautat.

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

Feuille OC, commune d'Eguilly :

- "La Roche" : parcelles n°159 et 160 pour parties.
- "Sur la Roche" : parcelles n°107 et 114 à 158.
- "ES Richards" : parcelles n°22 à 39.
- "La Polée" : parcelles n°105 pour partie et 106 entière.
- "Sur le Fondry" : parcelles n°40 à 77.
- "Cabasse" : parcelles n°87 à 100 et parcelle n°184.
- "La Chapelle" : parcelles n°18 à 21.

- "Pièce Nesle" : parcelles n°78 à 86.

Feuille ZE - commune de Gisse-le-Vieil :

- "Bas des Mares" : parcelles n°32, 33 pour partie et 90 entière.
- "Sur le Bas des Mares" : parcelles n°17 à 27 et 28 pour partie.

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 (mineral) 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 accidentelles.

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 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 détritiques, 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. Celles-ci seront réalisées avec des matériaux non nocifs, chimiquement neutre et imputrescibles.

Auxquelles j'ajoute les interdictions suivantes :

- **L'augmentation des surfaces cultivées dans le périmètre rapprochée.**
- 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 imputrescibles.
- Activité 15 : l'épandage de tous les engrais 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 7). **La collectivité veillera à la stricte application de ce programme dans le périmètre de protection rapprochée. Si aucune amélioration n'est constatée à l'issue de ce programme, l'épandage de tous les engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols sera interdit.**

- 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.

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

a. En ce qui concerne les chemins et voies de communication existantes

- 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 des zones boisées

- Les propriétaires des parcelles doivent informer les entreprises d'exploitation forestière, avant toute intervention, de l'existence des périmètres de protection autour du captage de la source de Fontaine du Pautat 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

d'Eguilly et être réalisés par temps sec. Ils ne doivent pas perturber les conditions naturelles d'écoulement des eaux.

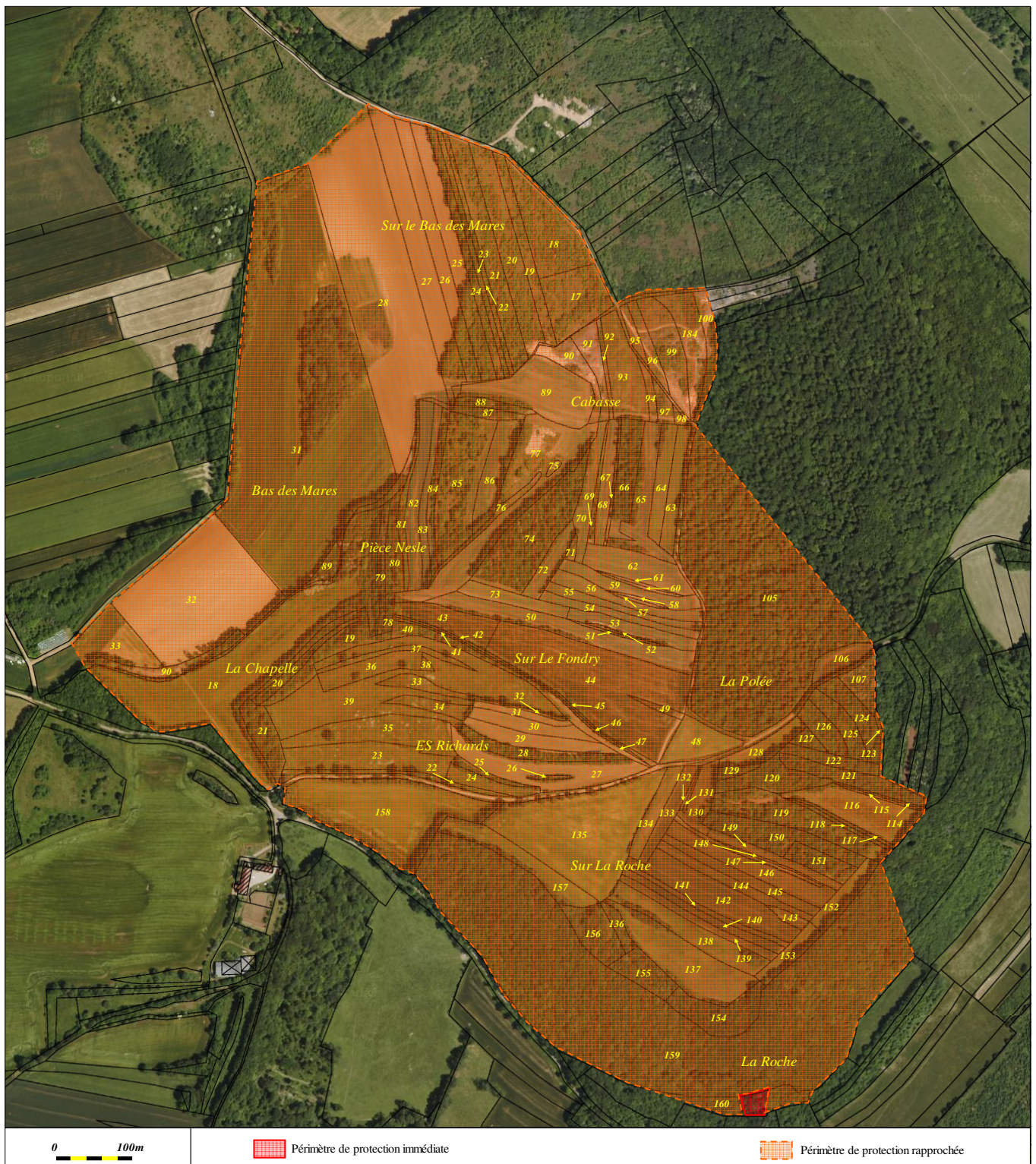


FIGURE 8 : limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée du captage de la source de Fontaine du Pautat sur photographie aérienne et extrait cadastral

