

Commune de **DOMECY-SUR-CURE**

PROCEDURE REGLEMENTAIRE DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU DESTINES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Dossier d'enquête publique - Sources de Cure



N°d'Affaire : 16_03_064
Date d'édition : 05/10/2016

COMMUNE DE DOMECY-SUR-CURE

PROCEDURE REGLEMENTAIRE DE PROTECTION DES CAPTAGES D'EAU DESTINES A LA CONSOMMATION HUMAINE

Dossier d'enquête publique - Sources de Cure

Le rédacteur
Audrey LACOUR

Le directeur
Sylvain BOUISSET

N° d'Affaire : 16_03_064

Date d'édition : 05/10/2016

Nombre total de phase(s) : 1

Version n° 1

Sommaire

I - FINALITE DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	1
I - 1. Code de l'environnement (Partie Législative).....	1
I - 2. Code de la santé publique (Nouvelle partie Réglementaire).....	1
I - 3. Code de la santé publique (Nouvelle partie Législative).....	2
II - PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE	4
II - 1. Localisation.....	4
II - 2. Population	5
II - 2.1. Données générales.....	5
II - 2.2. Population desservie par la source de Cure.....	5
II - 3. Système d'alimentation en eau potable	6
II - 3.1. Historique	6
II - 3.2. Descriptif général du système d'alimentation en eau potable.....	6
II - 3.3. Unité de distribution concernée par le captage de la source de Cure.....	7
II - 3.4. Description de la filière de traitement	8
II - 4. Besoins en eau potable	9
II - 5. Situation du prélèvement par rapport à la nomenclature des opérations soumises à Autorisation ou Déclaration au titre du Code de l'Environnement	9
III - PRESENTATION DU CAPTAGE	10
III - 1. Localisation du captage	10
III - 2. Caractéristiques techniques des captages.....	12
III - 2.1. Description générale	12
III - 2.2. Description de l'ancien ouvrage de captage	12
III - 2.3. Description des « nouveaux » ouvrages.....	13
III - 2.4. Matérialisation du périmètre immédiat.....	13
III - 3. Qualité de la ressource captée	14
III - 3.1. Paramètres physico-chimiques	14
III - 3.1.1. Paramètres généraux : éléments majeures, équilibre calco-carbonique, minéralisation	14
III - 3.1.2. Fluorures.....	15
III - 3.1.3. Nitrates.....	16
III - 3.1.4. Pesticides et autres micro-polluants	16
III - 3.1.1. Turbidité	17
III - 3.2. Paramètres microbiologiques	18
III - 3.3. Conclusion sur la qualité des eaux distribuées	20
III - 4. Débit / importance de la ressource.....	21

IV - CONTEXTE NATUREL D'EMERGENCE DES SOURCES.....	22
IV - 1. Contexte hydrologique et topographique – écoulement des eaux superficielles	22
IV - 2. Contexte géologique	23
IV - 2.1. Contexte régional	23
IV - 2.2. Contexte local	24
IV - 3. Contexte hydrogéologique.....	26
IV - 3.1. Aquifère capté et fonctionnement	26
IV - 3.2. Aquifère de référence et masse d'eau	27
IV - 3.2.1. Aquifère de référence	27
IV - 3.2.2. Masse d'eau.....	27
IV - 4. Bassin d'alimentation des sources de Cure	28
V - VULNERABILITE DE LA RESSOURCE	29
V - 1. Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque	29
V - 1.1. Données pédologiques	29
V - 1.2. Vulnérabilité intrinsèque.....	30
V - 2. Occupation des sols et sources de pollution potentielle.....	30
V - 2.1. Cartographie de l'occupation des sols	30
V - 2.2. Recensement des sources de pollution potentielle.....	32
V - 2.2.1. Occupation agricole	32
V - 2.2.2. Autres sources de pollution potentielle	32
V - 2.2.2.1. Stockage de produits potentiellement polluants	32
V - 2.2.2.2. Ruissellements et gestion des eaux pluviales	32
V - 2.2.2.3. Assainissement	32
V - 2.2.2.4. Réseau routier.....	32

Notice explicative : Présentation du projet

I - FINALITE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

I - 1. Code de l'environnement (Partie Législative)

Section 2 : Police et conservation des eaux - Article L215-13

La dérivation des eaux d'un cours d'eau non domanial, d'une source ou d'eaux souterraines, entreprise dans un but d'intérêt général par une collectivité publique ou son concessionnaire, par une association syndicale ou par tout autre établissement public, est autorisée par un acte déclarant d'utilité publique les travaux.

I - 2. Code de la santé publique (Nouvelle partie Réglementaire)

Section 1 : Eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles

Sous-section 1 : Dispositions générales

Paragraphe 2 : Procédures - Article L1321-7

I. - Sans préjudice des dispositions de l'article L. 214-1 du code de l'environnement, est soumise à autorisation de l'autorité administrative compétente l'utilisation de l'eau en vue de la consommation humaine, à l'exception de l'eau minérale naturelle, pour :

1^o La production ;

2^o La distribution par un réseau public ou privé, à l'exception de la distribution à l'usage d'une famille mentionnée au 3^o du II et de la distribution par des réseaux particuliers alimentés par un réseau de distribution public ;

3^o Le conditionnement.

II. - Sont soumises à déclaration auprès de l'autorité administrative compétente :

1^o L'extension ou la modification d'installations collectives de distribution qui ne modifient pas de façon notable les conditions de l'autorisation prévue au I ;

2^o La distribution par des réseaux particuliers alimentés par un réseau de distribution public qui peuvent présenter un risque pour la santé publique ;

3^o L'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine à l'usage d'une famille, dans les conditions prévues à l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales.

I - 3. Code de la santé publique (Nouvelle partie Législative)

Chapitre 1 : Eaux potables - Article L1321-2

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, 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 et, 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 et dépôts ci-dessus mentionnés.

Lorsque les conditions hydrologiques et hydrogéologiques permettent d'assurer efficacement la préservation de la qualité de l'eau par des mesures de protection limitées au voisinage immédiat du captage, l'acte portant déclaration d'utilité publique peut n'instaurer qu'un périmètre de protection immédiate.

Toutefois, pour les points de prélèvement existant à la date du 18 décembre 1964 et bénéficiant d'une protection naturelle permettant d'assurer efficacement la préservation de la qualité des eaux, l'autorité administrative dispose d'un délai de cinq ans à compter de la publication de la loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique pour instituer les périmètres de protection immédiate.

L'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines détermine, en ce qui concerne les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols existant à la date de sa publication, les délais dans lesquels il doit être satisfait aux conditions prévues par le présent article et ses règlements d'application.

Les servitudes afférentes aux périmètres de protection ne font pas l'objet d'une publication aux hypothèques. Un décret en Conseil d'Etat précise les mesures de publicité de l'acte portant déclaration d'utilité publique prévu au premier alinéa, et notamment les conditions dans lesquelles les propriétaires sont individuellement informés des servitudes portant sur leurs terrains.

Des actes déclaratifs d'utilité publique déterminent, dans les mêmes conditions, les périmètres de protection autour des points de prélèvement existants et peuvent déterminer des périmètres de protection autour des ouvrages d'adduction à écoulement libre et des réservoirs enterrés.

Nonobstant toutes dispositions contraires, les collectivités publiques qui ont acquis des terrains situés à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines peuvent, lors de l'instauration ou du renouvellement des baux ruraux visés au titre Ier du livre IV du code rural portant sur ces terrains, prescrire au preneur des modes d'utilisation du sol afin de préserver la qualité de la ressource en eau.

Par dérogation au titre Ier du livre IV du code rural, le tribunal administratif est seul compétent pour régler les litiges concernant les baux renouvelés en application de l'alinéa précédent.

Dans les périmètres de protection rapprochée de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent instaurer le droit de préemption urbain dans les conditions définies à l'article L. 211-1 du code de l'urbanisme. Ce droit peut être délégué à la commune ou à l'établissement public de coopération intercommunale responsable de la production d'eau destinée à la consommation humaine dans les conditions prévues à l'article L. 213-3 du code de l'urbanisme.

II - PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE

II - 1. Localisation

La commune de DOMECY-SUR-CURE est située au Sud du département de l'Yonne (89), à environ 12 km au Sud-Ouest d'AVALLON.

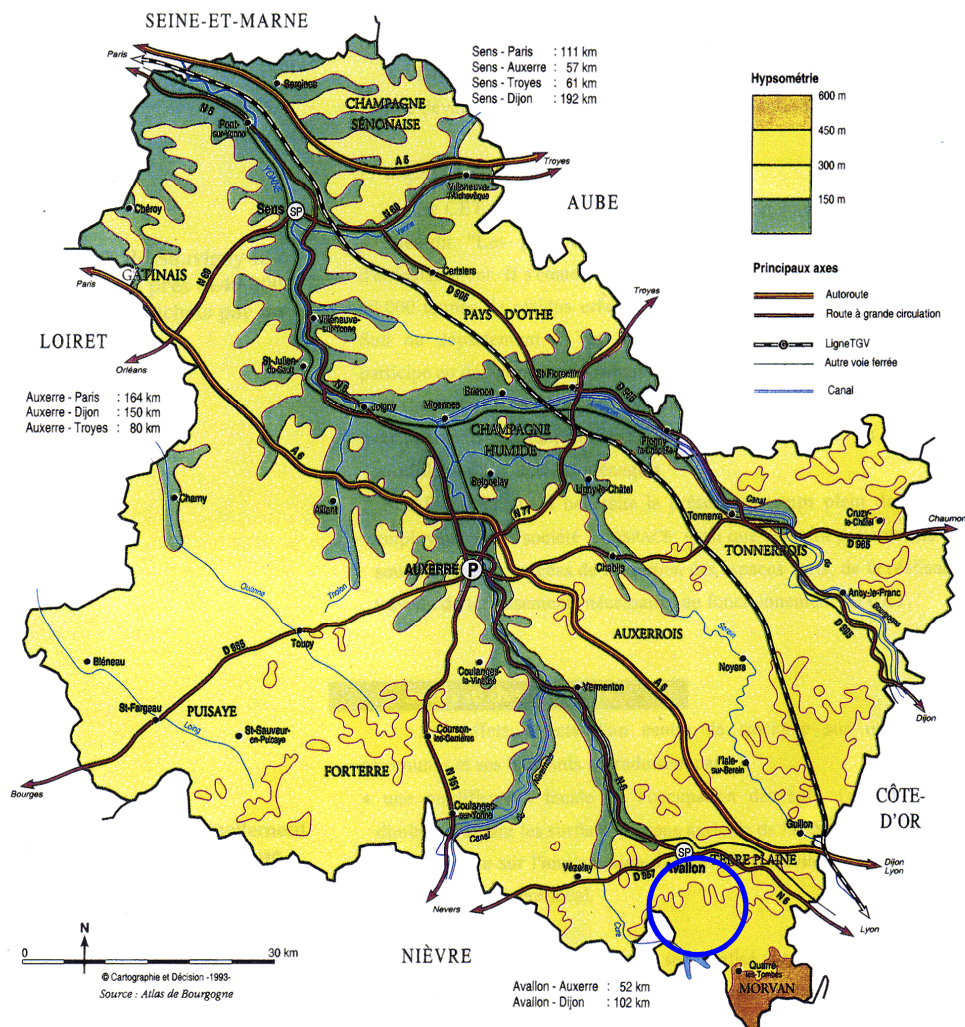


Figure 1 : Carte de localisation de la commune

II - 2. Population

II - 2.1. Données générales

Le village de DOMECY SUR CURE est scindé en 2 secteurs : le bourg de Domecy sur le plateau et le hameau de Cure sur le versant Sud de la vallée de la Cure. La commune compte également 4 autres hameaux : Usy, Culêtre, Villars et les Boulois.

Le tableau ci-après présente l'évolution de la population de la commune depuis 1968. Malgré quelques fluctuations, l'effectif de la population est resté assez stable sur les dernières décennies, avec cependant une légère tendance globale à la diminution.

Figure 2 : Evolution de la population globale de la commune de DOMECY-SUR-CURE (Source INSEE)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013
Population	446	386	481	500	450	376	414

Les variations saisonnières de population ne sont pas négligeables, les résidences secondaires représentant environ un quart de la totalité des logements (26,4 % en 2013).

En l'absence de projet de développement résidentiel, la population devrait rester stable dans les prochaines années.

II - 2.2. Population desservie par la source de Cure

La source de Cure alimente le hameau de Cure qui représente une population permanente d'environ 40 habitants.

