



**Commune de Asquins**

# MISE EN PLACE DES PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE DE CHOSLIN (89)

PIECE N° 8 : AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE POUR LE DEPARTEMENT DE L'YONNE

**CPGF-HORIZON n° 17-027/89**  
Version 1  
**5 novembre 2019**  
Maelle PORTELLO

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**MAITRE D'OUVRAGE**

**Commune de Vézelay**

**LOCALISATION**

**Commune de Asquins**

**OBJET DE L'ETUDE**

**Mise en place des Périmètres de Protection du Captage de Choslin (89)**

**N° AFFAIRE : 17-027/89**

**INTITULE DU RAPPORT**

**Pièce n° 8 : Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de l'Yonne**

**Conditions d'utilisation du rapport**

*Ce présent document est, dans sa globalité :*

*Rédigé à l'usage exclusif du maitre d'ouvrage et de façon à répondre aux objectifs contractuels ;*

*La propriété exclusive de maitre d'ouvrage, les conséquences des décisions prises suite aux recommandations émises ne pourront en aucun cas être imputées à CPGF-HORIZON ;*

*Basé sur les connaissances techniques, réglementaires et scientifiques disponibles à la date d'émission du rapport et se limite à la zone étudiée ;*

*Indissociable, une utilisation partielle ou toute interprétation dépassant les recommandations émises ne saurait engager la responsabilité de CPGF-HORIZON sauf en cas d'accord préalable établi.*

<b>N° DE VERSION</b>	<b>DATE</b>	<b>REDIGE PAR</b>	<b>RELECTURE</b>	<b>DESCRIPTION DES MODIFICATIONS / EVOLUTIONS</b>
1	05/11/19	Maelle PORTELLO	Thierry GAILLARD	

CPGF-HORIZON, 2019. Mise en place des Périmètres de Protection du Captage de Choslin (89). Pièce n° 8 : Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de l'Yonne. Rapport n°17-027/89, v1. Auteur(s) : Maelle PORTELLO



**Avis d'hydrogéologue agréé portant sur la protection de la « Source de Choslin »  
située sur la commune d'ASQUINS et alimentant la commune de VEZELAY**

Sébastien LIBOZ  
8, rue de la Bergère  
25440 CHENECEY BULLON  
[liboz.sebastien@wanadoo.fr](mailto:liboz.sebastien@wanadoo.fr)

**Avis définitif du  
19 juin 2011**

A la demande des services de la DDASS de l'Yonne, j'ai été désigné en 2007 pour porter avis sur l'établissement des périmètres de protection autour du captage de la « Source de Choslin », implantée sur la commune d'Asquins et exploitée pour l'alimentation en eau potable de la commune de Vézelay,

Sur la base d'une visite des installations, effectuée le 20 juillet 2007, et des éléments bibliographiques et techniques existant sur cette ressource en eau, j'ai remis un premier rapport d'expertise le 1<sup>er</sup> mars 2008.

Celui-ci donnait un avis favorable à la protection de la source de Choslin mais préconisait la réalisation de nouvelles opérations de traçage des eaux souterraines me permettant de proposer un zonage de protection et la rédaction de servitudes adaptées au contexte d'alimentation du captage et ce notamment vis-à-vis de la zone d'habitation du secteur dit de « la Vielle Borde », située à l'ouest du bassin d'alimentation supposé.

Cette nouvelle expertise hydrogéologique s'appuie donc sur les éléments suivants :

- Visite et observations de terrain du 20 juillet 2007.
- Etude hydrogéologique de la « Source de Choslin » effectuée par le bureau d'études EHC entre septembre 2005 et mars 2006.
- Rapport du juillet 1989 rédigé par M. Bonnion, hydrogéologue agréé.
- Mon avis d'hydrogéologue agréé préliminaire portant sur la protection de la « Source de Choslin remis le 1<sup>er</sup> mars 2008.
- Note de la DDAF de 2009 concernant le système d'alimentation en eau potable de la commune de Vézelay.
- Le rapport d'essai de traçage du bureau d'études ANTEA remis à la commune en juin 2010.

## **SITUATION DU CAPTAGE**

La commune d'Asquins sur laquelle est implantée la source de Choslin est située immédiatement au nord de la commune de Vézelay, haut lieu historique et touristique du département de l'Yonne, située sur les contreforts calcaires dominant la Cure.

Le captage d'eau potable utilisé par la commune de Vézelay est localisé dans la partie nord ouest du village d'Asquins au fond d'un petit vallon ceinturé en partie par des habitations.

La source de Choslin est située sur la parcelle 369 de la section AB du cadastre d'Asquins. Cette vaste parcelle appartient à un particulier.

Les coordonnées Lambert de la source de Choslin sont les suivantes :

x : 706,71  
y : 2277,06  
z : 149 m

Indice national de classement à la banque du sous sol est : 04662X1001

## **ALIMENTATION EN EAU DE LA COMMUNE DE VEZELAY**

La commune de Vézelay est alimentée en eau potable par deux ressources distinctes :

- La source dite de l'Etang située à un peu plus de deux kilomètres plus au sud ouest du bourg médiéval et qui alimente principalement la partie basse de la commune. Cette ressource possède également un départ en eau brute vers le SIAEP de Saint Père – Tharoiseau et en eau traitée vers le SIAEP Sainte Christine.
- La source de Choslin faisant l'objet du présent rapport et qui alimente la partie haute de la commune de Vézelay.

Le rapport hydrogéologique préalable de mars 2006, ne détaille pas précisément le mode de fonctionnement du système d'adduction, de son état et des volumes mis en jeu sur chaque ressource. La commune de Vézelay m'a néanmoins indiqué que sa consommation depuis la source de Choslin atteignait près de 100 m<sup>3</sup>/j.

Précisons que la commune d'Asquins est également alimentée en eau potable par la source de Choslin.

En effet, jusqu'en 2006, avant les travaux de rénovation de la station de reprise située en aval du captage, la commune d'Asquins utilisait l'eau issue du trop plein de la bache de reprise nécessaire au refoulement de l'eau vers le bourg de Vézelay et complétait ses besoins à partir de l'eau issue de la Fontaine St Martin située à une centaine de mètres au nord de la source de Choslin.

Lors de ma visite du 20 juillet 2007, j'avais constaté que la station de pompage commune aux deux collectivités avait été modifiée lors de la mise en place du nouveau système de traitement par filtres à sable et à charbon actif.

Ainsi, l'eau pompée par la commune de Vézelay est la même que celle exploitée par la commune d'Asquins à savoir un mélange de la source de Choslin et de la Fontaine St Martin.

Suite à cette observation, les services de la DDASS de l'Yonne ont fait intervenir un second hydrogéologue agréé qui a conclu que le captage la Fontaine Saint Martin était improtégeable. Il devrait ainsi être déconnecté du système d'adduction (rapport de J.M. Battarel du 26 septembre 2007).

## **DESCRIPTION DE LA FILIERE DE TRAITEMENT**

Comme nous l'avons évoqué dans les chapitres précédents, l'eau de la source de Choslin subit un traitement de filtration sur sable puis sur charbon actif qui permet respectivement de traiter les problèmes de turbidité et de présence de produits phytosanitaires.

L'eau subit également un traitement de désinfection par chloration.