- 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 1 hectare. 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 d'Eguilly 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 de la source de Fontaine du Pautat 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 DESTINES A LA PREVENTION 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'une reprise de l'étanchéité du captage, du respect des prescriptions énoncées dans le présent avis et de la mise en place des périmètres de protection proposés, j'émet **un avis favorable** à l'exploitation du captage de la source de Fontaine du Pautat pour un usage eau potable.

Romans-sur-Isère le 26 février 2011,

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

Jérôme GAUTIER

ANNEXES

V/réf.: BR/BL

S/réf.: 80/31

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES
CAPTAGES SERVANT A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DES VILLAGES D'EGUILLY ET BLANCEY (Côte d'Or)

par

Jacques THIERRY
Hydrogéologue Agréé en Matière d'Eau et d'Hygiène Publique
pour le Département de la Côte d'Or

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE
Université de Dijon
6, Boulevard Gabriel
21100 DIJON

Fait à DIJON, le 24 Septembre 1980

• DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DES
CAPTAGES SERVANT A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
DES VILLAGES D'EGUILLY ET BLANCEY (COTE D'OR)

Je, soussigné Jacques THIERRY, Maître-Assistant à l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Dijon, déclare m'être rendu sur le territoire des communes d'Eguilly et de Blancey afin d'y délimiter les périmètres de protection autour des captages d'alimentation en eau potable.

SITUATION GEOGRAPHIQUE

Captage de Blancey

Très ancien ce captage a déjà fait l'objet de plusieurs rapports géologiques : en 1913 par L. Collot, en 1948 par H. Tintant et en 1963 par J.P. Mangin. Il se situe à l'Est du village qu'il domine, à une altitude voisine de 465 m, dans l'angle formé par le chemin vicinal ordinaire n° 5 et par le chemin rural n° 4. Malgré cette situation très précise, son accès est rendu difficile par l'abondante végétation qui a envahi ses abords.

Captage d'Eguilly

Porté sur les cartes détaillées au 1/25.000e sous le nom de Fontaine du Pautat ce captage est à 1 km environ au Sud-Ouest d'Eguilly à moins de 150 m du chemin vicinal ordinaire n° 4 dit "de Blancey" joignant ces deux localités. Son altitude est voisine de 450 m et il est totalement compris dans le bois qui couronne le plateau et le sommet de la pente qui en descend.

SITUATION GEOLOGIQUE

Les deux captages tirent leur eau du même dispositif géologique : le contact entre les calcaires à entroques bajociens perméables formant le plateau et les marnes argileuses liasiques imperméables formant les pentes.

Les deux sources sont placées de part et d'autre du plateau calcaire allongé Nord-Sud entre Blancey, Gissey-le-Viel, Eguilly, et qui se prolonge au Sud pour dominer ensuite Chailly-sous-Armançon.

A vol d'oiseau, la distance entre les deux sources est d'environ 1,500 km. Les eaux venant les alimenter sont celles recueillies sur le plateau qui les sépare, toutefois la limite de chacun des deux bassins d'alimentation est difficile à tracer du fait de la présence de dépressions dans les calcaires et d'un très léger pendage des couches en direction du Nord-Ouest.

Le pendage des couches a tendance à entraîner les eaux vers le Nord-Ouest toutefois les dépressions fermées bien visibles sur le plateau (voir plan ci-joint) et qui forment comme des dolines doivent perturber cette circulation. L'une de ces dépressions est située au lieu-dit Bel Air (altitude 492 m) à peu près au centre du plateau, au Nord-Est du captage de Blancey et au Nord-Ouest de celui d'Eguilly ^{avec} un dénivelé négatif de 7 à 8 m entre ses bords et le fond. La seconde moins vaste que la première immédiatement à l'Ouest de la Rente d'Eguilly, se trouve à peu près à mi-chemin entre les deux captages. Le dénivelé entre ses bords et son fond atteint toutefois près de 5 m.

On peut affirmer sans aucun doute que ces dépressions jouent un rôle de collecteur pour les eaux superficielles du plateau ; celle située à l'Ouest de la Rente d'Eguilly montre d'ailleurs sur son versant Est une rigole d'écoulement temporaire qui se perd dans les prairies. De ce fait une bonne partie des eaux alimentant les sources captées pour Blancey et Eguilly sont collectées ici : il faudra obligatoirement les inclure dans les périmètres de protection des captages. Enfin signalons que la source de la "Fontaine des Boeufs", dans un contexte géologique identique à celles captées et qui est située juste en aval de la Rente d'Eguilly s'alimente aussi en partie sur la dépression la plus méridionale; le reste de ses eaux vient du plateau du "Bois de Blancey" et du "Champ Romain".

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Compte-tenu de ce qui a été énoncé ci-dessus les périmètres de protection immédiat et rapproché des deux sources seront délimités séparément ; le périmètre de protection éloignée sera commun aux deux sources.