II - 3. Système d'alimentation en eau potable

II - 3.1. Historique

L'historique de la construction du système d'alimentation en eau potable de la commune de DOME CY-SUR-CURE est résumé dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Historique de construction du système d'AEP

DATES	TRANCHE
1934-1935	Alimentation de Cure
1938-1939	Alimentation du bourg
1940	Alimentation d'Usy
1954-1956	Alimentation de Villars, Culètre et les Boulois
1964	Raccordement de la ferme de Come
1964	Raccordement de l'Usine hydroélectrique du Bois de Cure
1974	Alimentation du lotissement d'Usy
1980	Raccordement d'Usy sur le réseau du S.I.A.E.P. de Terre-Plaine Morvan
1986	Renforcement de Cure à partir du bourg
1990	Renforcement de Culètre à partir de Villars
1991	Réfection de l'alimentation du lotissement d'Usy
2001	Travaux hameau de Villars Chemin rural n°61

II - 3.2. Descriptif général du système d'alimentation en eau potable

Le service d'alimentation en eau potable est géré en régie directe par la commune de DOME CY-SUR-CURE.

Le système d'alimentation en eau potable de la commune de DOME CY-SUR-CURE se compose :

- d'un réseau de distribution pour le bourg de Domecy avec un réservoir semi-enterré de 40 m³ alimenté par le captage des sources des Echenots et des Chanays à Villars (le captage de la source de Cheu est actuellement abandonné). Ce réseau alimente également la ferme de Come situé à environ 1,5 km de Domecy ;

- d'un réseau de distribution pour le hameau de Cure avec un réservoir semi-enterré de 50 m³ alimenté par le captage des sources de Cure ;
- d'un réseau de distribution pour le hameau d'Usy avec un réservoir enterré de 50 m³ alimenté par 2 captages (Sources d'Anvar et de Bois d'Usy) ;
- d'un réseau de distribution pour les hameaux de Culêtre et des Boulois avec un réservoir enterré de 50 m³ alimenté par le captage des sources de Culêtre ;
- d'un réseau de distribution pour le hameau de Villars avec un réservoir semi-enterré de 50 m³ alimenté par le captage du Bois Saint-Hilaire (Commune de BAZOCHES). Ce réseau alimente également le hameau de Villars-le-Haut sur la commune de BAZOCHES.

Certains réservoirs sont interconnectés :

- les réservoirs de Domecy et de Cure ;
- les réservoirs de Villars et de Culêtre.

En outre, le réseau A.E.P. est interconnecté avec celui du S.I.A.E.P. de Terre-Plaine-Morvan à l'Est d'Usy.

Le plan d'ensemble du système d'alimentation en eau potable de la commune de DOMECY-SUR-CURE est présenté en Annexe 1.

II - 3.3. Unité de distribution concernée par le captage de la source de Cure

Le captage de la source de Cure alimente le réservoir de Cure en refoulement depuis une station de pompage. Une interconnexion permet d'alimenter le réservoir de Cure par de l'eau en provenance de Domecy, mais cette possibilité n'est habituellement pas utilisée d'après la commune.

La figure 3 présente le synoptique de l'alimentation de l'unité de distribution Domecy / Cure.

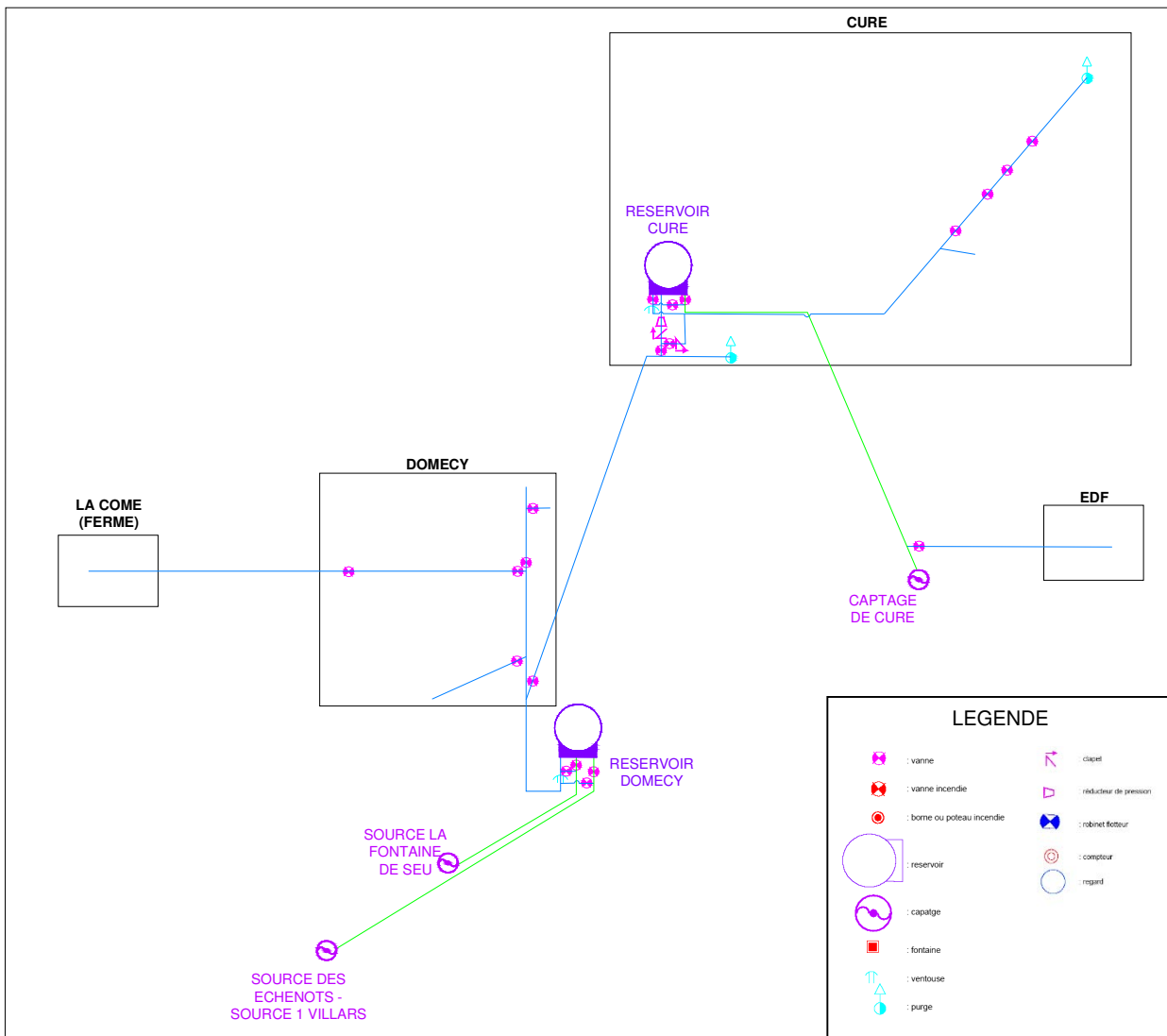


Figure 3 : Synoptique du système d'alimentation du secteur Domecy / Cure

II - 3.4. Description de la filière de traitement

Aucune installation de traitement n'est existante. Seul un traitement de désinfection préventif par chloration manuelle bi-hebdomadaire est réalisé au niveau du réservoir de Cure.

Cependant, compte-tenu de la faible minéralisation de l'eau des sources alimentant le secteur de Domecy et Cure, ainsi que de l'existence fréquentes de pics de turbidité et de teneurs assez élevées en fluorures au captage de Cure (cf. § III - 3), il est prévu la mise en place d'une unité de traitement par filtration, reminéralisation et désinfection à proximité du réservoir de Domecy. Cette station traiterait les eaux brutes des sources des Echenots / Chanays et des sources de Cure (mise en place d'un refoulement depuis le réservoir e Cure). Les eaux diluées et traitées seraient ensuite distribuées gravitairement vers Domecy ainsi que vers Cure, via le réservoir de Cure.

II - 4. Besoins en eau potable

Les volumes moyens mis en distribution depuis le captage de Cure sont d'environ 13 m³/jour et 5 000 m³/an. Le diagnostic du système d'assainissement réalisé en 2008 indique d'autre part un rendement net du réseau de distribution de Cure de 45 %.

Le hameau de Cure ne compte pas de gros consommateurs (> 500 m³/an). Le nombre d'abonnés sur le hameau de Cure est de 50, avec une consommation moyenne annuelle par abonné assez faible d'environ 70 m³.

Selon la carte communale (document d'urbanisme de la commune), il ne reste que peu de parcelles constructibles non construites. Aussi le nombre d'abonnés ne devrait pas croître de façon importante dans les prochaines années.

II - 5. Situation du prélèvement par rapport à la nomenclature des opérations soumises à Autorisation ou Déclaration au titre du Code de l'Environnement

Le captage des sources de Cure concerne une ressource souterraine captée par drainage. La rubrique de la nomenclature du Code de l'environnement potentiellement concernée est la suivante :

1.1.2.0 - Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an **Déclaration**

Cependant, les volumes prélevés annuellement aux sources de Cure sont inférieures à 10 000 m³ (de l'ordre de 5 000 m³). Le prélèvement réalisé sur les sources de Cure est donc **inférieur au seuil de déclaration**.

III - PRESENTATION DU CAPTAGE

III - 1. Localisation du captage

Les sources captées de Cure sont constituées par 3 ouvrages de captage proches :

- un ouvrage « amont » composé de deux captages à proximité immédiate l'un de l'autre,
- un ouvrage « aval ».

Ces 3 ouvrages sont situés dans un vallon à environ 150 m au Sud du hameau de Cure. On y accède depuis la RD127 puis par un chemin communal qui dessert la station de pompage qui jouxte la zone de captage.

La commune est propriétaire de la parcelle sur laquelle les ouvrages sont localisés. Elle en assure son entretien en prairie naturelle.

Un seul indice national de classement à la BSS (Banque du Sous-Sol) est défini pour l'ensemble des ouvrages de captage.

Le tableau ci-après récapitule les informations géographiques concernant la zone de captage et la carte de la figure 4 en présente la localisation sur fond topographique IGN.

Tableau 2 : Informations géographiques concernant les sources de Cure

	Sources de Cure	
	Ouvrages amont	Ouvrage aval
Indice national BRGM (code BSS)	04667X0015/AEP	
Département	Yonne	
Commune	DOME CY-SUR-CURE	
Lieu-dit cadastral	Le Clousselot	
Parcelle cadastrale	Section F - parcelle n° 8	
Coordonnées Lambert 93	X = 760995 Y = 6701567	X = 761001 Y = 6701569
Altitude	200 m	

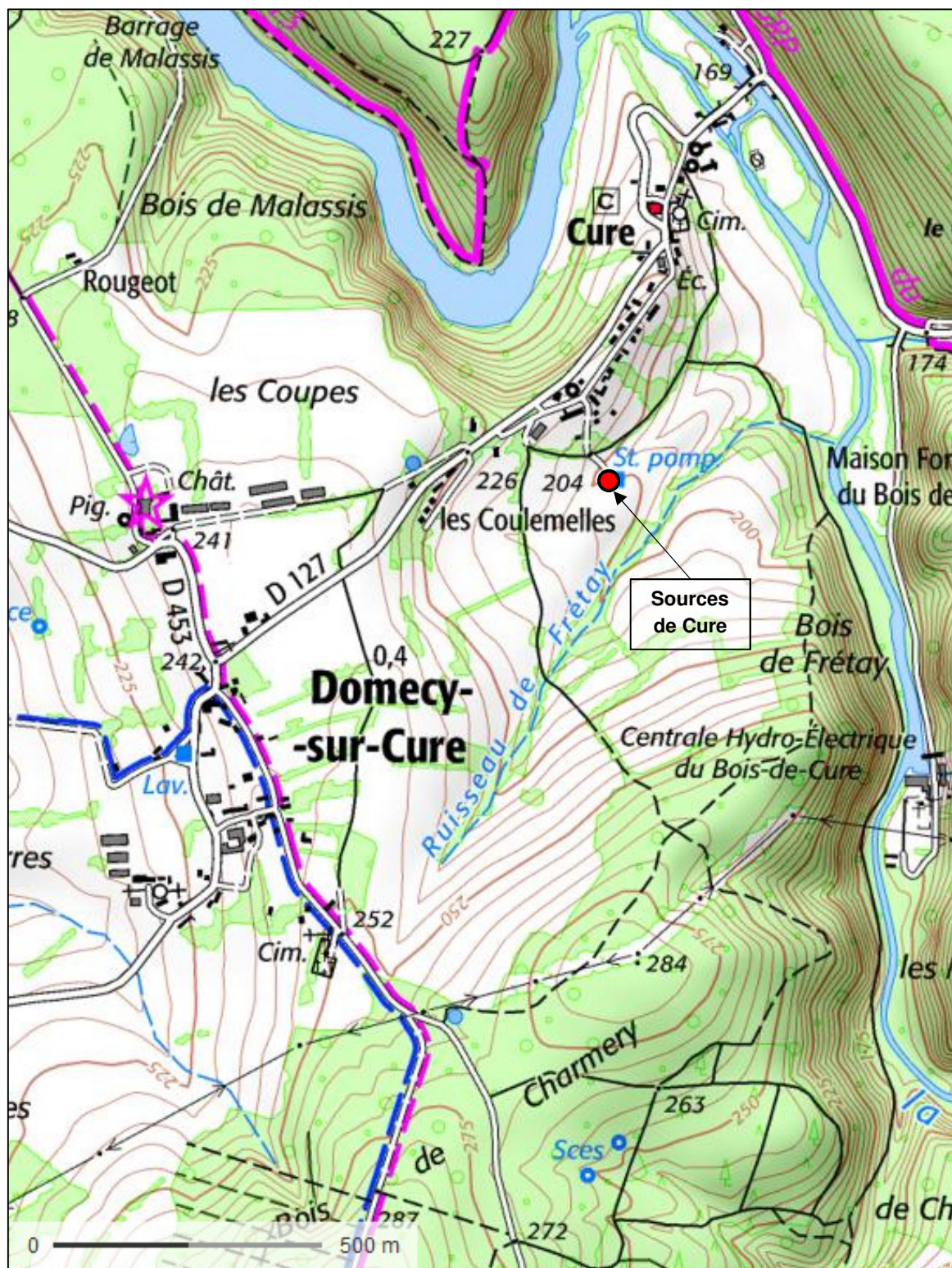


Figure 4 : Localisation du captage des sources de Cure sur fond topographique IGN 1/25 000°

III - 2. Caractéristiques techniques des captages

III - 2.1. Description générale

En l'absence de plan, les caractéristiques des ouvrages de captage sont assez mal connues. Il semblerait que l'un des 2 ouvrages amont corresponde à un « ancien » captage tandis que les 2 autres seraient plus récents et correspondraient à des travaux réalisés en 1975 par l'ancienne DDA (Direction Départementale de l'Agriculture) afin d'augmenter le débit de captage. La note de la DDA concernant les travaux d'amélioration du captage réalisés en 1975 est jointe en Annexe 2.