## DESCRIPTION DU CAPTAGE

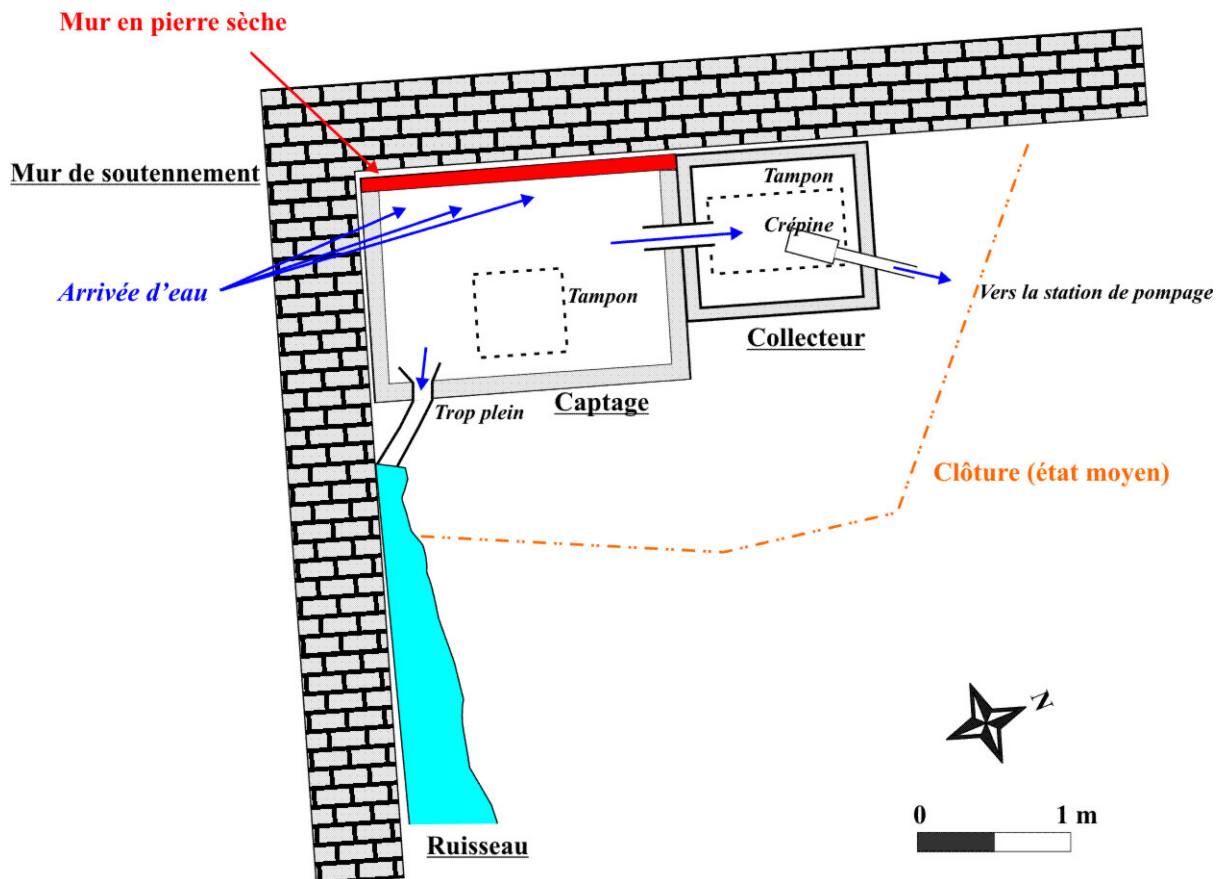
Le captage de la source de Choslin a été réalisé dans les années 1890 visiblement au droit de la zone d'émergence naturelle de la source.

Située au fond d'un léger surcreusement maintenu en amont et sur son flanc sud par un mur en pierre, le captage est constitué d'un ouvrage en béton rectangulaire de 3m x 1 m, et d'environ 1 m de profondeur.

L'eau de la source provient visiblement de la partie ouest de l'ouvrage. Il est difficile de voir si l'eau sort du fond de l'ouvrage ou à l'arrière d'un petit mur maçonné en pierre sèches.

L'eau issue de la source rejoint un second compartiment carré de 1 m x 1 m attenant à l'ouvrage principal dans lequel est située la crépine d'adduction assurant la dérivation de l'eau en direction de la station de reprise.

L'eau excédentaire s'échappe de l'ouvrage principal par le biais d'un trop plein grillagé qui donne naissance à un petit ruisseau temporaire.



*Plan schématique du captage*

Les débits du captage n'ont pas été précisés dans l'étude hydrogéologique. Le rapport de M. Bonnion rapporte néanmoins quelques mesures de débit effectuées à différentes époques.

Ainsi, en période normale, le trop plein du captage s'écoule au débit de l'ordre de 30 à 40 m<sup>3</sup>/h.

Les services de la DDAF ont estimé le débit de la source de Choslin en 2009, entre 15 et 37 m<sup>3</sup>/h.

En période d'étiage, celui-ci semble logiquement au moins deux fois moins important et en période d'étiage sévère, il arrive que le trop plein de la source ne s'écoule plus.

Ainsi, on constate que le débit de la source varie fortement en fonction des conditions hydrologiques (caractéristiques des ressources karstiques) mais constitue néanmoins une ressource en eau pérenne pour les deux collectivités.

## **CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE L'EAU DE LA SOURCE**

En dehors des quelques éléments présentés dans le rapport EHC et de deux analyses partielles effectuées en 2005 en sortie de station de pompage (après traitement, mais une simple désinfection avant 2006) nous ne possédons pas d'autres éléments permettant de caractériser précisément la qualité de l'eau de la source de Choslin.

Les caractéristiques générales de l'eau sont conformes à celles attendues pour une eau issue d'un aquifère karstique. Il s'agit d'une eau bicarbonatée calcique, dure, légèrement basique et assez fortement minéralisée.

D'après EHC, la source de Choslin est affectée de problèmes récurrents de contamination bactériologique associés à des problèmes de turbidité. Ces altérations de la qualité de l'eau sont malheureusement caractéristiques des eaux issues d'aquifère karstique.

La fréquence et l'ampleur de ces phénomènes ne m'ont pas été communiquées mais la mise en place d'un système de filtration couplé à un système de désinfection en 2006 a visiblement permis de résoudre cette problématique importante.

Les concentrations en nitrates mesurées sur l'eau de la source depuis 1975 montrent que les teneurs fluctuent fortement entre l'hiver et l'été. Comprises entre 10 et 30 mg/l, ces valeurs restent inférieures à la norme de qualité de 50 mg/l mais témoignent d'une activité agricole notablement importante sur une partie de la zone d'alimentation de la source. L'importance des teneurs mesurées en hiver témoigne probablement d'un lessivage des terrains encore riches en reliquat d'azote vers le sous-sol.

L'analyse de type P2 du 18 janvier 2005 jointe au rapport d'EHC, effectuée en sortie de station de pompage (avant la mise en place du système de filtration) ne révèle aucune trace de produits phytosanitaires.

La commune de Vézelay nous a néanmoins indiqué des problèmes récurrents avec l'atrazine, molécule aujourd'hui interdite d'utilisation.

Il ne semble pas y avoir d'autre problème sur l'eau de la source de Choslin. Signalons toutefois la présence d'ammonium (analyse du 29 août 2005) et d'aluminium (analyse du 18 janvier 2005) en quantité significative.

La présence d'aluminium pourrait être rattachée à la présence de colloïde argileux dans l'eau mais la valeur en turbidité ne figure pas dans le compte rendu d'analyse.

La présence d'ammonium peut quant à elle être plus problématique si sa détection était coutumière. Dans ce type d'aquifère, la présence d'ammonium peut en effet témoigner de l'infiltration d'eau résiduaire dans la zone d'alimentation du captage.

Les quelques analyses fournies en annexe du rapport de M. Bonnion datant de la fin des années 1980 montrent des résultats tout à fait comparables à ceux décrits précédemment. Il convient d'ailleurs de noter la détection d'ammonium dans certaines de ces analyses.

## **CONTEXTE GEOLOGIQUE**

Le secteur de Vézelay est situé au sud est du département de l'Yonne près de la limite entre les terrains sédimentaires d'âge secondaire marquant le début du bassin parisien et les formations cristallines constituant le massif du Morvan.

L'extrait de la carte géologique au 1 / 50 000 du secteur présenté dans le rapport EHC montre que le secteur situé à l'ouest de la Cure est composé de formations calcaires sub-tabulaires du Jurassique moyen qui présentent la succession lithologique suivante :

- calcaires oolithiques du Bathonien supérieur et moyen qui constituent l'ossature principale du plateau d'Asquins,
- calcaires jaunâtres et niveaux marneux du Bathonien inférieur et du Bajocien supérieur sur lesquels sont implantés le village d'Asquins et la source de Choslin.

Les alluvions de la Cure masquent en grande partie les formations sous jacentes du Bajocien Inférieur et du Lias (Jurassique inférieur) à dominante marneuse qui affleurent largement sur le versant opposé au village d'Asquins à la faveur d'une faille à grand rejeu qui permet le rehaussement des assises liasiques sur le versant oriental.

L'analyse tectonique réalisée par EHC dénombre plusieurs linéaments pouvant s'apparenter à des zones de fracturation au sein du massif calcaire du Jurassique moyen qui conditionnent vraisemblablement l'orientation des principales vallées sèches découpant le plateau.

## **CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE**

La source de Choslin prend naissance au pied du plateau calcaire d'Asquins baigné par une nappe d'eau fissurale de type karstique limitée en profondeur par la présence des niveaux imperméables du Jurassique inférieur (Lias).

Le drainage du plateau s'effectue visiblement principalement vers l'est en direction de la Cure qui constitue le point bas hydrogéologique du secteur. L'émergence des sources dans le secteur d'Asquins est probablement favorisée par la présence de la faille de la Vallée de la Cure responsable de la remontée du substratum imperméable dans le secteur.



Les traçages réalisés dans le secteur apportent quelques éléments complémentaires à la compréhension de l'organisation des écoulements souterrains dans le secteur.

Les deux traçages positifs réalisés en 1933 et 2005 cités dans le rapport EHC montrent clairement que les eaux s'infiltrant et transitant par les secteurs de Vézelay et de la Vallée des Tannières aboutissent au lavoir du Ru de la Bouillère situé immédiatement au sud du village d'Asquins.