A. - Périmètres de protection immédiate1 - Source de Blancey

Une clôture a sans doute été installée il y a déjà un certain nombre d'années ; elle sépare la zone du captage envahi par la végétation, d'une prairie et du chemin vicinal. Elle est très dégradée sur sa portion Nord^{et} demande à être réfectionnée. Ceci est d'autant plus important compte-tenu de la complexité du captage : deux drains orientés Nord-Sud et Est-Ouest avec un puits d'accès à mi-distance sur ce dernier (voir détails dans le rapport de J.P. Mangin du 20/11/63) et bassin de captage à la fonction des drains. De plus il existe à l'Ouest du chemin vicinal une arrivée d'eau, passant manifestement sous la route et rejoignant le réservoir situé quelques dizaines de mètres plus bas.

On veillera à ce que ces deux zones soient totalement clôturées afin que tout accès autre que celui nécessité par le service soit interdit. Actuellement quiconque le désire peut pénétrer librement sur le captage et ses aménagements annexes.

2 - Source d'Eguilly

Aucune protection immédiate n'est assurée. Le regard du captage se trouve en contrebas d'un chemin et à quelques mètres de celui-ci, totalement dans le bois qui s'étend au pied et sur le rebord de la falaise bordant le plateau. D'après ce qu'on peut observer dans le bassin de réception le captage est constitué de drains disposés à peu près obliquement par rapport à la pente, en direction du chemin.

Il est nécessaire de réaliser cette protection immédiate en disposant une clôture à 5 m en aval de la bêche de réception et de part et d'autre jusqu'à 10 m au-delà de l'extrémité des drains. En amont on la placera à 20 m du bout des drains. ; le chemin sera inclus dans ce périmètre. La situation dans le bois assure une bonne protection immédiate mais en pays calcaire les sources de ce type sont tellement sensibles aux pollutions directes qu'une clôture est absolument nécessaire.

B. – PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE1 – Source de Blancey

Compte-tenu des remarques sur la complexité du captage le périmètre de protection rapprochée englobera en totalité le petit bois en bordure duquel il est installé. Au Sud on la limitera immédiatement à l'aval du captage ; à l'Est au chemin traversant Les Crais de Mont ; au Nord au chemin descendant du plateau vers le village ; à l'Ouest à l'aval du captage vers la cote 460 m.

2 – Source d'Eguilly

On étendra ce périmètre à la pente et à la falaise qui dominent le captage (cône d'éboulis). On y inclura la cornue sud du plateau ceci sur à peu près 300 m de part et d'autre de la source en longeant la falaise. Sur le plateau on l'étendra sur une distance semblable, en allant jusqu'à la limite des friches et des cultures.

Dans ces périmètres, parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 y seront interdits :

- 1 - le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;
- 2 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- 3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.
- 4 - L'établissement de toute construction superficielle ou souterraine (installation agricole destinée à l'élevage comme de tout établissement industriels classé). Les autres constructions ne seront éventuellement autorisées que si elles sont raccordées à un réseau public d'assainissement, les eaux usées conduites hors du périmètre par des canalisations étanches ;
- 5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- 6 - Le déboisement et l'utilisation des défoliants ;
- 7 - Tout fait susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux ;

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

5.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

C. - Périmètre de protection éloignée

Ainsi que cela a été précisé plus haut les périmètres de protection éloignée sont délimités conjointement : le fait qu'il n'est guère possible de fixer une limite de partage des eaux superficielles et souterraines pour les deux sources très proches est un facteur prédominant.

On inclura donc dans ce périmètre les deux zones dépressionnaires déjà signalées précédemment.

- au Nord la limite, partant du croisement du chemin du lieu-dit "Sur la Grande Chaume", s'étendra : vers l'Ouest jusqu'à la base du bois bordant le plateau en passant par la cote 492, vers l'Est jusqu'au chemin descendant vers Eguilly en passant par les cotes 505 et 463.

- à l'Ouest cette limite se tiendra à peu près à une altitude de 450-460 m en longeant la base du rebord du plateau jusqu'au chemin montant à "Les Lavières".

- à l'Est, de la cote 463 du chemin d'Eguilly, la limite longera la base du bord du plateau pour rejoindre la "Fontaine du Pautat".

- au Sud on limitera le périmètre au chemin vicinal n° 4 et au chemin vicinal n° 7, longeant la "Rente d'Eguilly". Il se prolongera vers l'Ouest jusqu'au "Champ derrière" à la cote 503, pour rejoindre le chemin montant de Blancey à "Les lavières".

Dans ce périmètre, parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation :

1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs ;

2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange ;

3 - L'utilisation de défoliants ;

4 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;

6.

5 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;

6 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ;

7 - L'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;

8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

Enfin, les fumiers seront établis sur plateformes munies de fosses à purin.

L'attention du Conseil d'hygiène est à attirer d'autre part sur le fait qu'en pays karstique, la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

CONSTRUCTION D'UN ETABLISSEMENT AGRICOLE AU LIEU-DIT "LA RENTE D'EGUILLY"

La détermination des périmètres de protection des sources alimentant Eguilly et Blancey a été motivée par le dépôt d'un dossier de permis de construire d'un établissement agricole destiné à l'élevage. Le bâtiment constitué d'une stabulation destinée à 25 bovins et d'un silo d'ensilage est situé à un peu plus d'une centaine de mètres au Sud de la "Rente d'Eguilly" dite aussi "La Bergerie" (cadastrée section C n° 168). La construction du bâtiment étant d'ailleurs déjà bien avancée lors de mon passage le 13 Septembre 1980.