Les sources sont captées par 3 puits peu profonds et un système de drains, l'ensemble des eaux captées par ce dispositif étant dirigé vers une bêche de reprise à l'intérieur du local de la station de pompage quelques mètres plus bas. La photographie ci-dessous présente une illustration de la disposition des ouvrages.

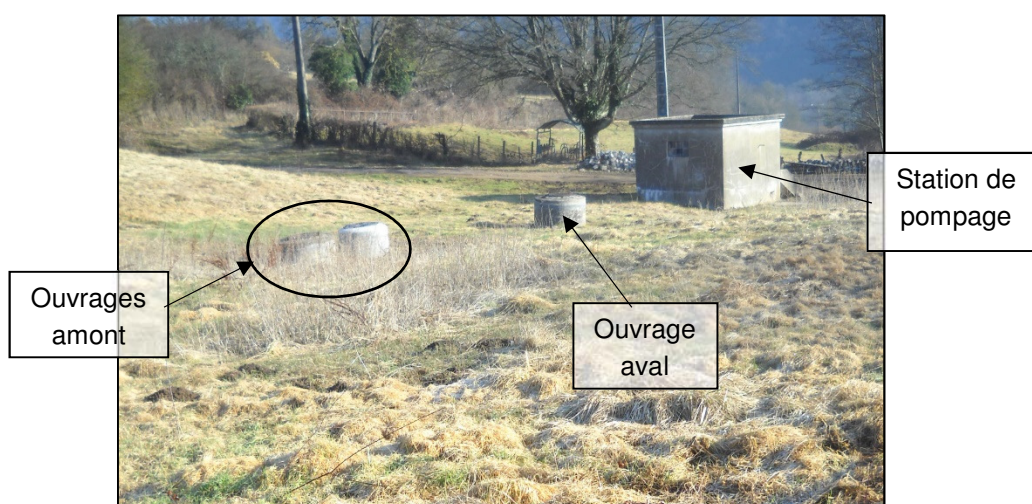


Figure 5 : Implantation des ouvrages de captage

III - 2.2. Description de l'ancien ouvrage de captage

D'après les observations réalisées en février 2013 par M. LIBOZ, hydrogéologue agréé, le captage apparemment le plus ancien est un puits carré d'environ 1 m de côté, de 2,95 m de profondeur par rapport au sommet de l'ouvrage. Il serait alimenté par 2 drains de longueur inconnue. Il semble probable qu'il recueille également les eaux en provenance de l'ouvrage plus récent à proximité immédiate. Les eaux sont évacuées en fond du puits par une canalisation en PVC.

Sur la base des recommandations de l'hydrogéologue agréé M. BECEL de février 2009, cet ouvrage a été rehaussé d'environ 65 cm par rapport au terrain naturel par des anneaux béton de 1 m de diamètre et muni d'un dispositif de fermeture (dalle de réduction béton, tampon fonte articulé et verrouillage).

III - 2.3. Description des « nouveaux » ouvrages

D'après les observations de 2013 de M. LIBOZ, l'ouvrage jouxtant l'ancien puits atteint 2,70 m de profondeur par rapport à son sommet. Il est composé de buses béton de 1,2 m de diamètre jusqu'à 1,65 m de profondeur, puis par des buses béton d'au moins 2 m de diamètre sur le mètre suivant jusqu'au fond. L'eau de l'ouvrage est probablement évacuée par la canalisation en PVC visible en fond de l'ancien ouvrage.

D'après la note de la DDA, les travaux ont consisté en la réalisation d'une tranchée drainante au droit de l'ancien captage qui a permis de recouper les arrivées d'eau. Cette tranchée a sans doute été réalisée conformément aux recommandations de l'hydrogéologue agréé à l'origine du projet (rapport de M. LAFFITE de 1972 joint en Annexe 3) qui préconisait la réalisation d'une tranchée « creusée dans le thalweg perpendiculairement à celui-ci sur quatre à cinq mètres de part et d'autre de celui-ci ». Il était également indiqué que les eaux de cette tranchée soient collectées au niveau « d'un puits creusé au point le plus creux de la tranchée ».

Le troisième ouvrage situé à quelques mètres à l'aval des 2 autres correspond sans doute au captage des eaux provenant du lavoir et de circulations diffuses au niveau d'un regard existant non localisé. L'ouvrage aval correspond sans doute à cet ancien regard. Toujours d'après les observations de M. LIBOZ, ce troisième puits est composé de buses béton de 1,2 m de diamètre intérieur jusqu'à 2,95 de profondeur. Les eaux provenant du fond de l'ouvrage sont collectée par une canalisation PVC probablement dirigée vers la station de pompage.

III - 2.4. Matérialisation du périmètre immédiat

La zone de captage est protégée par une clôture délimitant le périmètre de protection immédiate de 50 m x 50 m tel que défini dans le rapport de 1972 de M. LAFFITE.

III - 3. Qualité de la ressource captée

L'article L19 du Code de la Santé Publique établit que l'eau distribuée aux populations doit être « *propre à la consommation* ». L'arrêté du 11 janvier 2007, fixe la liste des paramètres contrôlés, les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

Le décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007, fixe les modalités de surveillance des eaux destinées à la consommation humaine (produits et procédés de traitement et de nettoyage, entretien et fonctionnement des installations, fréquence d'analyses, etc.).

Les caractéristiques qualitatives des eaux du captage de Cure sont issues des résultats d'analyses sur eaux brutes et distribuées effectuées par l'ARS Bourgogne dans le cadre du suivi sanitaire.

III - 3.1. Paramètres physico-chimiques

III - 3.1.1. Paramètres généraux : éléments majeures, équilibre calco-carbonique, minéralisation

Les résultats de la dernière analyse RP disponible sur le captage de Cure (prélèvement en date du 27/11/2012) sont les suivants :

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| - pH :6.35 | - Cl : 4.3 mg/L |
| - TAC : 2.5 °f | - Mg : 1.6 mg/L |
| - CO3 : 0 mg/L | - K : 2.2 mg/L |
| - HCO3 : 31 mg/L | - Na : 6.8mg/L |
| - Conductivité à 25°C : 93.5 µS/cm | - SiO2 : 23 mg/L |
| - Ca : 6 mg/L | - SO4 : 3.4 mg/L |

L'eau des sources de Cure est une eau faiblement minéralisée (faible conductivité), au pH légèrement acide, lui conférant les caractéristiques d'une eau douce plutôt agressive.

Les variations du pH et de la conductivité sont synchrones comme le montre le graphique de la figure suivante.

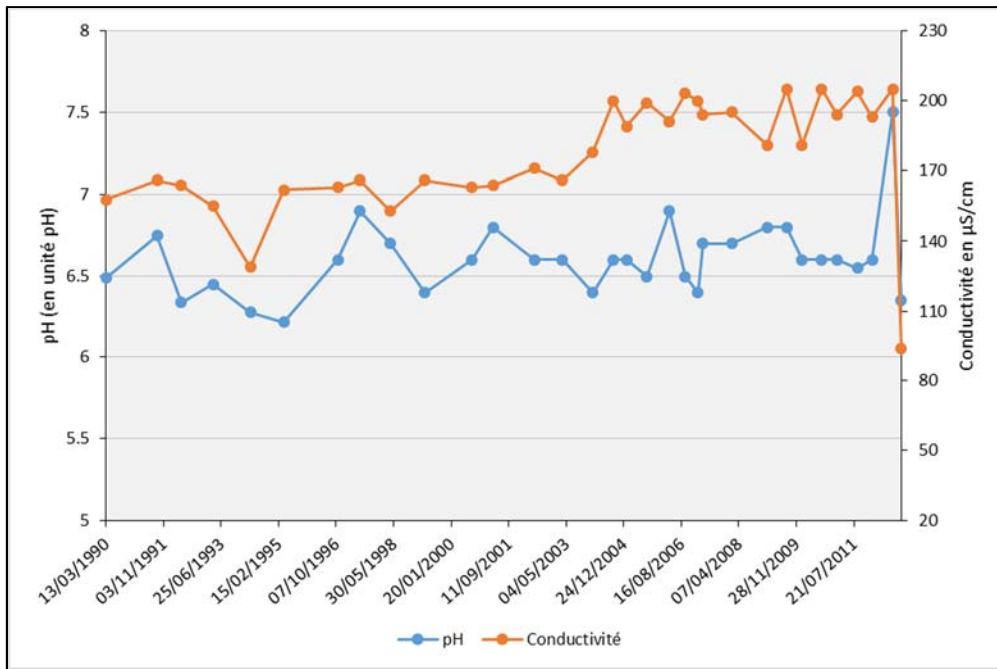


Figure 6 : Evolution des paramètres pH et conductivité dans les eaux du captage de Cure

III - 3.1.2. Fluorures

L'eau des sources de Cure présente une teneur assez importante en fluorures d'origine naturelle avec des valeurs oscillant autour de la limite de qualité de 1,5 mg/L. Le graphique ci-après montre les valeurs du suivi sanitaire pour ce paramètre.

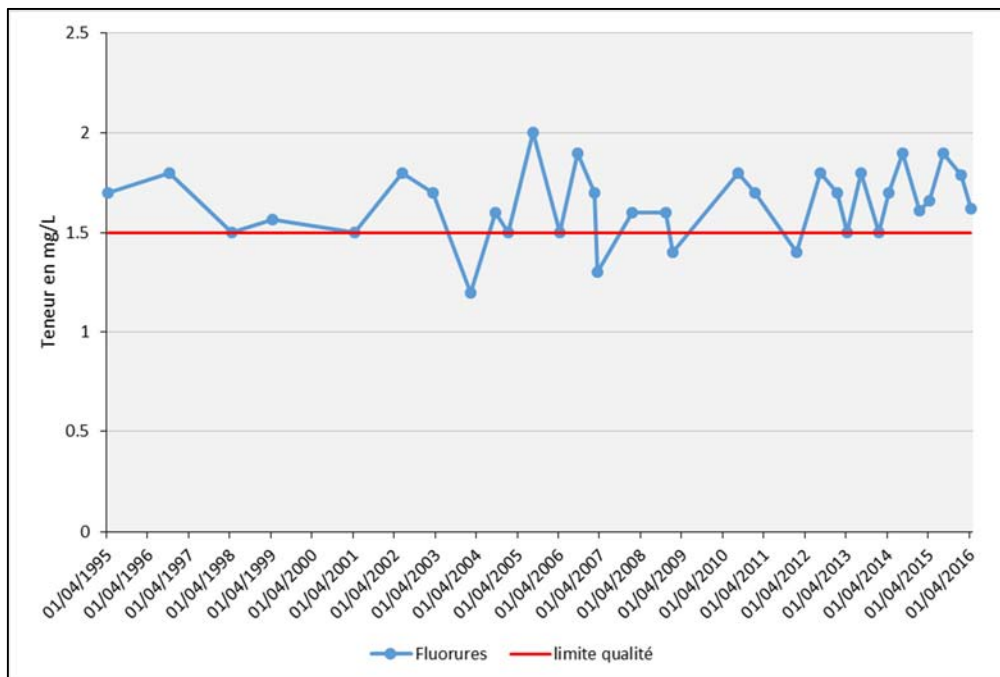


Figure 7 : Evolution des teneurs en fluorures dans les eaux des sources de Cure

III - 3.1.3. Nitrates

En France, la valeur limite de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine en distribution est de 50 mg de NO₃/L.