Par contre, le traçage effectué en amont du vallon sec du Cotat de la Perrière situé au nord ouest d'Asquins et débouchant dans le secteur des sources de la Fontaine St Martin et de Choslin n'a pas permis d'obtenir plus de renseignements.

Compte tenu des éléments nouveaux sur le rôle de la Fontaine St martin dans l'alimentation en eau potable de Vézelay, il est regrettable que cet exutoire n'ait bénéficié d'aucune surveillance particulière pour ce traçage.

Il est également intéressant de citer le dernier traçage datant de 1902 relaté dans le rapport EHC, qui met en évidence l'importance du système karstique dans les formations calcaires du secteur et la tendance générale du drainage en direction du nord.

Le traçage complémentaire effectué à ma demande par la société ANTEA en 2010, permet également d'écarter le secteur de la Vielle Borde situé sur les hauteurs du plateau calcaire du Bois d'Asquins.

Des traces de colorants relevés sur le lavoir du Ru de la Bouillère témoigneraient d'une restitution dans ce secteur de la vallée de la Cure, via certainement le vallon des Nobles ou des Bas Counots puis la Combe Poirier.

## **DELIMITATION DE LA ZONE D'ALIMENTATION DE LA SOURCE DE CHOSLIN**

Les résultats de la coloration effectuée au début de l'été 2010 sur le site de la Vielle Borde permettent de réduire sensiblement le contour de la zone d'alimentation proposé dans mon précédent avis.

Ainsi, concernant les limites de l'aire d'alimentation nous pouvons proposer les contours suivants (illustration en page 19) :

- Limite sud-sud-est

Elle demeure inchangée avec celle établie dans mon précédent avis. En effet, les traçages du secteur montrent nettement le rôle de drainage du vallon des Tannières et des terrains situés au pied de Vézelay par le ru de la Bouillère. La limite dans ce secteur peut donc se placer au maximum sur la limite topographique séparant les deux vallons secs.

- Limite ouest

Les données du traçage de 2010 excluant le secteur de la Vieilles Bordes du bassin d'alimentation de la source d'Asquins, la limite du bassin doit emprunter un contour peu différent du bassin versant topographique reliant le secteur des Ruelles à celui des petites Fontenottes.

- Limite nord

Cette limite reste encore un peu incertaine en raison du manque d'informations précises sur le rôle du vallon du Cotat dans l'alimentation de la source de Choslin.

Je conserve ainsi un tracé englobant le bassin versant topographique du vallon sur son flanc nord comme je l'avais proposé en 2008 ainsi que mes prédécesseurs.

## **ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE**

Le mode de circulation de l'eau dans un aquifère de type karstique confère une grande vulnérabilité de l'eau de source de Choslin vis à vis des risques de pollutions accidentelles ou chroniques. En effet, la circulation de l'eau dans les fissures ou les drains présents au sein du massif calcaire n'offre peu ou pas de filtration et induit des vitesses de circulations relativement élevées (90 à 400 m/j d'après les traçages du secteur).

Ainsi, seules les formations de recouvrement peuvent assurer dans une certaine mesure, une zone de protection si elles en possèdent les caractéristiques nécessaires.

En outre, la présence d'alternances de calcaires et de marnes dans le niveau du bathonien inférieur, peuvent également limiter la vulnérabilité de la nappe karstique dans certains secteurs.

Cependant, comme en témoignent les fortes variations annuelles des teneurs en nitrates, elles ne constituent pas non plus un rempart totalement efficace aux risques de pollution.

- Zones sensibles dans la zone d'alimentation
  - Le vallon des Bas Counots et Canotte

Le rapport EHC, en se basant visiblement sur les résultats des panneaux électriques effectués en 3 points du secteur d'alimentation supposé défini, place le secteur en légère dépression allant des Bas Counots à la Canotte, en zone de plus forte vulnérabilité liée à la présence d'un accident tectonique important susceptible de jouer un rôle de drain.

Compte tenu de la position et de l'orientation de cet accident, de la nature agricole de l'occupation du sol et des teneurs en nitrates relevés à la source, cette classification nous paraît tout à fait opportune.

- Secteur de Virelot et Montaulin

Bien que l'accident tectonique mis en évidence par géophysique soit de moindre importance que celui du secteur précédent, il m'apparaît difficile d'exclure totalement tout risque de liaison rapide entre ce secteur à forte vocation agricole et la source de Choslin.

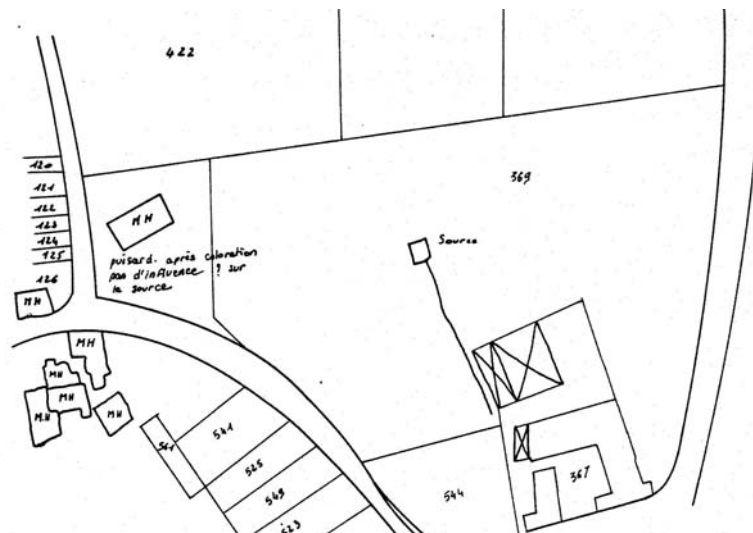
- Occupation du sol et activité à risque dans la zone d'alimentation

L'occupation du sol dans la zone d'alimentation supposée est bien détaillée dans le rapport d'EHC et se décompose en trois zones distinctes :

- Une zone urbanisée correspondant aux dernières habitations du secteur nord-ouest d'Asquins où l'on dénombre une douzaine d'habitations clairement susceptibles de faire partie de l'aire d'alimentation proche du captage.

Notons à ce propos que d'après le rapport du BRGM n°80-SGN-85-BOU relatif à « l'étude de l'environnement des points d'eau du réseau de contrôle de la qualité de l'eau dans le département de l'Yonne, dossier n°78 traitant de la commune d'Asquins – source de Choslin », en partie consultable sur la banque de données du sous sol, relate les faits suivants concernant la maison d'habitation située immédiatement en contre-haut de la source :

Date	Faits importants dans l'A.E.P.
1965	Début de surveillance analytique du captage Choslin. Avant traitement, la qualité hygiénique de l'eau n'a jamais été très satisfaisante
1976	Affaire ROBLIN. Construction en 1973 d'un immeuble à proximité du captage. Certificat de conformité délivré le 19/03/74. Assainissement par épandage dans un jardin au moyen de drains à faible profondeur. Analyses 15/12/75 montrent des premiers signes de contamination bactérienne du captage Analyses 13/09/76 montrent une contamination bactérienne massive Analyses 15/11/76 montrent une contamination bactérienne très importante A la demande de M. le Maire d'Asquins, le 17/05/77, expérience de coloration à la fluoresceïne. Résultats non concluants. Il est demandé au propriétaire de buser les rejets d'eaux usées et de se raccorder au réseau pluvial de la commune



- Une zone à vocation agricole (cultures céréalières) qui représente près de la moitié de la surface du bassin d'alimentation supposé, située dans la dépression des Bas Counot, du plateau du Virelot près d'Asquins, et du plateau de la Perrière au nord-est.
- Un secteur forestier qui couvre le reste de la zone d'alimentation retenue.

Les risques principaux de pollution chronique ou accidentelle sont les suivants :

- Risque de pollution chronique et accidentelle liée à la présence d'habitations en amont immédiat de la source (rejet d'eaux domestiques, présence de cuve à fuel, risque lié à l'utilisation de produits phytosanitaires,...).
- Risque de pollution chronique liée à l'activité agricole intensive (apport d'azote excédentaire, risque lié à l'utilisation de produits phytosanitaires...).

D'après EHC, le risque de pollutions lié à la présence de deux décharges situées dans le Val du Cotat de la Perrière reste faible (« éléments inertes du point de vue de l'environnement »). De plus, la liaison entre la source et ces points de vulnérabilité n'a jamais pu être démontrée lors des opérations de traçages.

Compte tenu du faible trafic routier dans cette partie du village d'Asquins, le risque de pollution lié à la circulation sur les rues proches du captage peut être considéré comme faible. N'ayant pas d'information pertinente sur les relations éventuelles entre le secteur du Val du Cotat de Perrière et la source de Choslin, le risque de pollution accidentelle à partir de la RD 123 (dont l'importance du trafic m'est inconnue) peut être considéré également comme limité.