Ce bâtiment d'élevage et ses annexes sont situés dans les limites du périmètre de protection rapprochée ; plus précisément et d'un point de vue purement hydrogéologique il se situe sur le bord Sud de la dépression de type doline dont il a déjà été question. La pente du terrain à cet endroit est très faible voire nulle et plutôt orientée vers l'Est. Il y a donc lieu de penser que les eaux de surface s'écoulent dans cette direction ; pour les eaux souterraines il doit en être de même pour une bonne partie mais il est presque certain qu'une petite partie doit s'écouler vers Blancey.

On devra donc prendre des précautions pour plus de sécurité lors de l'installation du bâtiment ; le sol de la stabulation devra être bétonné et étanche afin d'éviter tout écoulement ; on fera de même sur l'extérieur, en réalisant un glacis bétonné notamment du côté où le fumier sera extrait de la stabulation sur une largeur d'au moins 5 m ; une rigole d'évacuation ceinturera le bâtiment afin d'évacuer les écoulements de purin et de lisier qui pourraient se produire ; cette rigole ainsi que les abords du silo d'ensilage et le silo

7.

lui-même seront reliés à une fosse de 1 à 2 m³ de capacité qu'il sera donc nécessaire de vidanger périodiquement. Les eaux de pluie pourront être évacuées séparément.

Dans ces conditions il n'y aura pas d'apports supplémentaires à une pollution possible des eaux des sources d'Eguilly et de Blancey dont la qualité est loin d'être toujours satisfaisante. On rappellera ici les résultats d'analyses bactériologiques effectuées depuis 1975 : ils montrent en période d'étiage (Octobre ou Novembre) un nombre non négligeable de coliformes qui témoignent d'une pollution d'origine fécale aussi bien à Blancey qu'à Eguilly. Ceci peut être dû à de multiples causes parmi lesquelles l'épandage de lisiers ou fumiers sur le plateau et l'existence de pâturages (notamment dans la dépression à l'Ouest de la "Rente d'Eguilly" ne sont pas étrangers.

Il reste le problème de la Fontaine des Boeufs, immédiatement au Sud et en aval ; ici encore son bassin versant est difficile à délimiter mais il est certain qu'elle s'alimente en partie sur la portion du plateau et la dépression au voisinage immédiat de la Rente d'Eguilly. Si cette source est utilisée et si aucune précaution n'est prise lors de la construction de cette nouvelle stabulation il y a des risques de pollution. Ceux-ci seront écartés si on tient compte des aménagements préconisés plus haut.