Le graphique de la figure 8, réalisé sur la base des résultats des analyses du suivi sanitaire, montre l'évolution de la teneur en nitrates entre sur les eaux du captage des sources de Cure.

Bien que les teneurs en nitrates ne dépassent jamais la limite de qualité, la teneur moyenne située autour de 27 mg/L traduit une pression des pratiques de fertilisation agricole sur le bassin d'alimentation du captage. Malgré des fluctuations saisonnières, on note une légère tendance à l'augmentation des teneurs dans le temps.

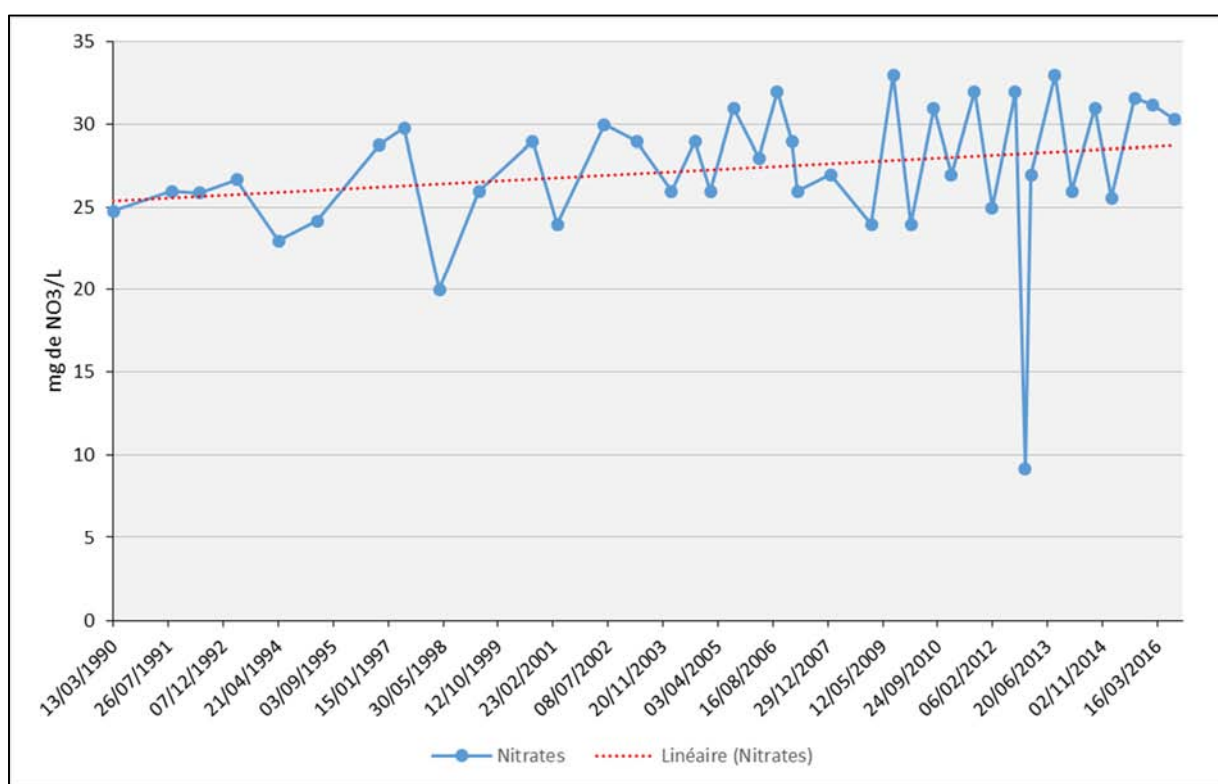


Figure 8 : Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux des sources de Cure

III - 3.1.4. Pesticides et autres micro-polluants

Aucun pesticide, HAP, PCB ou autre micro-polluant n'a jamais été détecté sur les analyses des eaux des sources de Cure.

III - 3.1.1. Turbidité

La turbidité représente la teneur en matière en suspension présente dans l'eau. En France, la limite de qualité est de 1 NFU pour les eaux destinées à la consommation humaine au point de mise en distribution.

Le graphique de la figure 8 montre l'évolution de ce paramètre sur les eaux des sources de Cure.

On constate assez régulièrement des pics de turbidité dépassant la limite de qualité mais inférieurs à 10 NFU, probablement en lien avec les épisodes pluvieux.

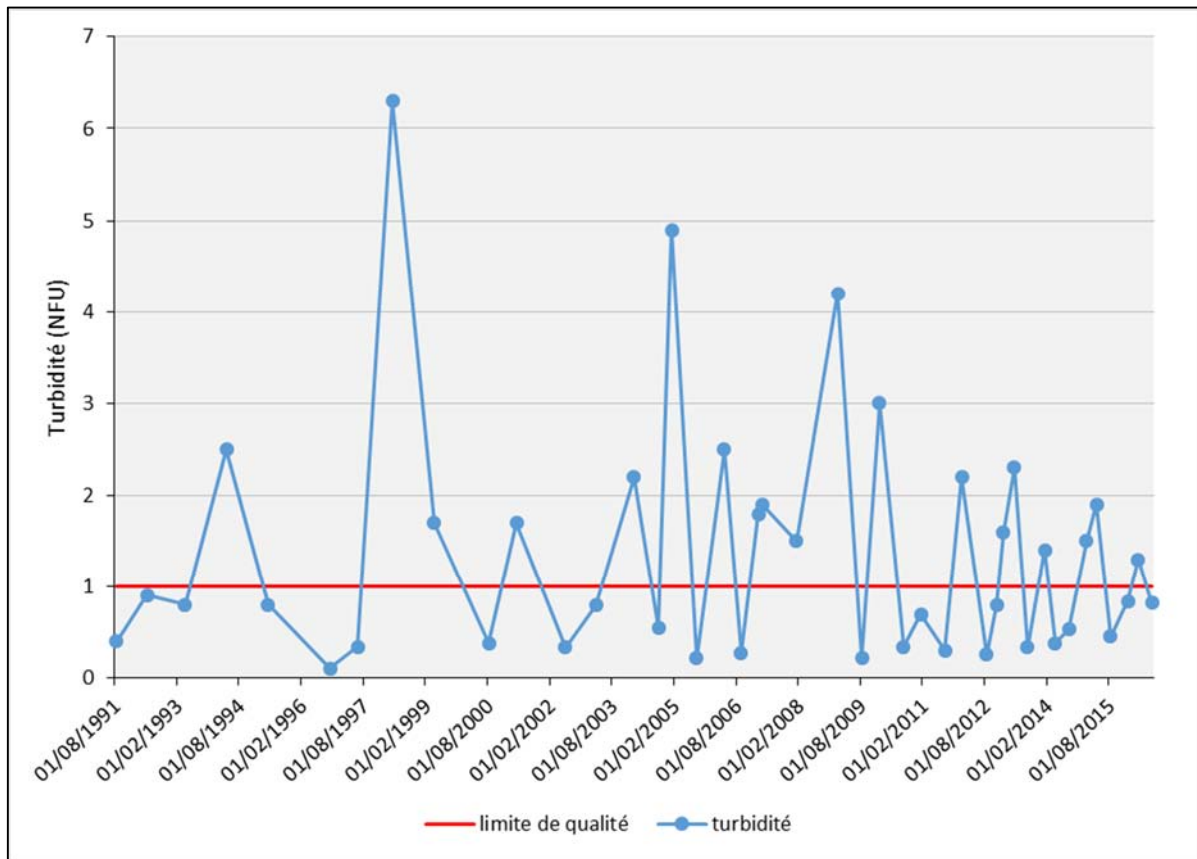


Figure 9 : Evolution de la turbidité dans les eaux des sources de Cure

III - 3.2. Paramètres microbiologiques

Les bactéries coliformes, telles *Escherichia coli* (*E. coli*), existent dans les matières fécales mais se développent également dans les milieux naturels (sols, végétation, eaux naturelles).

D'origine fécale, les entérocoques ne sont pas considérés comme pathogènes. Ils se développent dans des conditions environnementales hostiles et doivent être recherchés car ils sont plus résistants qu'*E. coli* et que de nombreuses bactéries pathogènes.

Les bactéries sulfite-réductrices englobent notamment les bactéries du genre *Clostridium*. Elles sont normalement présentes dans les matières fécales mais généralement en nettement plus petite quantité qu'*E. coli*. Elles sont généralement présentes dans le sol et les rivières. Leur absence dans une nappe est un signe d'efficacité de la filtration naturelle.

La recherche de germes totaux revivifiables permet de mesurer les conditions sanitaires de la distribution (stagnation de l'eau, entretien déficient, présence de nutriments) et celles du résiduel de désinfection. Une faible valeur témoigne d'une bonne efficacité du traitement et du bon état du système de stockage-distribution.

En France, les limites et références de qualité pour les paramètres bactériologiques des eaux mises en distribution pour l'A.E.P. sont les suivantes :

- *Escherichia Coli* et entérocoques : 0 unité/100 mL ;
- Coliformes totaux : 0 unité/100 mL ;
- Spores de bactéries sulfite-réductrices : 0 unité/100 mL ;
- Germes aérobies à 22 °C et 37 °C : rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.

Les limites de qualité pour les paramètres microbiologiques sur les eaux brutes destinées à la consommation humaine sont les suivantes :

- Entérocoques : 10 000 unités/100 mL ;
- *Escherichia coli* : 20 000 unités/100 mL.

Les graphiques suivants illustrent l'évolution des paramètres microbiologiques dans les eaux du captage des sources de Cure.

On constate l'existence de nombreux épisodes de contamination bactériologique, favorisés par les épisodes de turbidité. Les matières en suspension constituent en effet un support de fixation et nuisent à l'efficacité du traitement de désinfection.

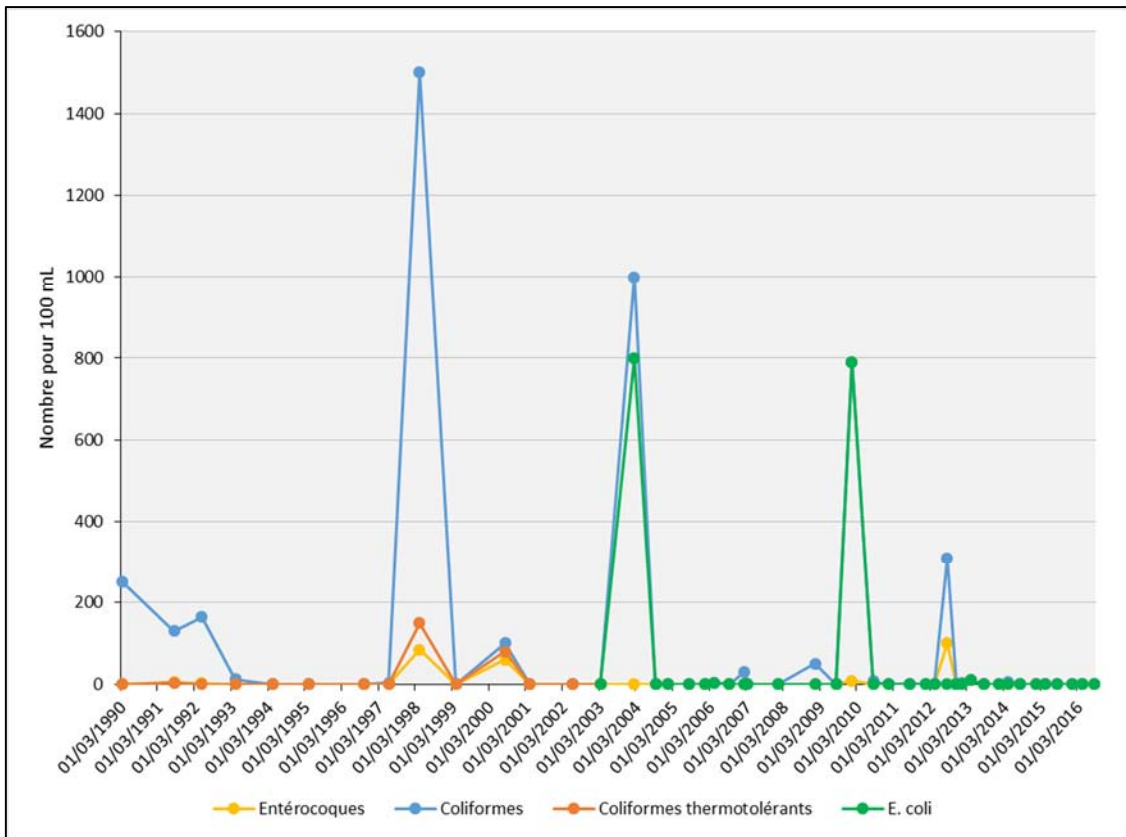


Figure 10 : Teneurs en entérocoques, coliformes et E. coli dans les eaux du captage de Cure