## ***AVIS SUR LA PROTECTION DE LA SOURCE DE CHOSLIN***

### **DISPONIBILITE EN EAU**

La source de Choslin constitue une ressource en eau au débit pérenne conséquent qui permet de satisfaire les besoins en eau du haut service de Vézelay et de la commune d'Asquins qui ne peut plus exploiter la source voisine de la Fontaine Saint Martin.

N'ayant pas de données précises sur le débit d'étiage de la source et des besoins des deux communes, il conviendra de s'assurer que l'abandon du captage de la Fontaine Saint Martin, ne posera pas de problème pour l'alimentation en eau des deux communes durant les périodes de sécheresse.

Le captage étant aménagé au droit d'une zone d'émergence naturelle de la nappe, les prélèvements gravitaires n'auront aucune incidence sur le débit des sources du secteur.

### **PROTECTION DE LA SOURCE DE CHOSLIN**

La source de Choslin présente toutes les caractéristiques d'une ressource karstique et sa qualité est altérée principalement par une turbidité élevée qui s'accompagne d'un accroissement important de germes bactériologiques pouvant être d'origine fécale. Les teneurs en nitrates et la présence de traces de produits phytosanitaires témoignent de l'impact de l'activité agricole au sein de la zone d'alimentation.

La station de traitement mise en place au droit de la station de pompage permet de solutionner l'ensemble de cette problématique et assure ainsi la distribution d'une eau conforme aux exigences sanitaires.

En outre, la présence de zones d'habitations à proximité de la zone d'émergence, augmente la vulnérabilité de la source vis-à-vis des risques de pollution chronique et accidentelle. Toutefois, d'après les informations qui m'ont été fournies et que j'ai pu collecter, ces habitations sont équipées de dispositifs d'assainissement dont les exutoires aboutissent en dehors de la zone d'alimentation supposée.

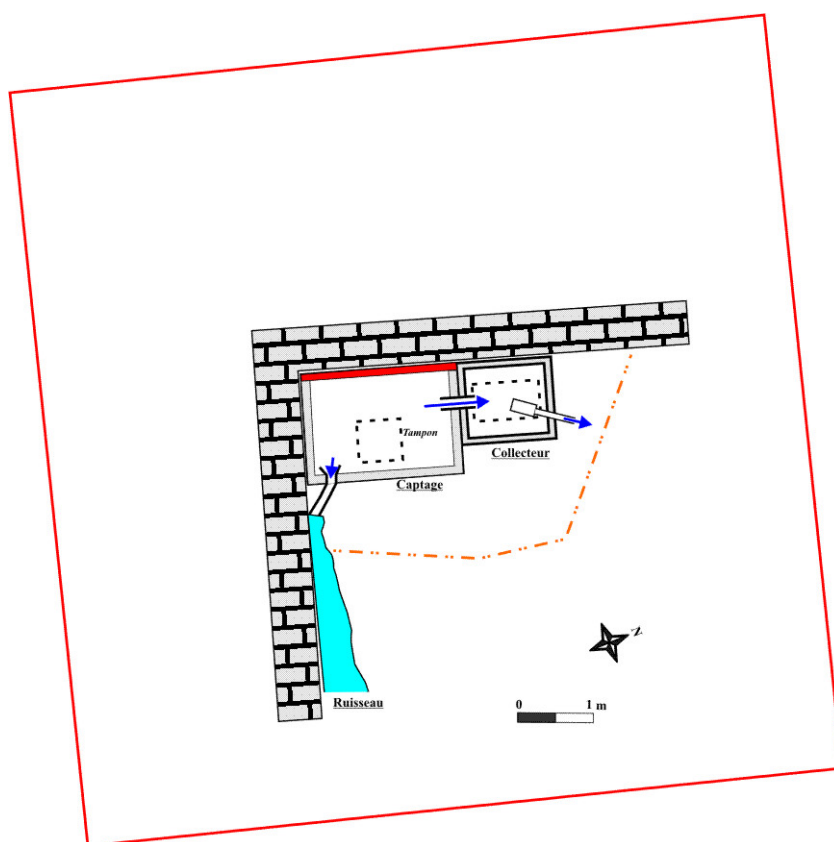
En conséquence, j'émet un **avis favorable** à la poursuite de l'exploitation de cette ressource en eau sous réserve du respect des aménagements, permettant notamment, de limiter et de prendre en compte le risque de pollution accidentelle, édictés ci-après.

### *Périmètre de protection immédiate*

Le captage de la source de Grail est situé au centre de la parcelle 369 de la section ZB de la commune d'Asquins.

Le périmètre de protection immédiate conservera la délimitation proposée dans les rapports hydrogéologiques précédents, à savoir au minimum, un carré de 10 x 10 m de côté, centré autour du captage.

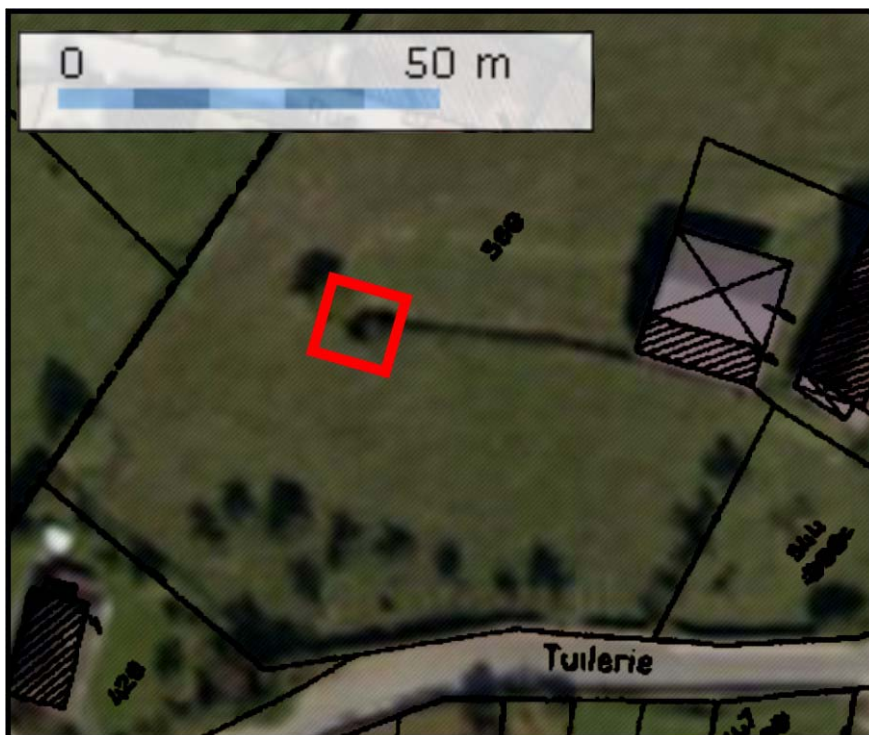
Cette nouvelle parcelle devra appartenir à la commune de Vézelay, qui devra disposer également d'un droit d'accès permanent à l'ouvrage.



*Plan schématique du périmètre de protection immédiate*

Le périmètre immédiat devra être clôturé afin d'interdire l'accès aux personnes et aux animaux.

Dans le périmètre de protection immédiat, toutes activités autres que celles nécessaires à l'exploitation, l'entretien ou la sécurisation du captage, sont interdites.



*Plan du périmètre de protection immédiate*

Il devra être entretenu régulièrement mais tout amendement organique ou minéral et l'utilisation de produits phytosanitaires sont interdits.

Je préconise également d'éviter la présence d'arbres dans le périmètre. Le développement des racines pourrait nuire à la stabilité de la maçonnerie et ce notamment du mur de soutènement situé en périphérie du captage.

### **Périmètre de protection rapprochée**

Le périmètre de protection rapprochée de la source de Choslin sera délimité à l'intérieur de la zone d'alimentation supposée, selon les contours de la figure présentée à la page suivante.

Calé sur les limites parcellaires, le périmètre de protection rapprochée inclut les secteurs les plus vulnérables au regard des données compilées, à savoir :

- Le secteur d'habitation bordant et surplombant la zone de captage.
- Le vallon des Bas Counots et Canotte soulignant un accident tectonique susceptible de jouer le rôle de drain.

Dans cette zone, un certain nombre d'activités permettant de limiter les risques de pollutions liés à la forte vulnérabilité de cette ressource devront être interdites ou disposer d'une réglementation particulière.

- **Urbanisme habitat :**

La présence d'un secteur d'habitation conséquent en amont immédiat du captage constitue un risque de pollution important pouvant avoir de multiples origines.