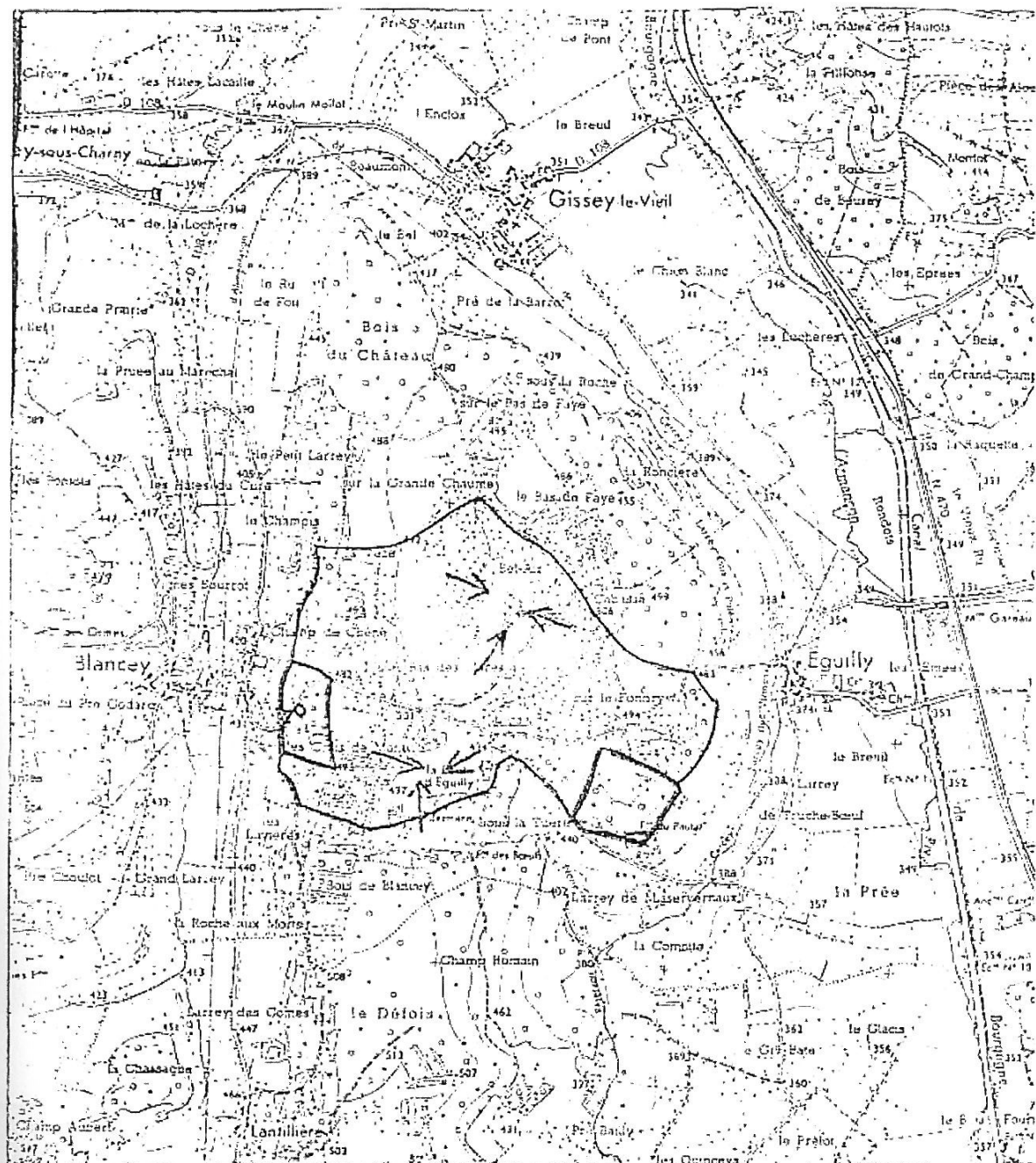
CONCLUSIONS

Si les aménagements demandés ci-dessus sont réalisés la construction d'une stabulation de bovins et d'un silo d'ensilage dans les limites du périmètre de protection éloignée des sources alimentant les communes d'Eguilly et Blancey, ne doit pas porter préjudice à la qualité des eaux qu'elles distribuent. Toutefois comme pour beaucoup de sources issues de terrains calcaires il est nécessaire de veiller à la stricte stérilisation de ces eaux.