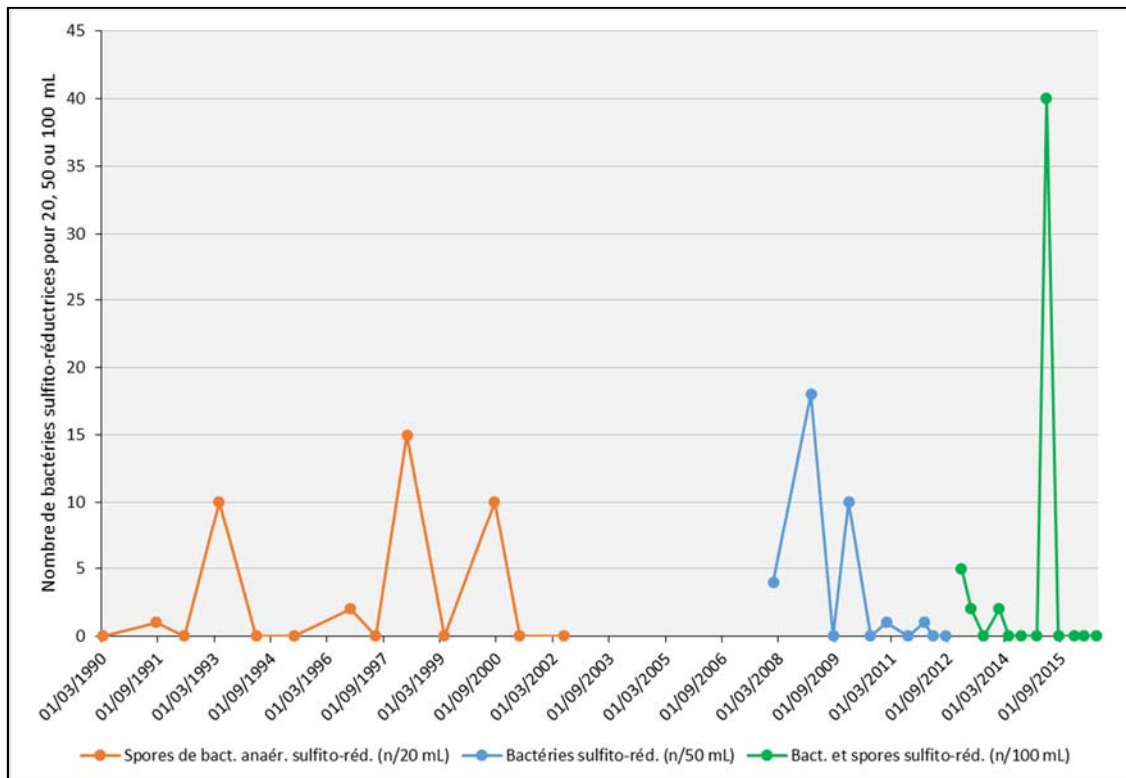


Figure 11 : Teneurs en spores et bactéries sulfito-réductrices dans les eaux du captage de Cure

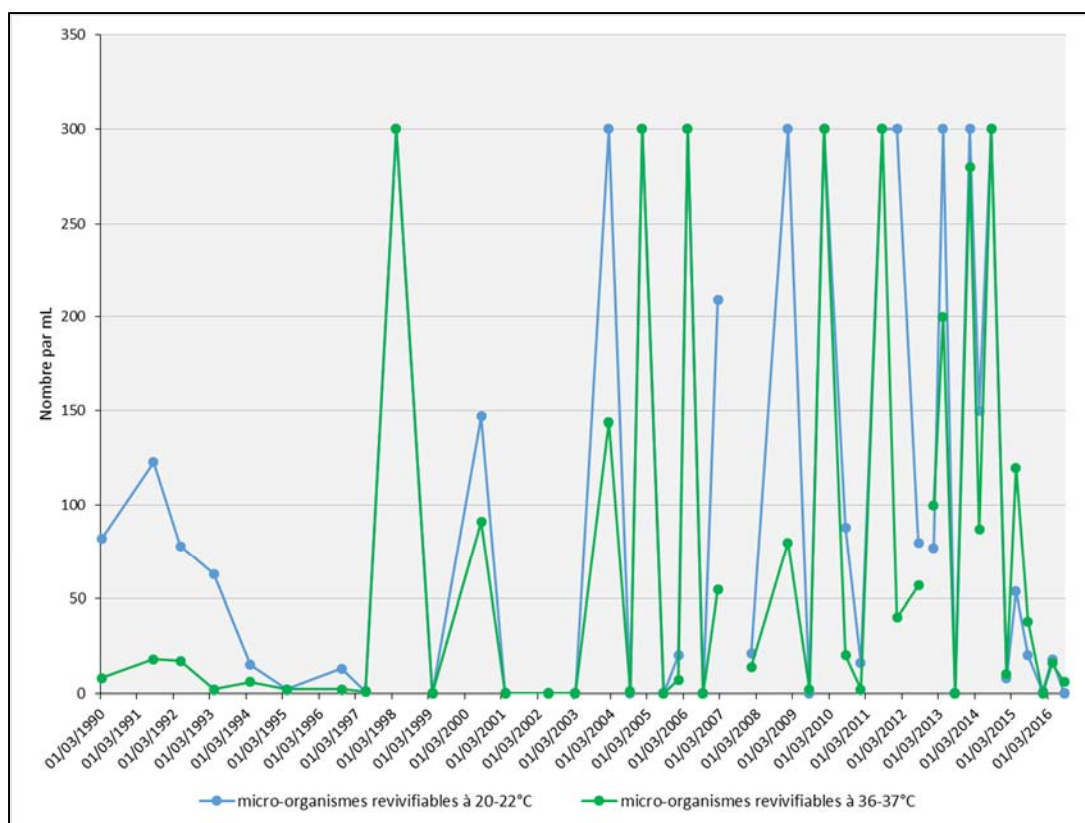


Figure 12 : Teneurs en micro-organismes revivifiants dans les eaux du captage de Cure

III - 3.3. Conclusion sur la qualité des eaux distribuées

Du point de vue qualitatif, la ressource du captage de Cure est caractérisée par :

- Une eau agressive et faiblement minéralisée ;
- Des teneurs en fluorures d'origine naturelle, dépassant fréquemment la limite de qualité (1,5 mg/L) ;
- Une turbidité fréquemment supérieure à la limite de qualité (1 NFU) ;
- Des contaminations bactériologiques chroniques et parfois importantes ;
- Une influence sensible de l'activité agricole sur le bassin d'alimentation du captage, avec des concentrations en nitrates comprises entre 20 et 33 mg/L. Il n'y a en revanche apparemment pas de contamination par des pesticides.

Compte-tenu de ces données de qualité de la ressource, la commune prévoit la mise en place d'une unité de traitement par filtration, reminéralisation et désinfection à proximité du réservoir de Domecy. Les eaux du captage de Cure y seraient dirigées et le mélange dilué et traité serait distribué sur Domecy et Cure.

III - 4. Débit / importance de la ressource

En 1974, un jaugeage de la source de CURE a été effectué et donnait un débit de 1,06 m³/h soit 25,44 m³/j. En 1975, après les travaux effectués pour augmenter le débit de captage, le débit jaugé était compris entre 46 et 90 m³/j.

Par ailleurs, la ressource de Cure est la plus importante de la commune et elle n'a jamais subi de baisse très importante du débit même lors d'années de sécheresse significative.

En conclusion sur l'aspect quantitatif de la ressource, le captage de Cure suffit largement aux besoins actuels en eau du hameau de Cure (13 m³/jour prélevés en moyenne). Il permet même d'envisager une augmentation significative de la consommation et de l'alimentation du secteur hameau de Cure et Domecy bourg.

IV - CONTEXTE NATUREL D'EMERGENCE DES SOURCES

IV - 1. Contexte hydrologique et topographique – écoulement des eaux superficielles

Le bassin versant topographique de la zone de captage est représenté par un thalweg, comprenant une zone d'écoulement temporaire aboutissant dans le périmètre immédiat du captage. Ces écoulements sont drainés au niveau du captage vers un ru temporaire s'écoulant dans le thalweg à l'aval du captage.

Le ruisseau de Frétoy constitue une entité drainante parallèle au bassin versant du captage de Cure.

Le contexte des écoulements superficiels est présenté sur la figure suivante.

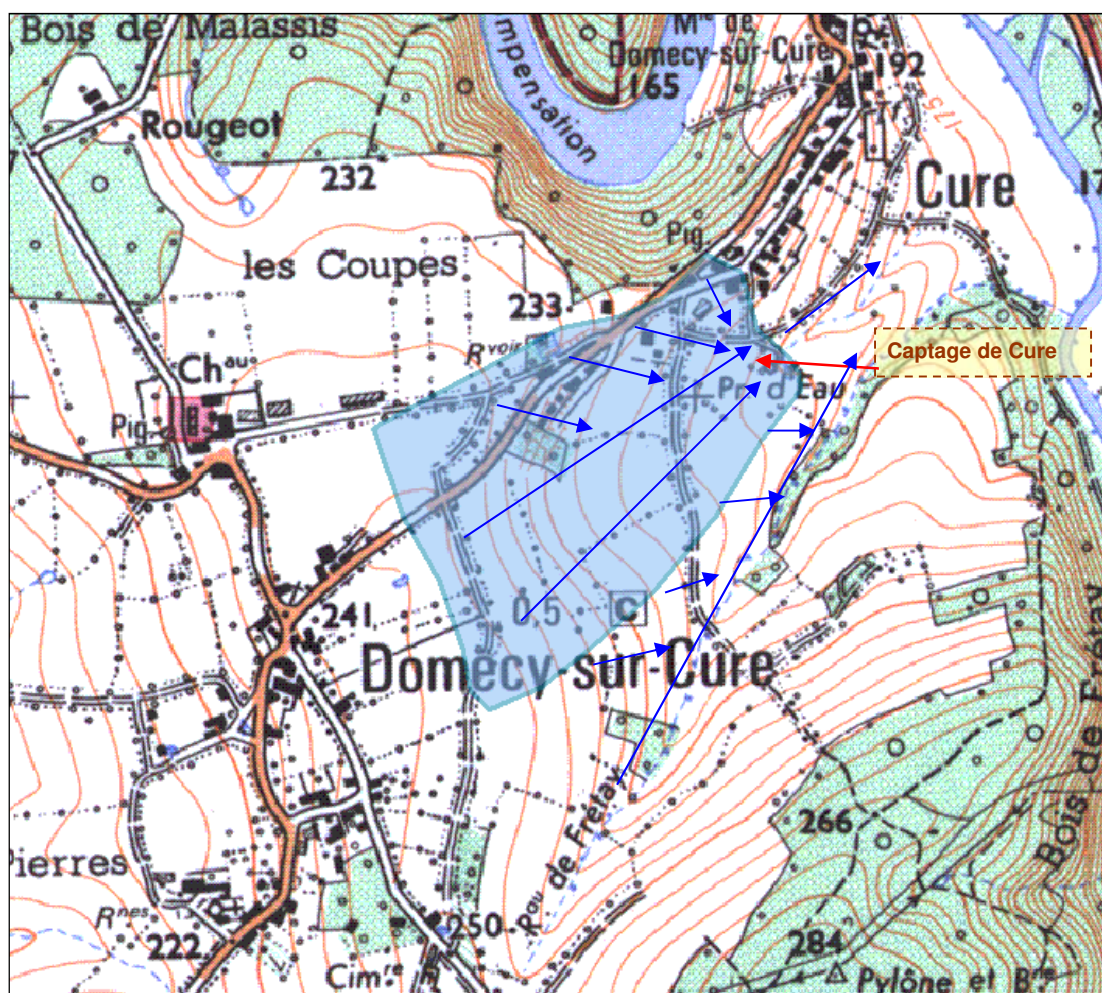


Figure 13 : Bassin versant topographique de la zone captée et écoulements superficiels principaux

IV - 2. Contexte géologique

IV - 2.1. Contexte régional

La zone d'étude appartient aux premiers contreforts du massif cristallin du Morvan. A l'Ouest, le contact avec les formations du Lias moyen et supérieur se fait par une série de failles dont les directions principales sont Nord-Sud ou NE-SW.