- ✓ Assainissement des habitations

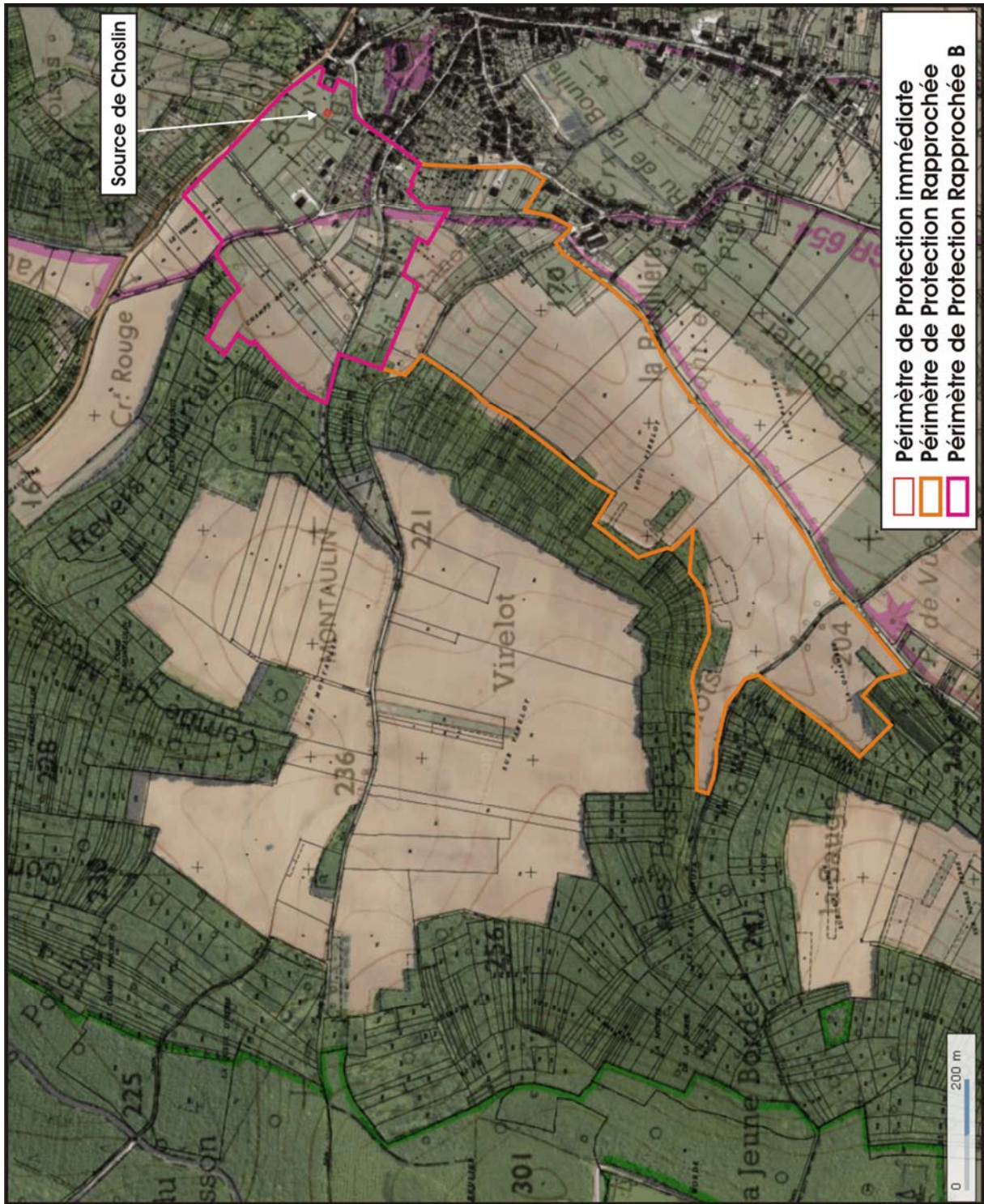
D'après les informations qui m'ont été fournies, une large partie des habitations concernées par les limites du périmètre de protection rapprochée dispose de système d'assainissement autonomes dont l'exutoire est pour certains raccordé au système de collecte des eaux pluviales permettant leur évacuation en dehors de la zone d'alimentation supposée.

Ainsi, il semble néanmoins nécessaire d'établir un diagnostic complet de l'assainissement des habitations situées dans le périmètre de protection rapprochée afin d'obtenir dans un premier temps un état complet des dispositifs présents qui devront impérativement respecter les exigences de la réglementation actuelle.

En outre, à terme, il conviendra d'encourager les systèmes permettant l'évacuation des eaux usées en dehors du bassin d'alimentation qui semble la solution la plus rationnelle vis-à-vis de la protection du captage.

Le diagnostic de l'assainissement de ces zones d'habitation devra également vérifier que les systèmes d'infiltration des eaux pluviales collectent uniquement des eaux de toitures. Dans ce contexte, il est souhaitable que les eaux de voirie et ce notamment de stationnement soient également dirigées en dehors du bassin versant.





### ✓ Stockages à risque

La présence d'une zone d'habitation implique en fonction des activités qu'elles regroupent, un certain nombre de possibilités de stockage de produits divers et variés.

On rencontre le plus souvent d'importants stockages d'hydrocarbures liés généralement aux nécessités de chauffage.

Ainsi, il conviendra, en vue de la protection de cette ressource, de réaliser un inventaire détaillé des points de stockage de fioul et de contrôler qu'ils sont à minima munis de systèmes à « double parois ».

Dans le cas de non-conformité, des travaux de sécurisation (confinement dans un muret étanche) ou un remplacement des cuves doit être imposé dans le périmètre de protection rapprochée.

Cette nécessité s'applique également au stockage de produits liés à l'activité agricole ou artisanale concernant aussi bien les hydrocarbures que les produits phytosanitaires, les solvants ou toutes autres substances indésirables susceptibles d'affecter la qualité de l'eau.

### ✓ Autres activités à risque

En l'absence de données précises, il est délicat de lister et de synthétiser tous les risques induits par la présence d'une zone urbanisée dans la zone d'alimentation du captage mais il conviendrait, compte tenu du nombre limité d'habitations, de détailler le type de résidences et les activités particulières présentant un risque potentiel vis-à-vis de la ressource.

Citons à titre d'illustration, l'élevage d'animaux, la présence de jardins, le stockage de véhicules,... qui, s'ils ne respectent pas un certain nombre de règles, peuvent être à l'origine de pollutions.

Il conviendra donc au même titre que le diagnostic spécifique des systèmes d'assainissement de procéder à un inventaire des activités susceptibles de générer un risque vis-à-vis de la qualité de l'eau du captage et d'informer les habitants et usagers de la particularité du site.

### ✓ Règles d'urbanismes

La création de nouvelles zones d'habitations dans le périmètre de protection rapprochée ne devrait plus être envisagée.

Dans le cas où cette mesure pose de réels problèmes quant aux possibilités de développement de la commune, il pourrait être envisagé d'étudier techniquement (par des études de sol notamment), la possibilité d'implantation de nouvelles habitations dans ce périmètre.

En effet, selon les secteurs du périmètre de protection rapprochée, la présence potentielle de bancs marneux peu ou pas perméables dans les calcaires du Bathonien inférieur, est en mesure de réduire la vulnérabilité du captage vis-à-vis du risque de pollution accidentelle et puisse donc permettre d'envisager, sous certaines conditions d'assainissement et de règles de construction, une poursuite mesurée de l'urbanisation.

Cette éventualité devra être étudiée en lien avec les autorités sanitaires qui, si elles le souhaitent, pourront s'attacher les services d'un Hydrogéologue Agréé.

Toutefois, les secteurs proches du captage et particulièrement sur les parcelles surplombant directement la zone de captage doivent être, à mon avis, préservés au maximum de nouvelles habitations.

Ainsi, à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, je délimiterai donc également un zonage spécifique (PPR\_B), où la réalisation de nouvelles constructions sera interdite et le raccordement des habitations existantes au système d'assainissement collectif rendu obligatoire.

Pour finir, dans l'ensemble du périmètre de protection rapprochée :

- L'extension et la modification des bâtiments existants restent autorisée.
- La réalisation de forages est interdite y compris pour la mise en place de sondes géothermiques. Les sondes géothermiques de surface (< 1m de profondeur) restent autorisées.
- La création de piscines reste autorisée sous réserve d'excavation dans les calcaires francs < 1 m.
- La création de camping et de terrain de sport est interdite.
- La création de cimetière est interdite.

- **Activités agricoles**

Les analyses d'eau qui m'ont été fournies montrent que la qualité de l'eau du captage est sous l'influence des pratiques de fertilisation et de traitement des cultures présentes dans la zone d'alimentation de la source de Choslin.

Les teneurs en nitrates présentent notamment d'importantes variations saisonnières traduisant probablement des phénomènes de lessivage des sols après récoltes ou laissés en sol nu durant les périodes automnales ou hivernales.