Fait à DIJON, le 24 Septembre 1980



Jacques THIERRY
Hydrogéologue agréé



Ed. 1/25.000

Captage

Protection immédiate —

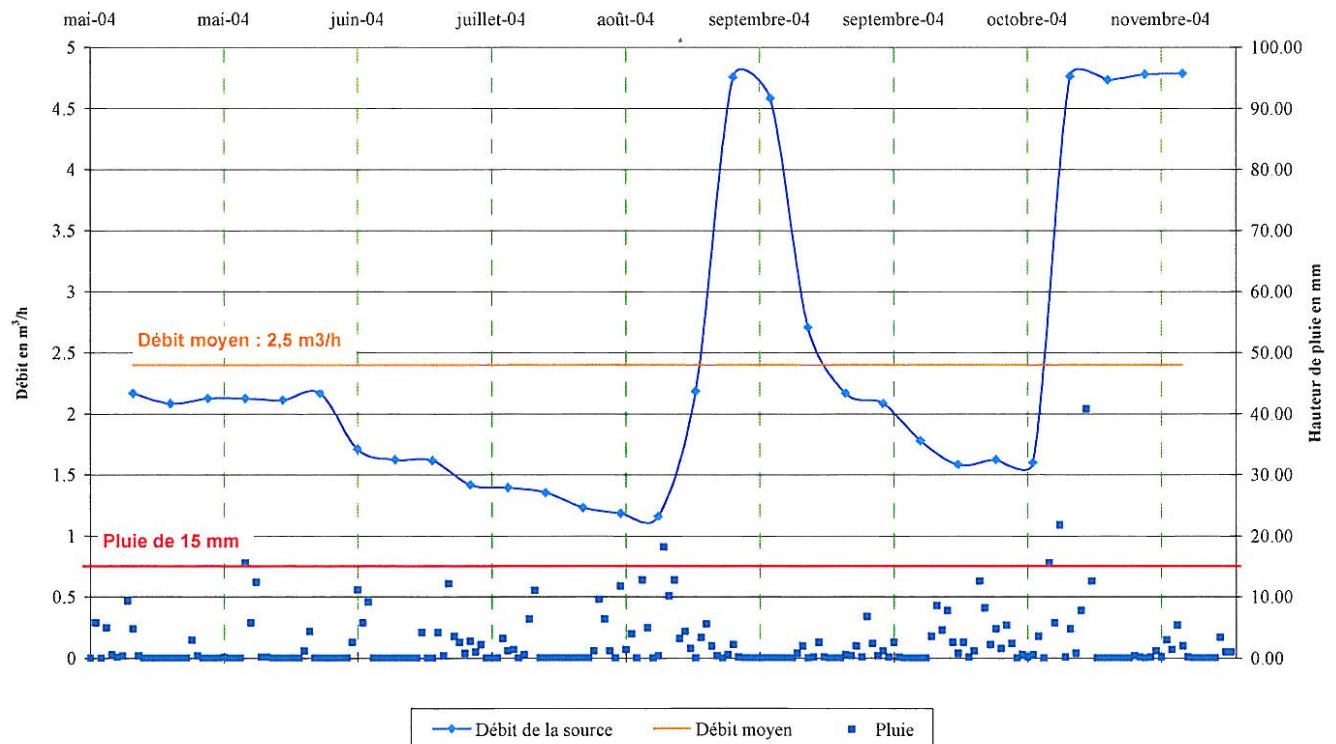
rapprochée —

éloignée —

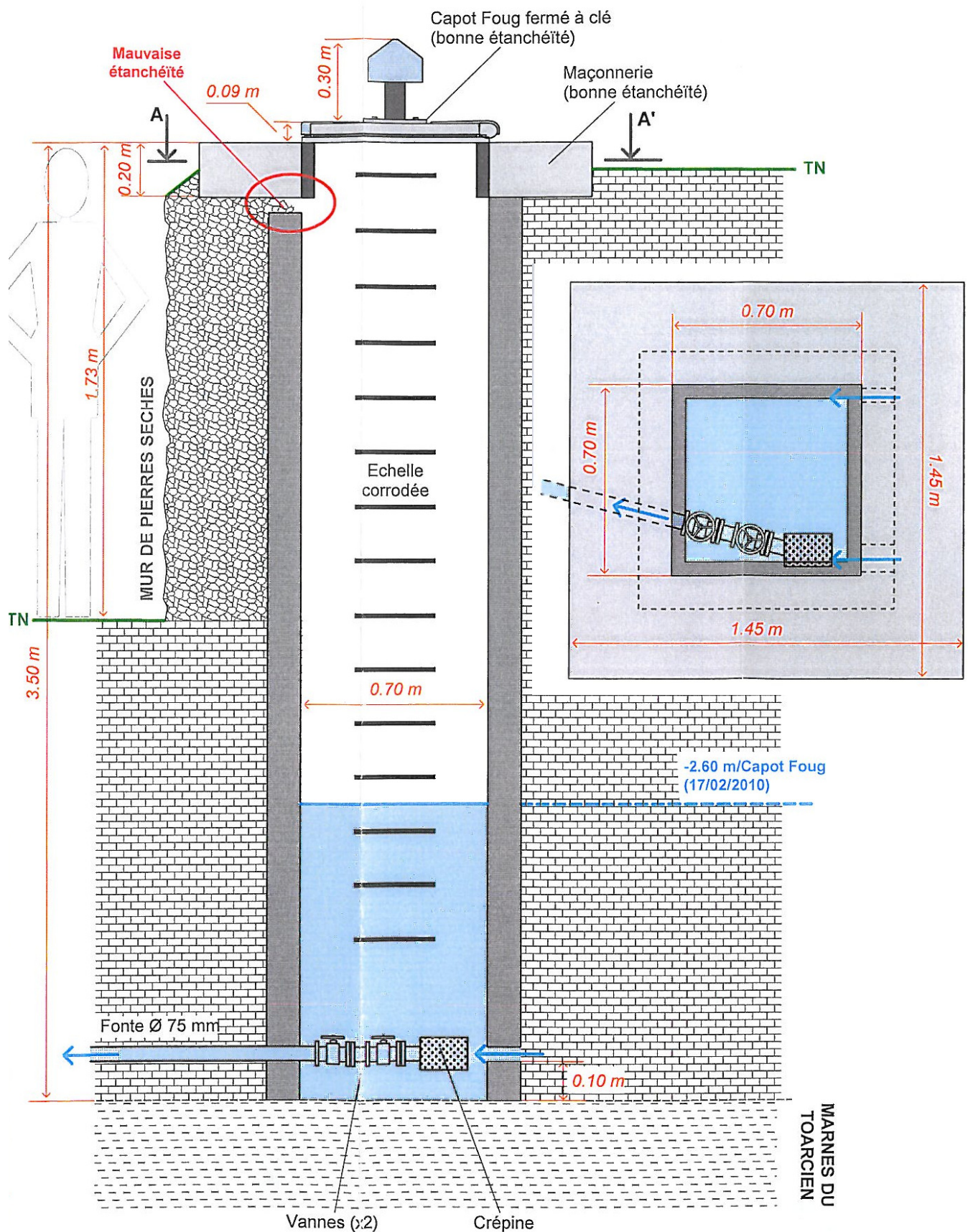
→ Zones de pressurisation (type doline)
et écoulement des eaux de surface

Annexe 1 : Rapport de l'hydrogéologue agréé M. THIERRY datant du 24 septembre 1980