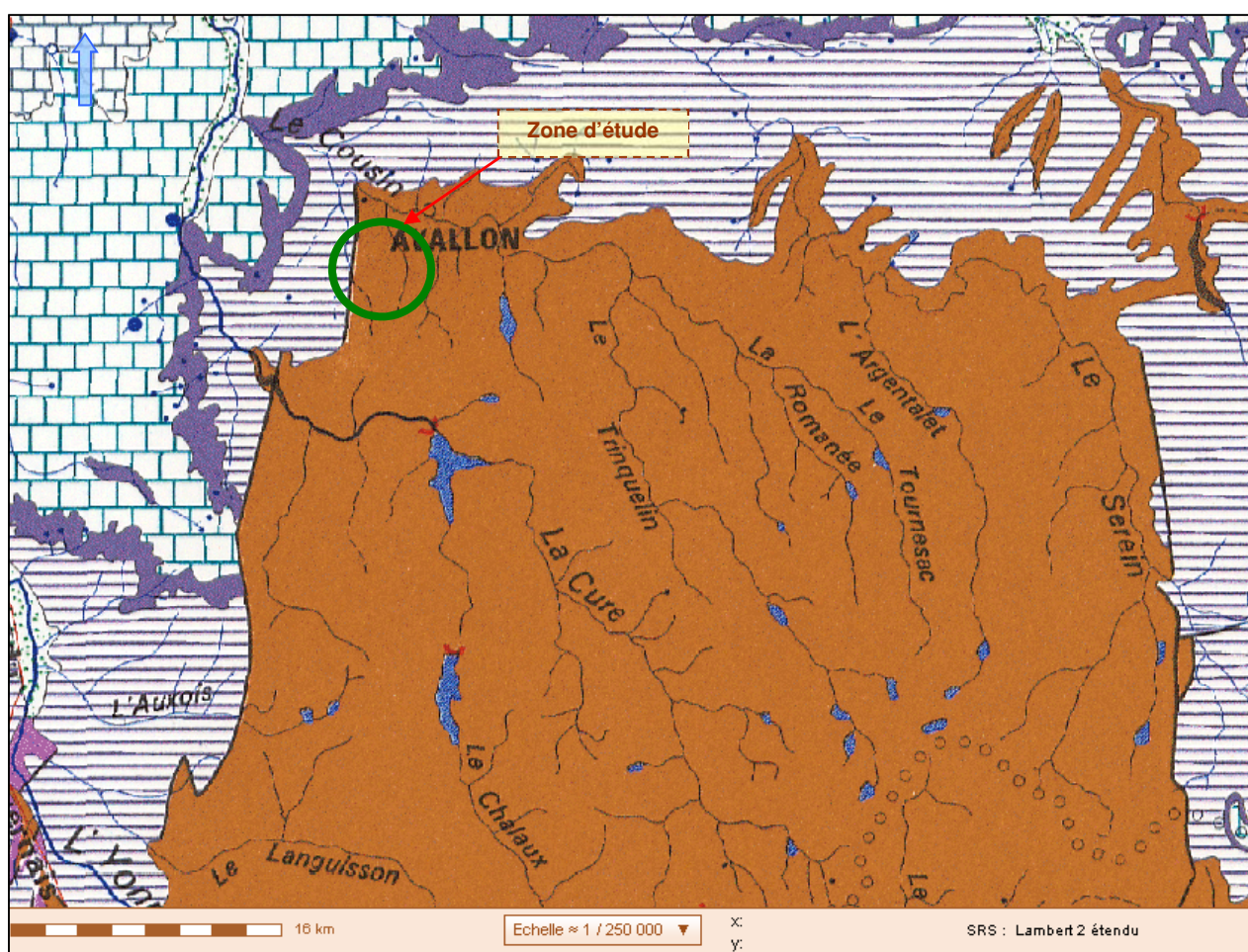


Figure 14 : Carte Géologique Régionale (Source : BRGM)

IV - 2.2. Contexte local

L'extrait de la carte géologique au 1/50000^e du secteur de captage est présenté sur la figure suivante.

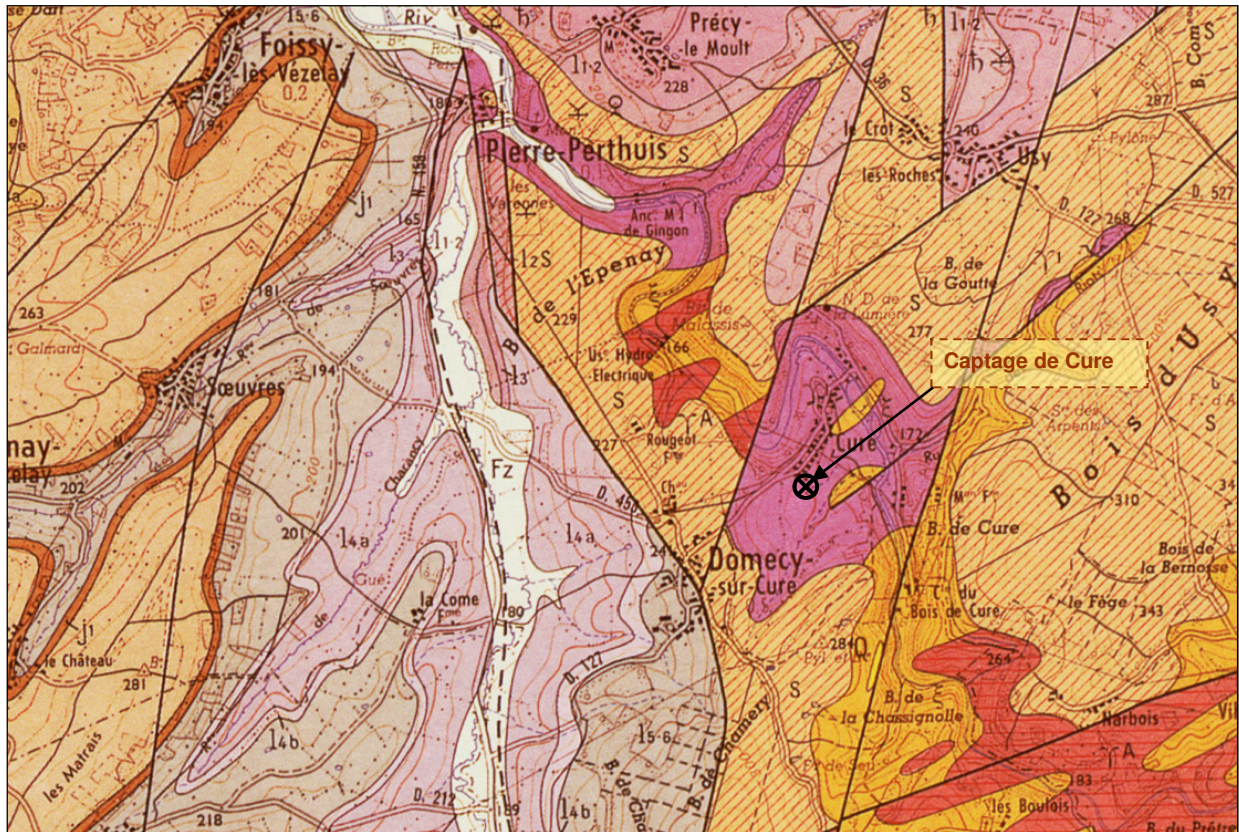













Figure 15 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000° (BRGM) – Feuille d'AVALLON

Les formations rencontrées dans le secteur sont les suivantes.

-  **j2a. Bathonien inférieur - Bajocien supérieur : Calcaires marneux et marnes.** Les « calcaires blancs jaunâtres inférieurs » de Collenot se trouvent au Nord de la feuille. Ils sont constitués par 50 m environ de calcaires marneux et de marnes qui passent à l'Ouest dans le Bathonien moyen. Dans la partie sud-ouest de la feuille, les buttes sont formées de calcaire marneux en minces dalles gélives alternant avec des marnes ocre. Le Bajocien supérieur est représenté par des marnes et calcaires marneux, dans lesquels s'intercalent de nombreux niveaux d'oolithes ferrugineuses.
-  **j1. Bajocien inférieur : Calcaires à entroques.** Le bajocien inférieur est constitué par un calcaire cristallin bioclastique, riche en débris de Crinoïdes et fragments coquilliers. D'épaisseur très variable, il passe de 4 m sur la bordure occidentale de la feuille à 10 m dans la région de Bazoches.

-  **15-6. Lias supérieur (Aalénien inférieur (?) et Toarcien) : Marnes à Belemnites.** Ces formations comprennent plusieurs couches composées de marnes grises et micacées à peu micacées pouvant contenir des bancs calcaires renfermant des fossiles. Ces formations occupent une partie du bourg de DOMEKY SUR CURE au contact des granites à deux micas par l'intermédiaire du jeu d'une faille.
-  **14b. Domérien supérieur : Calcaire à Gryphées géantes.** Il est constitué par des bancs calcaires à passées marno-gréseuses riches en *Gryphaea gigantea*.
-  **14a. Domérien inférieur : Marnes micacées.** Puissante de 60 m par endroit, cette formation est constituée de marnes détritiques avec des passées gréseuses lenticulaires; Ces marnes se présentent sous forme de marnes jaunâtres schisteuses, légèrement micacées, rarement fossilifères, avec des nodules calcaires et des plaquettes ferrugineuses.
-  **13. Sinémurien : Calcaire à Gryphées arquées.** L'épaisseur de cet étage est de 8,5 m environ. C'est un assemblage, de marnes phosphatées et de calcaires peu fossilifères, d'un calcaire cristallin et de marnes noires détritiques, d'un calcaire bleu foncé compact assez cristallin en bancs de 0,10 à 0,25m séparés par de minces lits marneux parfois très contournés à nombreuses Gryphées arquées, et d'un calcaire plus marneux.
-  **11-2. Hettangien.** Cet étage épais de 10 à 20 m et comprend un calcaire marneux compact au sommet, brun, jaunâtre en altération (foie de veau des carriers) disposé par bancs noduleux peu fossilifères avec des passées calcaires. La partie inférieure est constituée par des passées calcaires alternant avec des passées marneuses. Cette formation littorale repose directement sur le socle; elle marque le début de la transgression liasique (Arrivée de l'océan sur le socle granitique). En dessous, des marnes et argiles, dont la base est silicifiée et contient des galets de socle (granitiques).
-  **γ1. Granite à deux micas.** Le socle granitique constituant le substratum du bassin versant topographique du captage de Cure est composé d'un granite à deux micas, typique, et composé de quartz, microcline, oligoclase, biotite et muscovite. La Cure a percé ce massif au fil du temps et y a déposé des alluvions.
-  **γA. Granite d'anatexie.** Sous cette appellation a été groupée toute une série complexe dont le terme ultime est représenté par le granite du Crescent. Il s'agit d'un granite porphyroïde à grands cristaux de microcline pouvant atteindre 8 à 10 cm de longueur.

-  **Fz. Alluvions modernes.** Elles ne sont importantes que dans les formations marneuses du Lias des vallées de l'Yonne et de de ses affluents, la Cure et le Cousin : elles sont généralement argilo-sableuses.
-  **S. Silicification.** Des phénomènes de silicification accompagnés de minéralisation sont connus dans les niveaux de base de la série sédimentaire, immédiatement au-dessus du socle, attribués soit à la base de l'Hettangien, soit au Rhétien, soit au Trias, sur toute la bordure occidentale et septentrionale du Morvan.

Plusieurs failles, d'orientations SSE-NNW et SSW-NNE, de formation postérieure aux dépôts liasiques et pouvant être liées à la tectonique alpine ou post-alpine, sont rencontrées dans le secteur.

IV - 3. Contexte hydrogéologique

IV - 3.1. Aquifère capté et fonctionnement

Les sources du Cure émergent au sein des granites à 2 micas qui constituent le socle cristallin du Morvan dans le secteur du hameau de Cure.

Ce type d'aquifère est composé de deux parties distinctes :

- un système fissuré inférieur (socle granitoïdique), contenant de faibles quantités d'eau, ayant tendance à être imperméable en profondeur,
- une partie supérieure plus ou moins altérée et constituée notamment d'arènes granitiques contenant la majorité de l'eau et pouvant créer par endroits de véritables nappes perchées.

L'eau contenue dans la partie supérieure de ce type d'aquifère jaillit par des sources situées sur les versants, au niveau de zones plus imperméables (socle non fissuré, zones argileuses), ou par l'intermédiaire de failles. Les eaux provenant des failles du socle sont des eaux généralement plus anciennes.

Les données de qualité de l'eau et notamment les problèmes de turbidité (voir § III - 3) montrent que les eaux du captage de Cure sont des eaux récentes, à écoulement rapide (lessivage important lors des pluies emportant des matières en suspension). La ressource exploitée correspond donc sans doute aux écoulements superficiels de la partie supérieure de l'aquifère granitique.

La figure 16 illustre le fonctionnement schématique d'un aquifère fissuré granitique.