La qualité de l'eau restant cependant proche du niveau guide européen en matière de qualité de l'eau potable (25 mg/l) et encore bien en deçà des normes de qualité (50 mg/l), je ne proposerais pas de restriction particulière sur l'activité agricole en PPR.

Seule, la mise en culture des zones encore en prairies sera interdite dans le périmètre de protection rapprochée.

Le pacage des zones de prairies est toléré s'il reste de type extensif.

Il conviendra cependant d'informer les agriculteurs du secteur concerné par le périmètre de protection rapprochée (et éloignée) du contexte particulier dans lequel sont situées leurs parcelles afin qu'ils s'engagent dans un respect strict du code des bonnes pratiques agricoles.

Précisons à ce sujet, que la gestion à long terme de la problématique de pollution chronique d'origine agricole, peut s'envisager par un engagement de la collectivité dans une démarche d'étude d'Aire d'Alimentation des Captages telle qu'elle a été définie dans la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

- **Dépôts, stockages.**

La création de zones de dépôts d'ordures ménagères et de tous déchets susceptibles d'altérer la qualité des eaux par infiltration ou par ruissellement est interdite dans l'ensemble du périmètre de protection rapprochée.

La mise en place de réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques autres que ceux à usage familial est également à proscrire dans la zone de protection rapprochée.

La pose de canalisations au bénéfice de la collectivité reste autorisée, en particulier celles d'assainissement si elles permettent d'accroître la sécurisation du captage. L'état et l'étanchéité de ces dernières devront néanmoins être contrôlés périodiquement, au minimum tous les 5 ans.

- **Excavations**

L'ouverture de carrières, de galeries et tout travail du sol en profondeur (au-delà de 1,5 m) sont interdits.

- **Voies de communication**

Interdiction de créer de nouvelles voies de communication routières et ferroviaires.

La modification du tracé et les travaux sur les routes existantes restent autorisés s'ils visent à réduire les risques de pollutions vis-à-vis du captage d'eau potable.

L'entretien des talus, des fossés, et des accotements des routes et voiries incluses dans le périmètre de protection rapprochée avec des produits phytosanitaires devra être limité aux seuls secteurs où les techniques de désherbages alternatifs ne sont pas réalisables.

- **Bois et bosquets**

Quelques zones de boisement sont encore visibles sous forme de bosquets à l'intérieur de la zone de protection rapprochée. Il est souhaitable de conserver ces secteurs et d'encourager selon les opportunités, le retour à l'état boisé des secteurs défrichés.

- **Points d'eau**

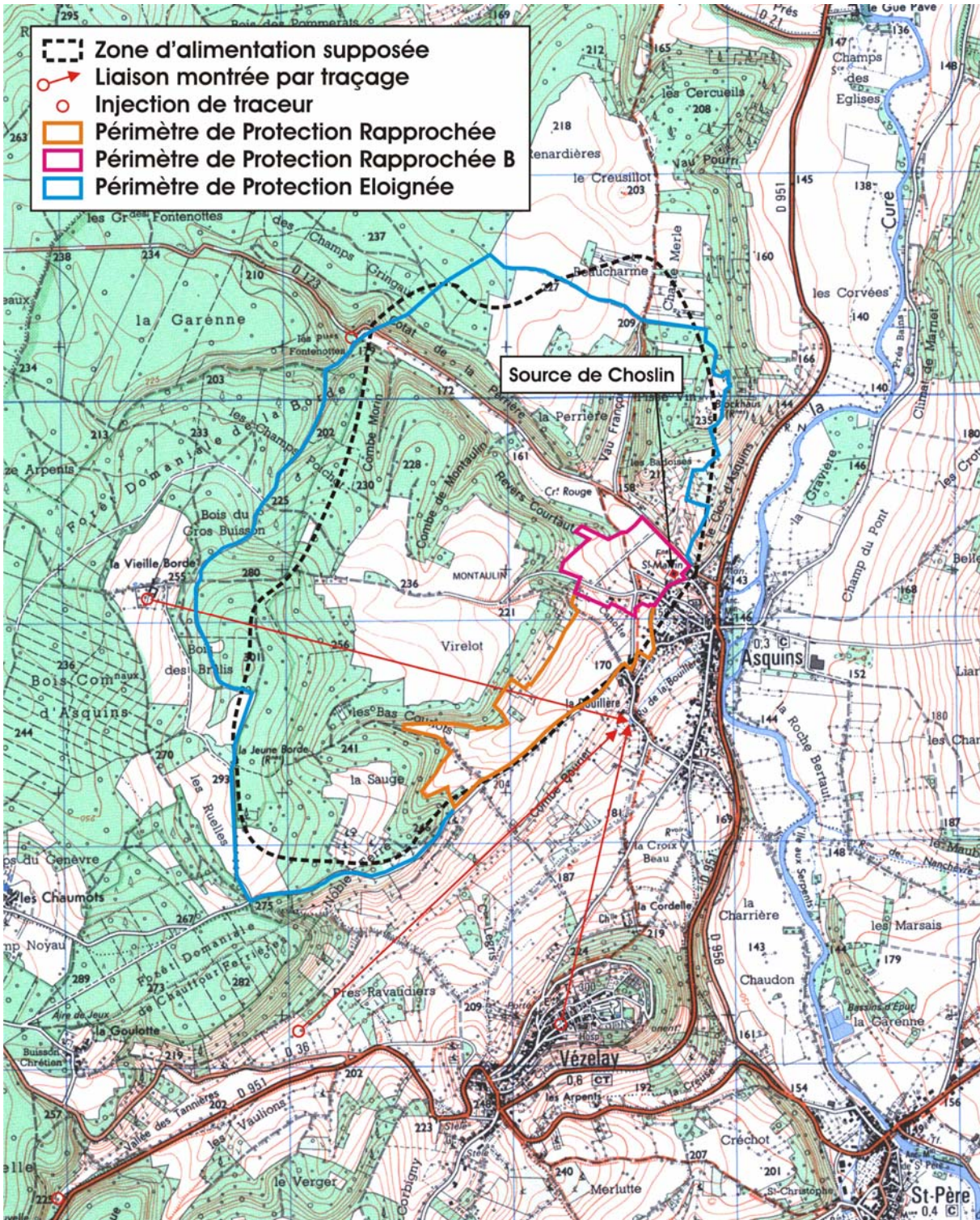
La création de nouveaux points de prélèvement d'eau (source ou forage) dans la zone de protection rapprochée est interdite à l'exception de ceux au bénéfice de la collectivité.

La création de plan d'eau, de mare ou d'étang est interdite.

Les forages existants devront être recensés et remis en état selon les préconisations de l'arrêté « forage » du 11 septembre 2003.

## Périmètre de protection éloignée

Un périmètre de protection éloignée prolongera le périmètre de protection rapprochée vers l'ouest et le nord.



Il englobera le reste de la zone d'alimentation supposée y compris au nord du vallon du Cotat de la Perrière.

Dans un souci de matérialisation sur le terrain, son contour suit ceux des chemins, des limites et des points caractéristiques figurant sur la carte au 1/25 000.

A l'intérieur de ce zonage aucune règle ou interdiction allant au delà de la réglementation existante ne pourra être formulée. Il constitue néanmoins une zone de vigilance particulière et ce notamment vis-à-vis des activités existantes, ou à venir, susceptibles d'entraîner une pollution du captage d'eau potable.

Tout projet susceptible d'entraîner un impact sur la qualité de l'eau devra faire l'objet d'investigations hydrogéologiques précisant le devenir des eaux transitant sur le site (par le biais par exemple de traçages des eaux souterraines).

En cas de liaisons démontrées avec la source de Choslin, il conviendra de tout mettre en œuvre pour empêcher la dégradation de l'eau de cette ressource.

Concernant l'activité agricole, et ce notamment sur le secteur du plateau de Montaulin – Virelot, les principes de gestion et d'engagement précisés dans le périmètre de protection rapprochée peuvent évidemment être tout à fait étendus sur cette zone de vulnérabilité.

Pour les secteurs en zone boisée, il est évident que le maintien des boisements à l'intérieur de la zone d'alimentation du captage doit être encouragé.

Il conviendrait également de limiter au maximum la réalisation de coupes dites à blanc et ce notamment sur des surfaces importantes.

Une information des exploitants forestiers sur la sensibilité du secteur devrait également être effectuée dans le but de restreindre l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des zones d'exploitation forestière ou le traitement des bois.

La fertilisation chimique ou organique des sols forestiers devrait également être interdite dans la zone de protection rapprochée.