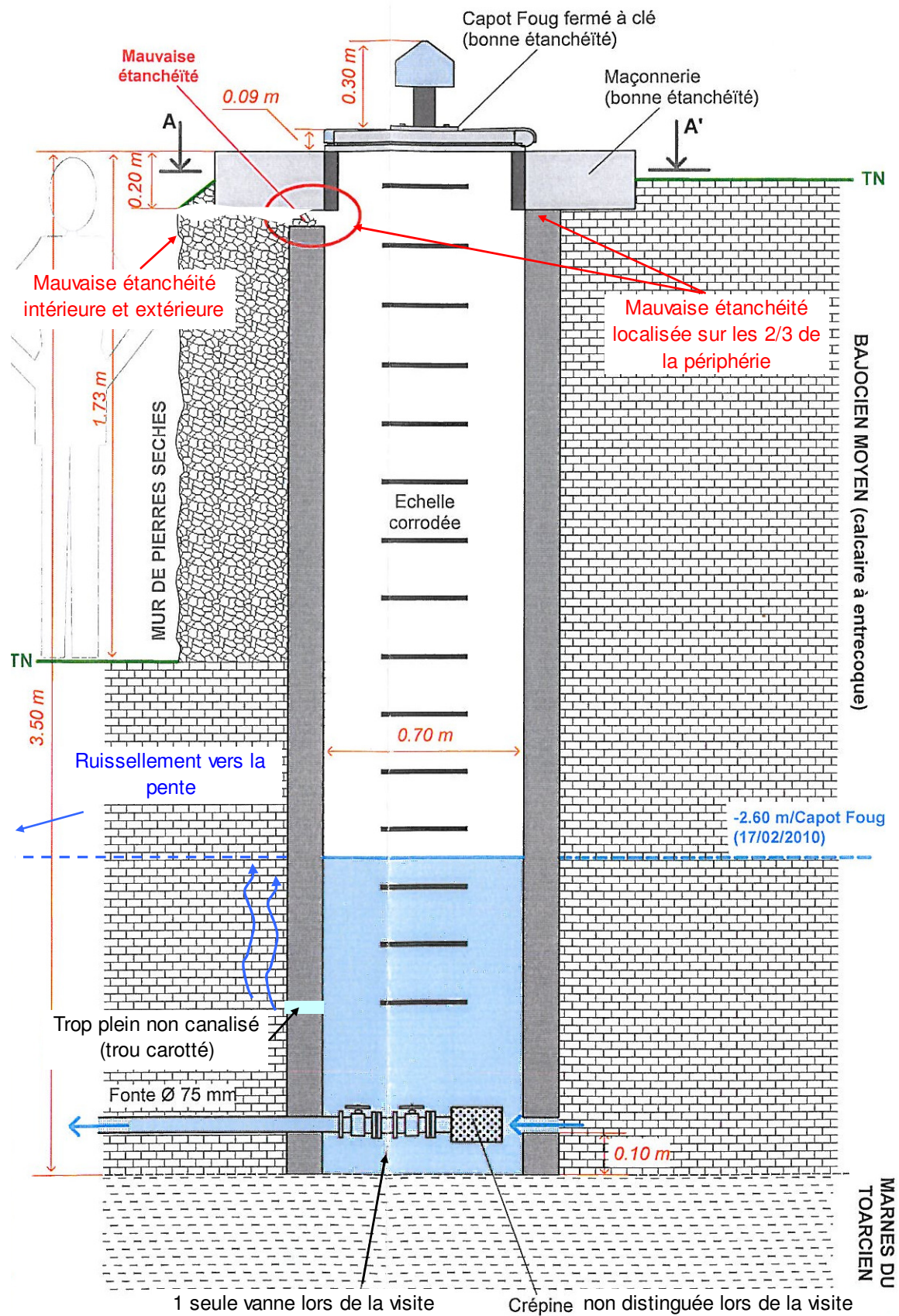
Définition des périmètres de protection du captage de la source de Fontaine du PAUTAT
Commune d'Eguilly (21)



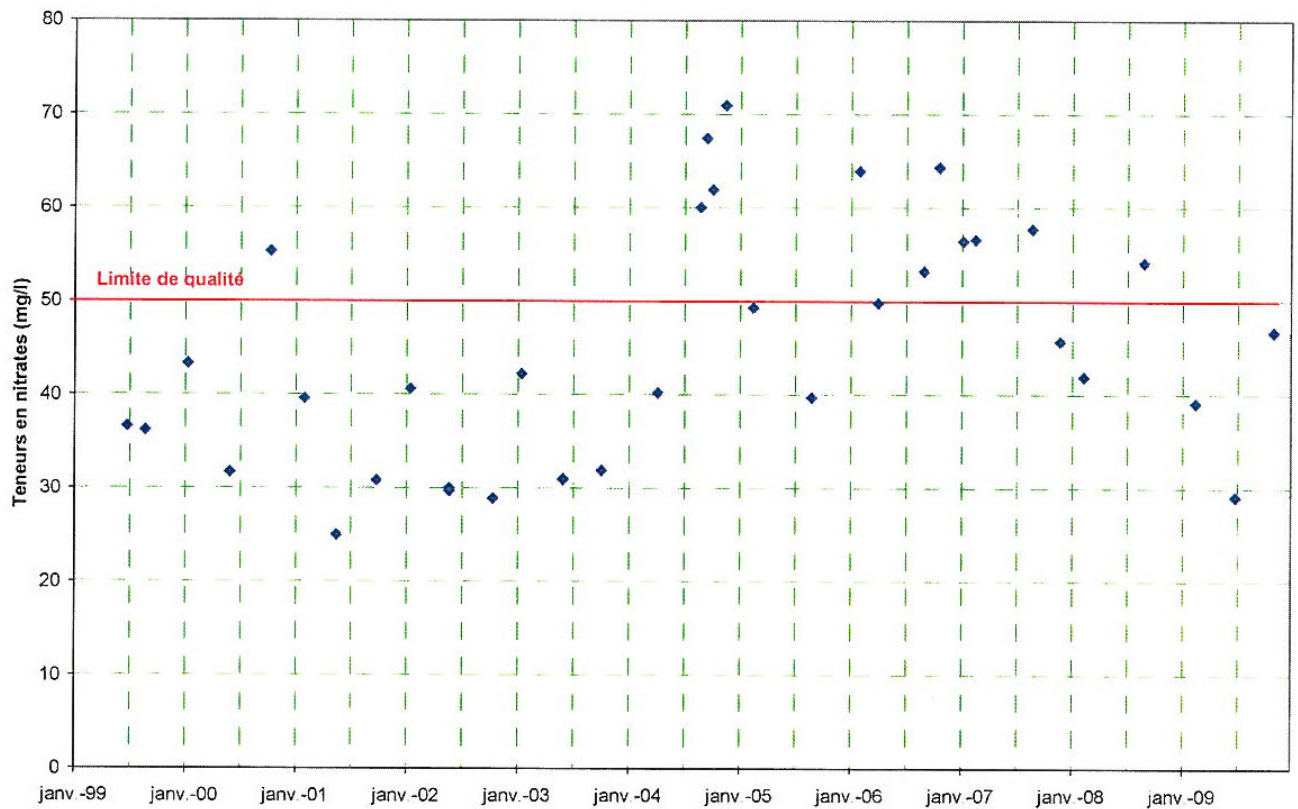
Annexe 2 : suivi du débit réalisé entre mai et septembre 2004 par la mairie