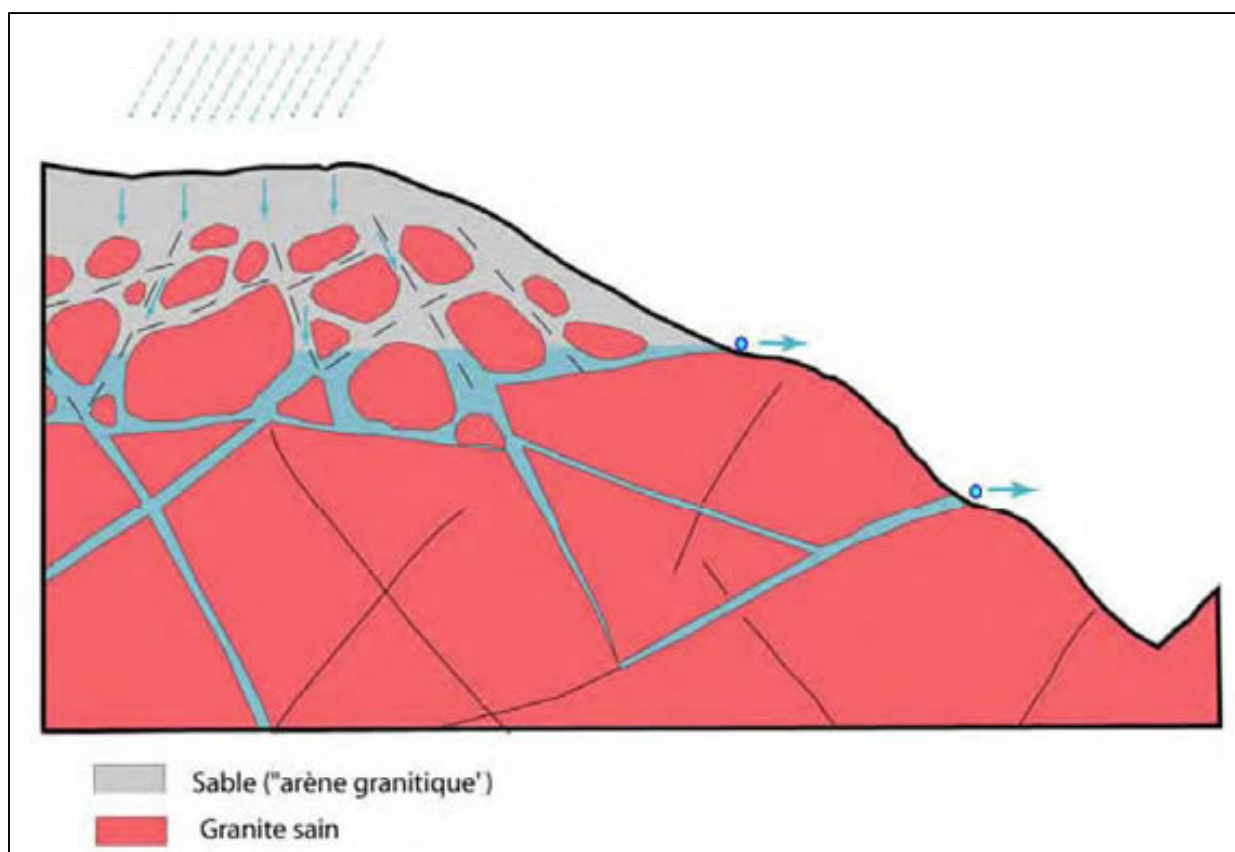


Figure 16 : Fonctionnement d'un aquifère granitique

IV - 3.2. Aquifère de référence et masse d'eau

IV - 3.2.1. Aquifère de référence

Le référentiel BD LISA (Base de Données sur les Limites des Systèmes Aquifères) correspond à la version 2 du référentiel hydrogéologique français. Ce nouveau référentiel se décline suivant 3 échelles : une échelle nationale (niveau 1), une échelle régionale (niveau 2), une échelle locale (niveau 3).

L'entité hydrogéologique de niveau 2 de la BD LISA correspond à la ressource captée est l'entité 208AA01 « Socle du Morvan dans le bassin versant de l'Yonne de sa source au confluent de la Seine. Il s'agit d'une entité hydrogéologique à nappe libre, d'un aquifère de type fissuré.

IV - 3.2.2. Masse d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » (article 2 et Annexe II) ; un aquifère représentant « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit

un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine » (article 2).

Le secteur d'étude appartient à la masse d'eau FRHG501 « Socle du Morvan ». Il s'agit d'une masse d'eau de socle, à écoulement libre, d'une surface de 1 704 km².

IV - 4. Bassin d'alimentation des sources de Cure

Etant donné la nature des écoulements captés (écoulements superficiels ayant lieu dans la partie supérieur de l'aquifère granitique), le bassin d'alimentation des sources de Cure correspond approximativement au bassin versant topographique tel que défini au § IV - 1. Les limites sont définies en fonction de la topographie et des sources existantes à proximité. Ce bassin d'alimentation couvre une superficie d'environ 21 ha.

V - VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

V - 1. Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque

V - 1.1. Données pédologiques

Les informations sur la pédologie du secteur d'étude sont issues des données du schéma directeur d'assainissement communal (BIOS, 2008-2009) et de l'étude préalable à l'avis de l'hydrogéologue agréé (BIOS, 2011).

Les sondages pédologiques réalisés dans le bassin d'alimentation du captage ont montré des sols :

- dont l'épaisseur est comprise entre 0,5 et 1 m, plus épais en pied de versant ;
- de nature limono-argileuse à argilo-limoneuse en surface, devenant argileux en profondeur ;
- présentant des traces importantes d'hydromorphie (présence d'eau de façon temporaire ou permanente) et d'humidité dès 50 cm de profondeur ;
- reposant sur le substratum granitique ou le granit altéré (arène).

Les perméabilités mesurées lors de la réalisation du schéma directeur d'assainissement étaient comprises entre 10 et 80 mm/h à 50-60 cm de profondeur sur le secteur d'étude. Ceci correspond à des vitesses d'écoulement maximum d'environ 2 m par jour.

Des écoulements de sub-surface au contact de zones plus argileuses peuvent avoir lieu sur le secteur d'étude notamment en période de fortes pluies (voir photo de la figure ci-après).



Figure 17 : Eau jaillissant du sol dans le périmètre de protection immédiat du captage

V - 1.2. Vulnérabilité intrinsèque

La vulnérabilité de la nappe est assez importante pour les raisons suivantes :

- la nappe se situe généralement à faible profondeur et peut être sub-affleurante par endroits ;
- la nature de la couverture pédologique est variable (limons / argiles), les sols sont assez peu épais (0,5 à 1 m) et globalement perméables ;
- les circulations dans les zones d'arènes granitiques peuvent être rapides ;
- des circulations d'eaux en sub-surface sont fréquentes et peuvent être rapides sur certaines zones.

V - 2. Occupation des sols et sources de pollution potentielle

V - 2.1. Cartographie de l'occupation des sols

La carte de la figure suivante présente l'occupation des sols sur le bassin d'alimentation du captage.

La majorité de cette surface est occupée par des surfaces agricoles :

- principalement des prés pâturés par des ovins (troupeaux d'une cinquantaine de bêtes) et quelques chevaux ;
- des prairies de fauches ;
- quelques parcelles cultivées en céréales.

Quelques habitations se situent actuellement sur le bassin versant topographique.

La route départementale secondaire D127 traverse le périmètre.

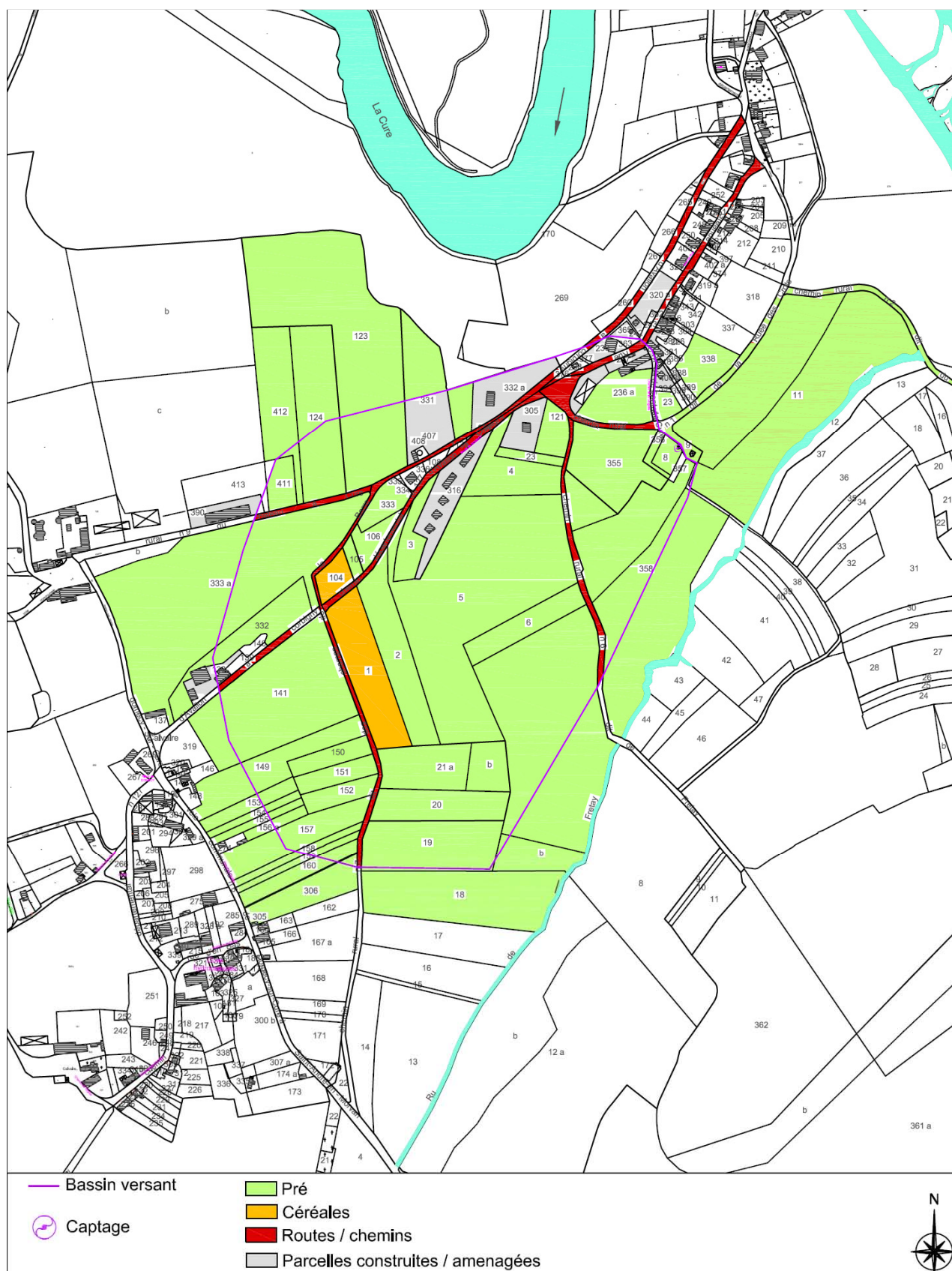


Figure 18 : Carte de l'occupation des sols du bassin d'alimentation du captage de Cure (BIOS, 2012)

V - 2.2. Recensement des sources de pollution potentielle

V - 2.2.1. Occupation agricole

L'occupation majoritairement agricole (prairies pâturées et quelques cultures) du secteur se traduit sur la qualité de l'eau des sources de Cure par :

- des concentrations en nitrates supérieures au bruit de fond naturel, comprises globalement entre 20 et 33 mg/L ;
- des contaminations bactériologiques chroniques, en lien avec l'occupation par le bétail et d'éventuels épandages agricoles.

V - 2.2.2. Autres sources de pollution potentielle

La carte de la figure 19 localise les sources de pollution dans le secteur du bassin d'alimentation du captage de Cure.

V - 2.2.2.1. *Stockage de produits potentiellement polluants*

Les bâtiments de stockage de produits potentiellement polluants les plus proches de la zone de captage sont localisés sur la carte de la figure suivante. Il s'agit de hangars agricoles et d'un dépôt de liquides inflammables. Ils semblent toutefois, pour les plus importants, être situés en dehors de la zone d'alimentation supposée du captage.

V - 2.2.2.2. *Ruissellements et gestion des eaux pluviales*

Dans la zone du captage, les eaux pluviales sont drainées en dehors du périmètre par l'intermédiaire d'un réseau busé et de fossés. Cependant, l'infiltration est possible au niveau des fossés. Une partie des eaux de ruissellement des routes depuis Cure sont dirigées jusqu'à l'aval du captage par l'intermédiaire des chemins ruraux (voir carte).

V - 2.2.2.3. *Assainissement*

La totalité de la zone est en assainissement non collectif d'après le zonage d'assainissement.

Certains systèmes d'assainissement ont été remis aux normes en 2010. Leur rejet s'effectue dans le réseau pluvial qui draine les eaux en dehors du périmètre. Quelques dispositifs non-conformes effectuent des rejets dans des fossés à l'intérieur de la zone d'alimentation supposée du captage.