Fait à Chenecey Buillon, le 19 juin 2011

Sébastien LIBOZ

Hydrogéologue Agréé pour  
le département de l'Yonne

**Avis d'hydrogéologue agréé complémentaire portant sur la délimitation du  
périmètre de protection immédiate de la « Source de Choslin »**

Par **Sébastien LIBOZ**

*Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène  
publique pour le département de l'Yonne*

**Avril 2015**

Sur proposition de l'hydrogéologue agréé coordinateur, les services de l'ARS de la délégation territoriale de l'Yonne, m'ont officiellement désigné pour porter un avis complémentaire sur la délimitation du périmètre de protection immédiate de la « Source de Choslin ».

Implantée sur la commune d'Asquins, cette ressource en eau potable est exploitée pour l'alimentation des communes d'Asquins et de Vézelay pour laquelle j'avais rendu un précédent avis sur l'établissement des périmètres de protection en juin 2011.

Dans le cadre de la concrétisation de la mise en place de ces périmètres protection, la mairie d'Asquins et les propriétaires actuels de la zone de source souhaiteraient adapter les contours initiaux du périmètre de protection immédiate (PPI) aux conditions topographiques du site.



## 1 - RAPPELS

### ➤ *SITUATION DU CAPTAGE*

La source de Choslin est située dans la partie nord ouest du village d'Asquins sur la parcelle privée n°369 de la section AB, au fond d'un petit vallon occupé par une prairie et ceinturé en partie par quelques habitations.

### ➤ *DESCRIPTION DU CAPTAGE*

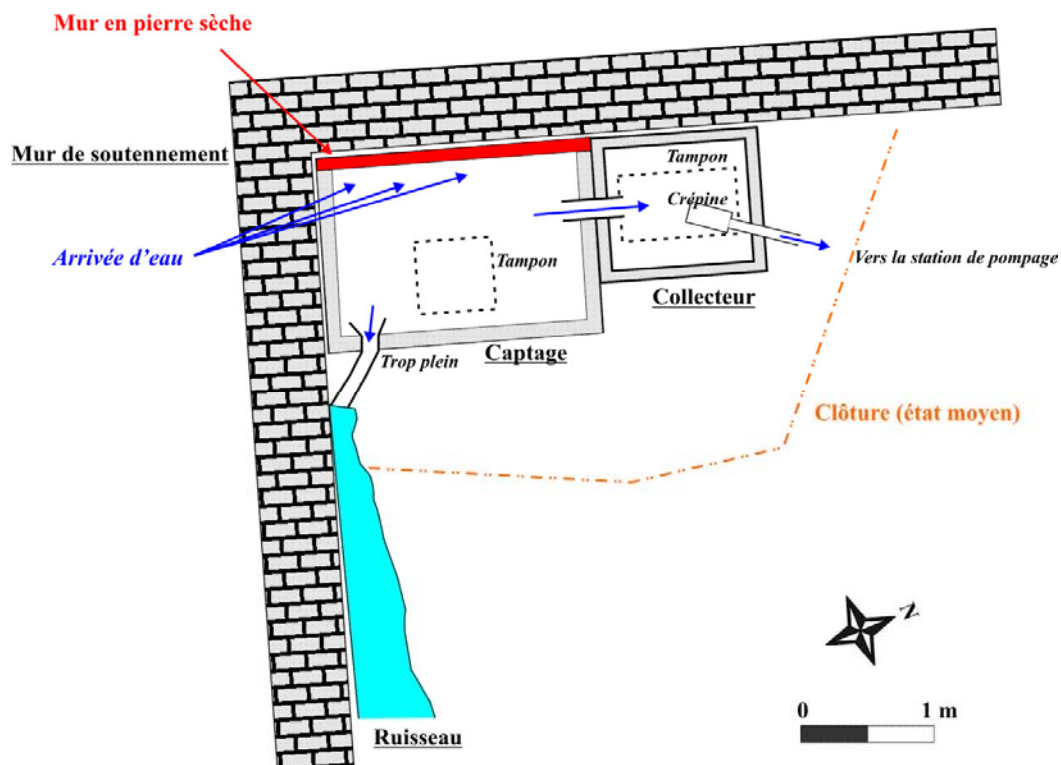
Le captage de la source de Choslin a été réalisé dans les années 1890 visiblement au droit de la zone d'émergence naturelle de la source.

Située au fond d'un léger surcreusement maintenu en amont et sur son flanc sud par un mur en pierre, le captage est constitué d'un ouvrage en béton rectangulaire de 3m x 1 m, et d'environ 1 m de profondeur.

L'eau de la source provient visiblement de la partie ouest de l'ouvrage. Il est difficile de voir si l'eau sort du fond de l'ouvrage ou à l'arrière d'un petit mur maçonné en pierres sèches.

L'eau issue de la source rejoint un second compartiment carré de 1 m x 1 m attenant à l'ouvrage principal dans lequel est située la crépine d'adduction assurant la dérivation de l'eau en direction de la station de reprise.

L'eau excédentaire s'échappe de l'ouvrage principal par le biais d'un trop plein grillagé qui donne naissance à un petit ruisseau temporaire.



*Plan schématique du captage*

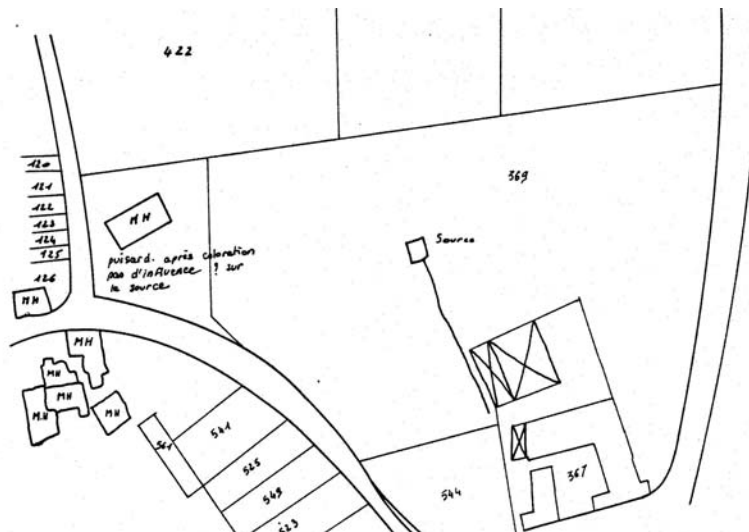
➤ **ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE**

Mon avis hydrogéologique de juin 2011 détaille les principaux points de vulnérabilité de cette ressource de type karstique.

Concernant, la modification du tracé du périmètre de protection immédiate faisant l'objet du présent avis complémentaire je rappellerai simplement les faits consignés dans un ancien rapport hydrogéologique soulignant la très forte vulnérabilité de la source vis à vis des modifications de pratique dans la zone d'alimentation proche de la source :

" D'après le rapport du BRGM n°80-SGN-85-BOU relatif à « l'étude de l'environnement des points d'eau du réseau de contrôle de la qualité de l'eau dans le département de l'Yonne, dossier n°78 traitant de la commune d'Asquins – source de Choslin », en partie consultable sur la banque de données du sous sol, relate les faits suivants concernant la maison d'habitation située immédiatement en contre-haut de la source :

Date	Faits importants dans l'A.E.P.
1965	Début de surveillance analytique du captage Choslin. Avant traitement, la qualité hygiénique de l'eau n'a jamais été très satisfaisante
1976	Affaire ROBLIN. Construction en 1973 d'un immeuble à proximité du captage. Certificat de conformité délivré le 19/03/74. Assainissement par épandage dans un jardin au moyen de drains à faible profondeur. Analyses 15/12/75 montrent des premiers signes de contamination bactérienne du captage Analyses 13/09/76 montrent une contamination bactérienne massive Analyses 15/11/76 montrent une contamination bactérienne très importante A la demande de M. le Maire d'Asquins, le 17/05/77, expérience de coloration à la fluoresceine. Résultats non concluants. Il est demandé au propriétaire de buser les rejets d'eaux usées et de se raccorder au réseau pluvial de la commune



## **2 - AVIS SUR LES MODIFICATION DES CONTOURS DU PPI**

En accord avec le propriétaire actuel de la parcelle sur laquelle est implantée la source et délimité le périmètre de protection immédiate, la commune propose de décaler légèrement le tracé du périmètre vers le nord-est pour faire coïncider sa limite sud et ouest avec les limites du mur de soutènement surplombant l'ouvrage de captage.

Je préciserai que ma délimitation initiale reprenait notamment, dans un souci de cohérence, les dimensions standards déjà prescrites par un de mes prédécesseurs en 1989 dans un précédent avis hydrogéologique.

Je rappellerai par ailleurs que l'objectif principal du périmètre de protection immédiate est d'interdire toute introduction directe de substance polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages.