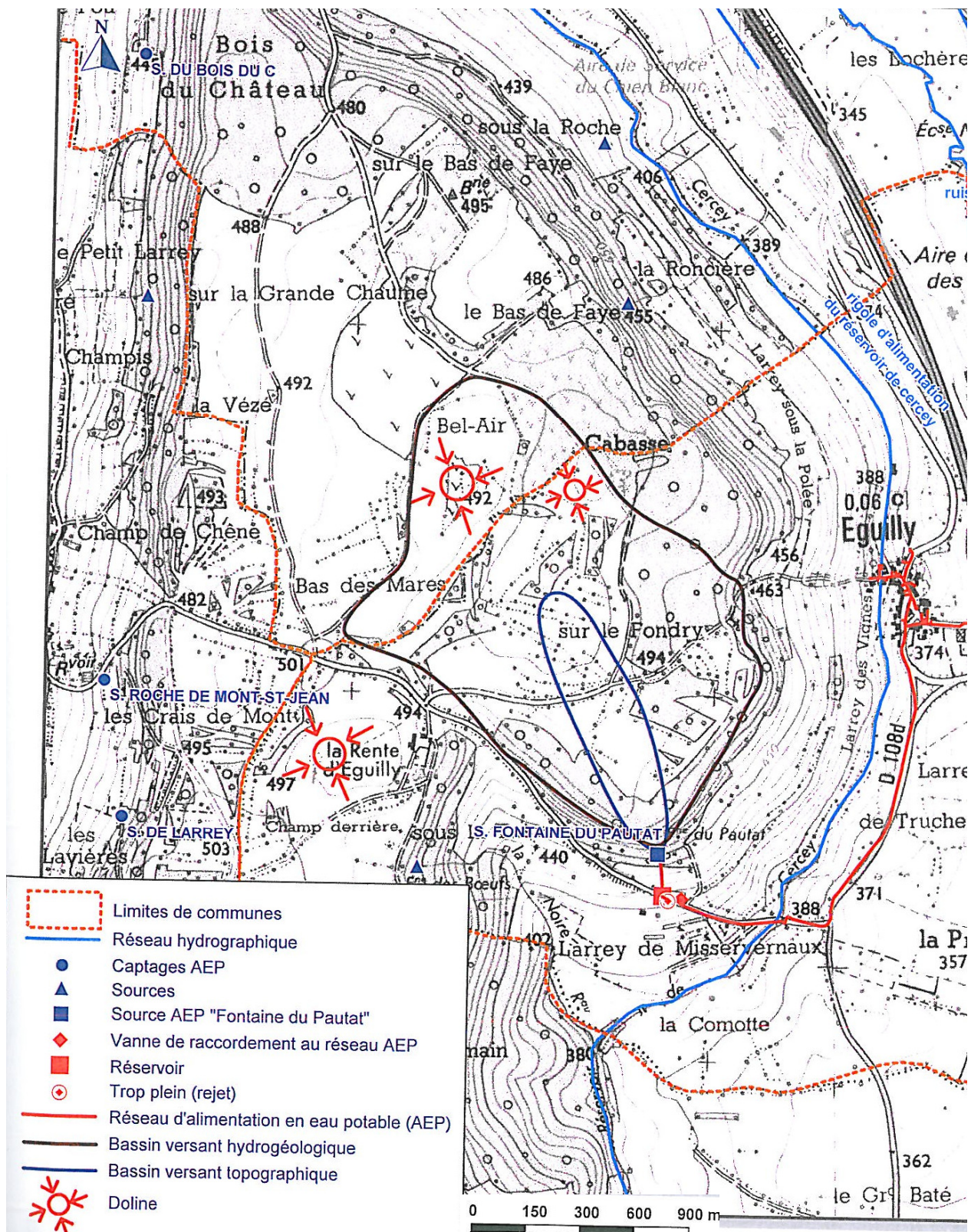
Annexe 3a : schéma du captage de la Fontaine du Pautat (source : étude CPGF-HORIZON)



Annexe 3b : schéma du captage de la Fontaine du Pautat complété de mes observations faites lors de la visite



Annexe 4 : évolution des teneurs en nitrates sur la source de Fontaine du Pautat depuis 1999 avant et après traitement (source : étude CPGF-HORIZON)



Annexe 5 : bassin versant hydrogéologique de la source de Fontaine du Pautat (source : étude CPGF-HORIZON)



Annexe 6 : occupation des sols sur le plateau surplombant la source de Fontaine du Pautat
(source : étude CPGF-HORIZON)

ARRETE PREFECTORAL n°160 /DDAF du 26 juin 2009 relatif au 4ème programme d'action à mettre en oeuvre 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,

ARRÊTE

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 culturale (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, négoce, 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 a 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 broyats 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 broyats 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'entraînement 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 a 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 captages 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.

Annexe 7 : 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

*Définition des périmètres de protection du captage de la source de Fontaine du PAUTAT
Commune d'Eguilly (21)*