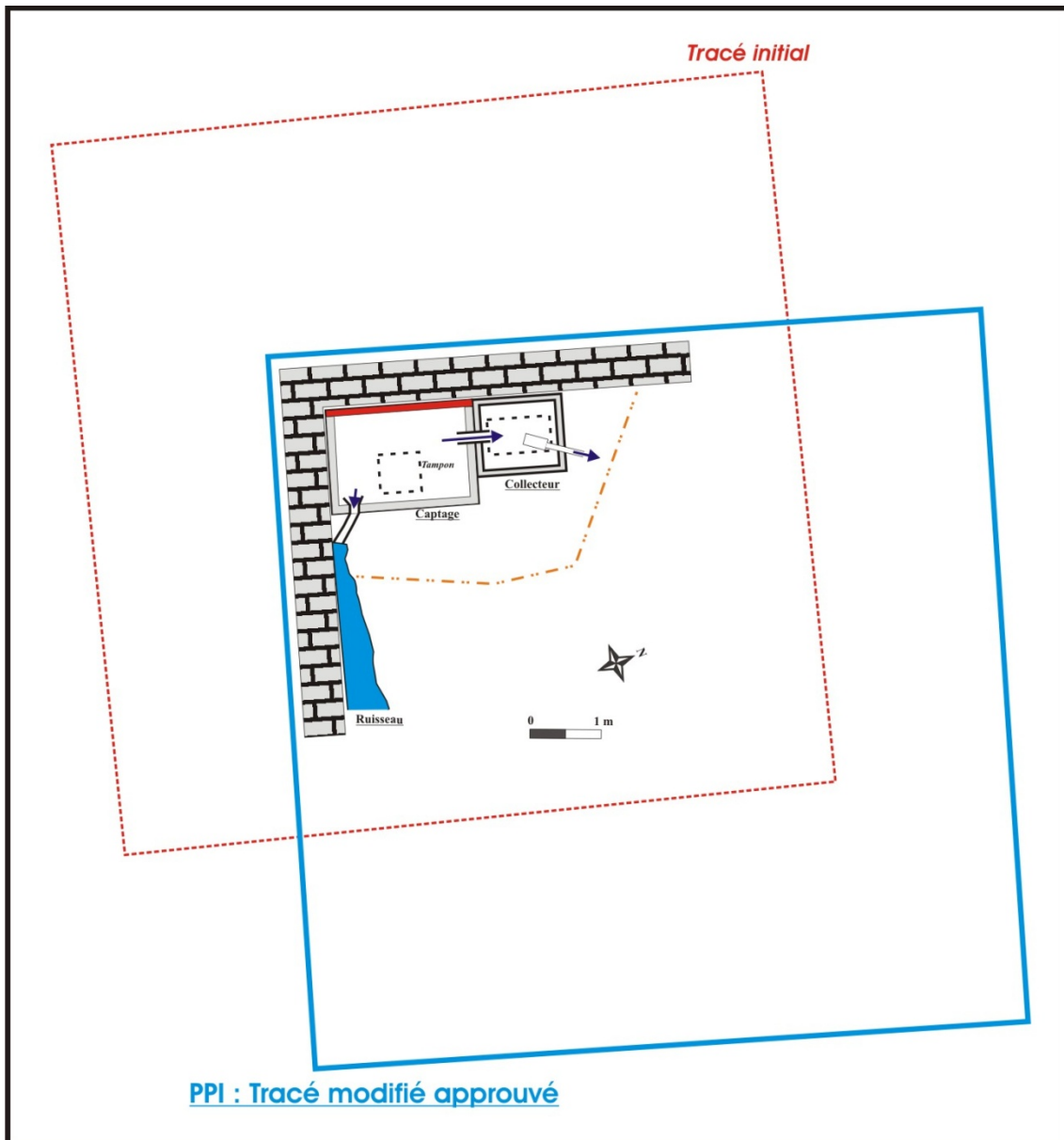
Ainsi, compte tenu de la configuration d'émergence, j'émet **un avis favorable à la proposition de modification du tracé** du périmètre de protection immédiate demandée par la commune sous réserve des points suivants :

- le mur de soutènement devra être inclus dans le périmètre de protection immédiat pour que les éventuels travaux d'entretien ou de réparation demeurent sous la responsabilité de l'exploitant du captage.
- toute la partie de l'actuelle parcelle 389 restante située dans le prolongement sud et ouest du périmètre immédiat (cf. plan en 7) devra impérativement conserver sa vocation actuelle, est notamment :
  - demeurer strictement inconstructible,
  - aucun travail du sol ne pourra être autorisé,
  - aucun stockage, amendement ou traitement ne devra être effectué,
  - le fauchage de l'herbe reste possible et encouragé,
  - le pacage de type extensif reste autorisé mais sans point d'abreuvement ni d'affouragement.

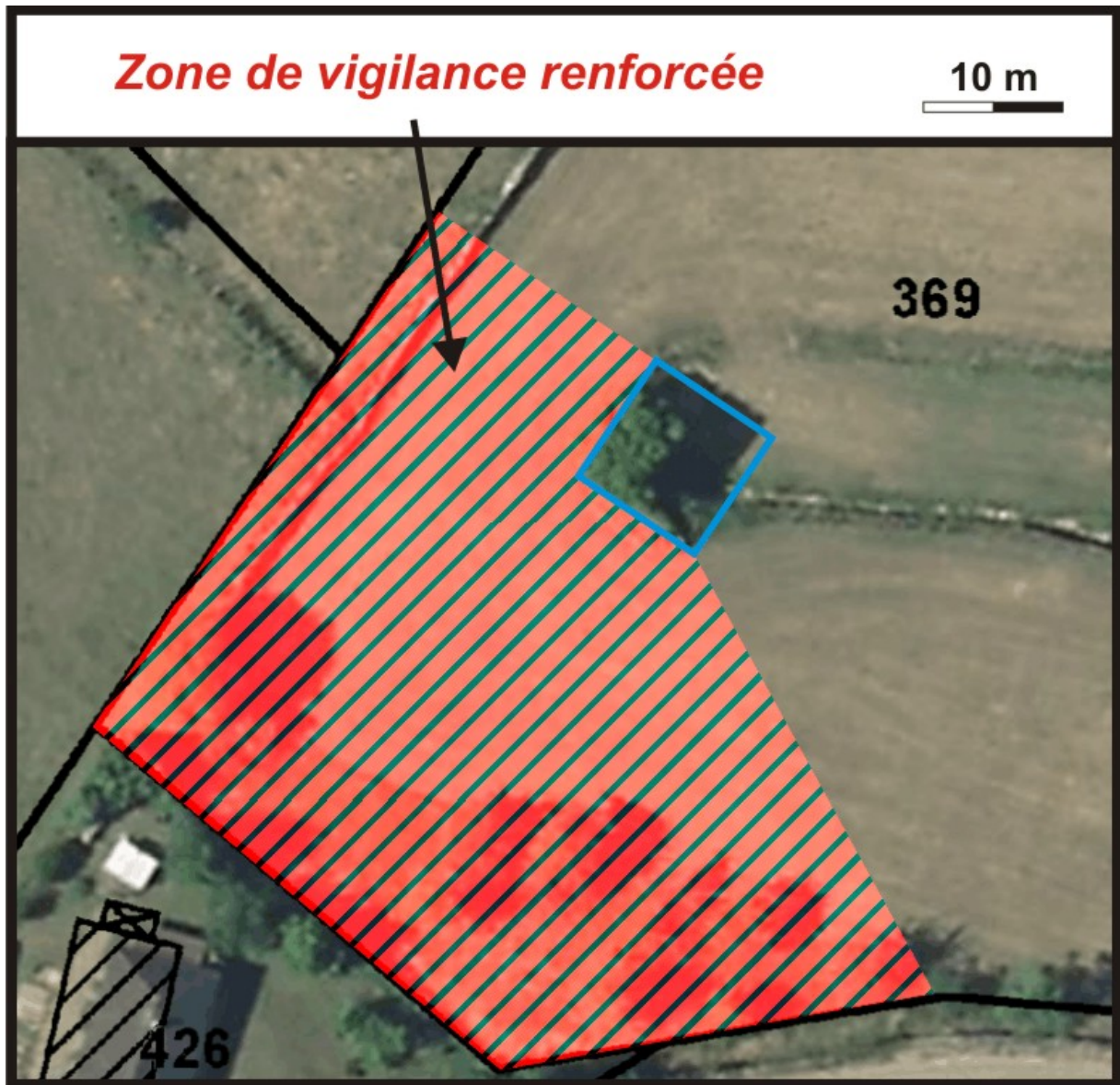
Fait à Chenecey Buillon, le 22 avril 2015

par Sébastien LIBOZ

*Hydrogéologue Agréé pour  
le département de l'Yonne*



*Plan modifié du périmètre de protection immédiat*



*Zone de maintien stricte de l'environnement actuel en amont immédiat de la source*