V - 2.2.2.4. *Réseau routier*

Les routes ont une fréquentation peu importante, majoritairement de véhicules légers ou agricoles. La route principale est une route départementale secondaire (D127) reliant la D926 (Vézelay-Corbigny) et la D36 (Vézelay – Quarre les Tombes). Au niveau du hameau de Cure, elle est bordée par des fossés et un réseau pluvial

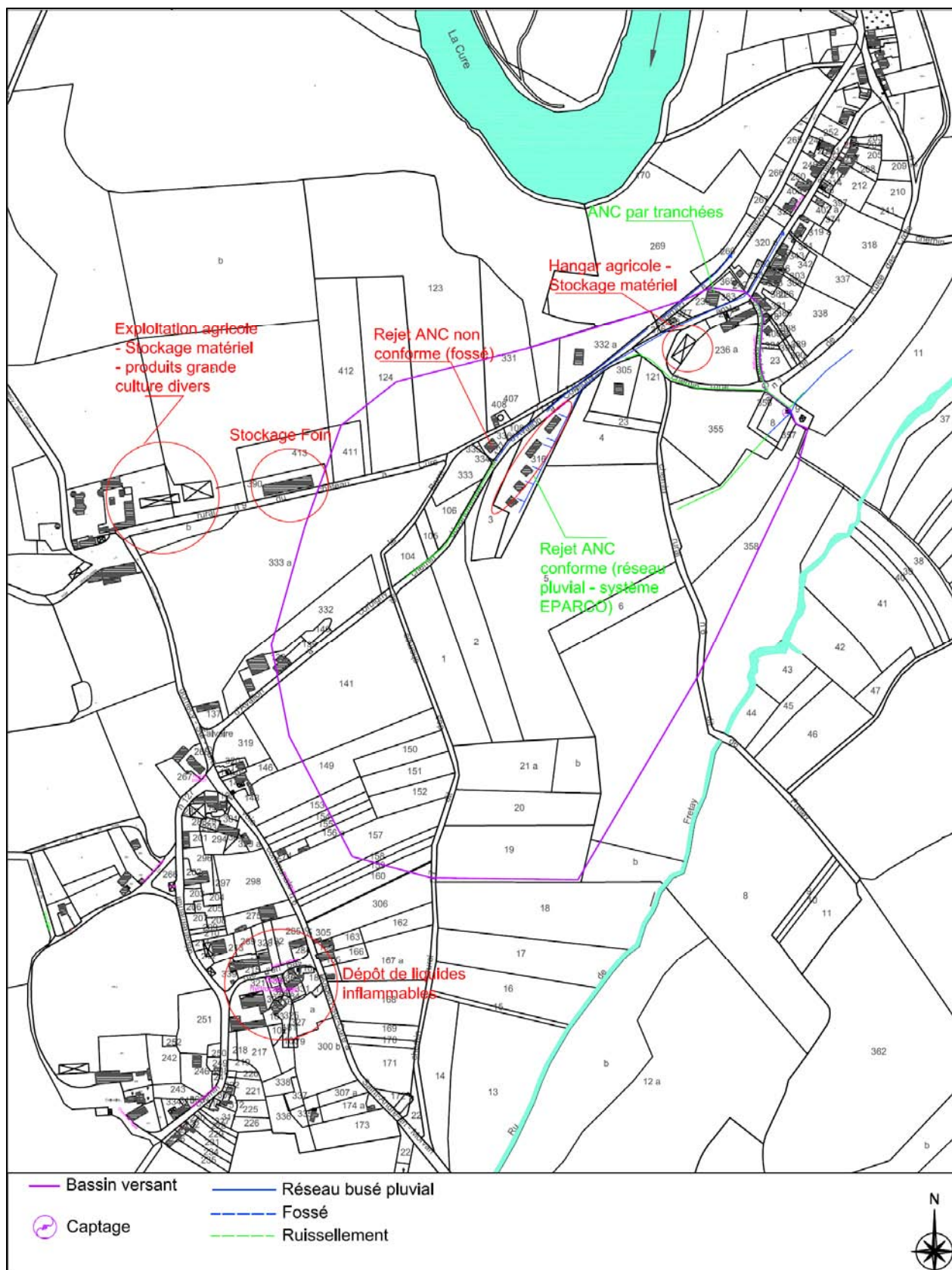


Figure 19 : Sources de pollution dans le secteur du captage de Cure

Figures

Figure 1 : Carte de localisation de la commune.....	4
Figure 2 : Evolution de la population globale de la commune de DOMEKY-SUR-CURE (Source INSEE).....	5
Figure 3 : Synoptique du système d'alimentation du secteur Domecy / Cure.....	8
Figure 4 : Localisation du captage des sources de Cure sur fond topographique IGN 1/25 000 ^e	11
Figure 5 : Implantation des ouvrages de captage.....	12
Figure 6 : Evolution des paramètres pH et conductivité dans les eaux du captage de Cure .	15
Figure 7 : Evolution des teneurs en fluorures dans les eaux des sources de Cure	15
Figure 8 : Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux des sources de Cure	16
Figure 9 : Evolution de la turbidité dans les eaux des sources de Cure	17
Figure 10 : Teneurs en entérocoques, coliformes et E. coli dans les eaux du captage de Cure	19
Figure 11 : Teneurs en spores et bactéries sulfite-réductrices dans les eaux du captage de Cure	19
Figure 12 : Teneurs en micro-organismes revivifiables dans les eaux du captage de Cure ..	20
Figure 13 : Bassin versant topographique de la zone captée et écoulements superficiels principaux.....	22
Figure 14 : Carte Géologique Régionale (Source : BRGM)	23
Figure 15 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000 ^e (BRGM) – Feuille d'AVALLON	24
Figure 16 : Fonctionnement d'un aquifère granitique.....	27
Figure 17 : Eau jaillissant du sol dans le périmètre de protection immédiat du captage.....	29
Figure 18 : Carte de l'occupation des sols du bassin d'alimentation du captage de Cure (BIOS, 2012).....	31
Figure 19 : Sources de pollution dans le secteur du captage de Cure	33

Tableaux

Tableau 1 : Historique de construction du système d'AEP.....	6
Tableau 2 : Informations géographiques concernant les sources de Cure.....	10

Annexes

Annexe 1 : Plan d'ensemble du système d'alimentation en eau potable de la commune de DOMECY-SUR-CURE

Annexe 2 : Note de la DDA concernant les travaux d'amélioration du captage réalisés en 1975

Annexe 3 : Rapport de l'hydrogéologue agréé M. LAFFITE de 1972

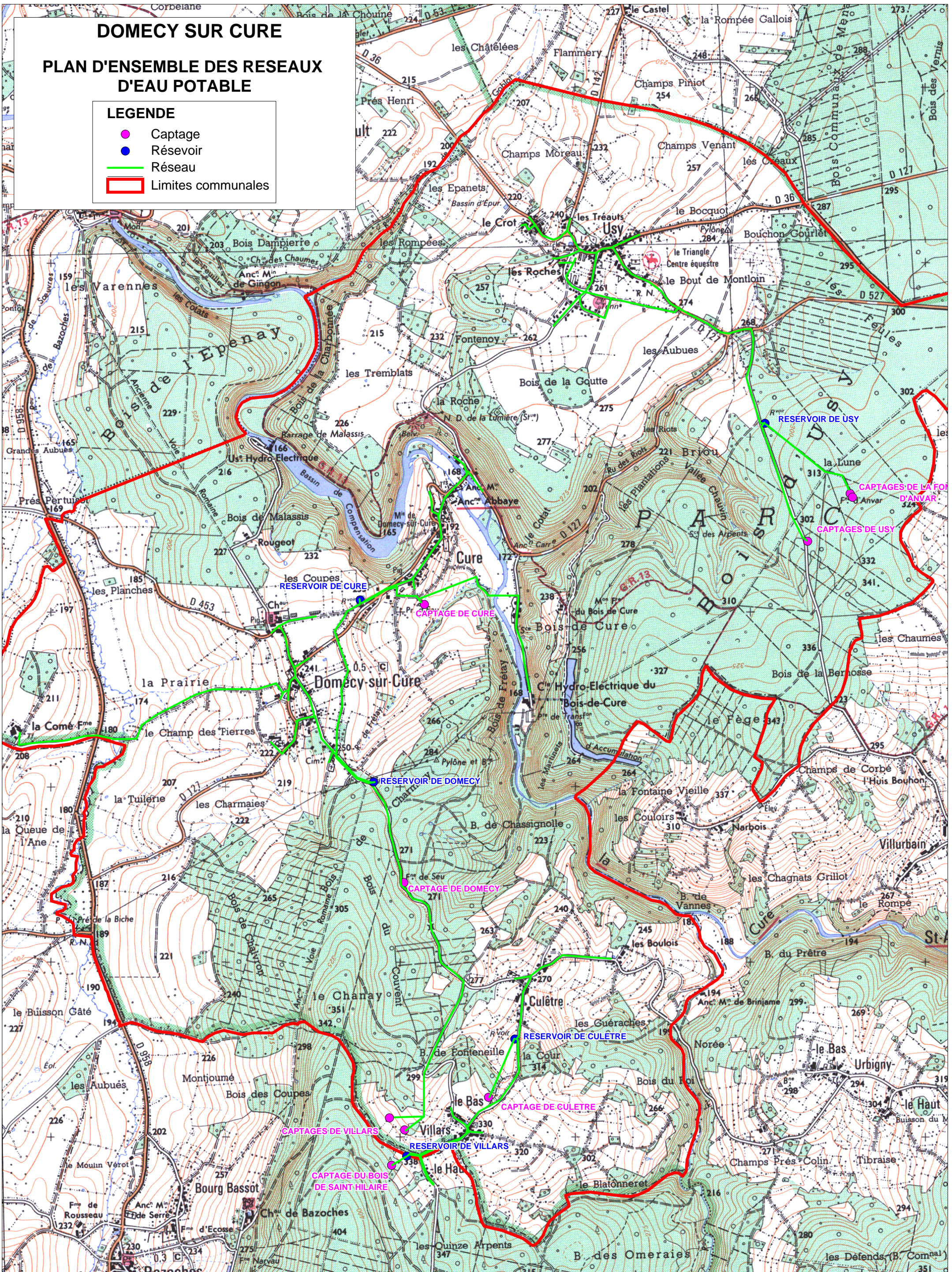
Annexe 1

DOMECY SUR CURE

PLAN D'ENSEMBLE DES RESEAUX D'EAU POTABLE

LEGENDE

- Captage
- Résevoir
- Réseau
- ▭ Limites communales



Annexe 2

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE

Rue Jehan Pinard - 89011 AUXERRE - Tél. (86) 52-02-09 - Télex 80974

AE/FL

TRAVAUX de RECHERCHES d'EAU

Commune de DOMECY-S/CURE

Travaux d'amélioration du captage de CURE

Le hameau de Cure possède une adduction d'eau indépendante, alimentée par un captage situé à une distance de 100 mètres environ de l'extrémité sud du hameau.

Le débit du captage étant insuffisant pour assurer les besoins en eau du hameau, des travaux d'amélioration ont été entrepris afin de recouper les circulations diffuses du vallon d'une part, les circulations alimentant le lavoir situé à proximité d'autre part.

Les travaux ont été réalisés courant septembre 1975 par l'Entreprise LEMOINE de DOMECY-sur-CURE.

ETAT du CAPTAGE avant travaux :

Le captage consistait en un puits de faible profondeur complété par deux drains, et captant les venues d'eau dans la zone d'implantation.

Les eaux du captage étaient dirigées vers une bêche de reprise, collectant également les eaux provenant d'une autre petite zone sourceuse qui avait été coiffée par un regard de faible profondeur.

Outre ces points d'eau captés existait dans le vallon une venue d'eau alimentant le lavoir et des circulations diffuses, ayant pour conséquence un écoulement en fond de vallon en aval du captage et du lavoir.

Le débit arrivant à la bêche de reprise était de 25,5 m³/jour lors d'un jaugeage effectué le 27 avril 1974 et ce même jour, le débit du ru formé par les eaux provenant du lavoir et des circulations diffuses était de 40,80 m³ par jour.

L'ensemble de ces débits étant suffisant pour assurer l'alimentation du hameau de Cure, des travaux d'amélioration ont été entrepris afin de diriger les différents courants souterrains vers la bêche de reprise.

TRAVAUX REALISES :

Travaux de captage -

Les premiers travaux ont consisté en la réalisation d'une tranchée drainante située en amont immédiat du puits et destiné à recouper les différentes circulations souterraines.

Il a pu être constaté après achèvement de cette tranchée que les venues d'eau étaient très localisées dans l'arène granitique et le débit du lavoir était très peu influencé par la tranchée, ainsi que le montre les résultats des jaugeages réalisés le 12 septembre 1975 :

.../...

- débit arrivant à la bêche de reprise (débit de l'ancien captage et du nouveau captage busé réalisé dans la tranchée) : 46,49 m³/jour ;
- débit du trop-plein des deux captages (mesuré à l'origine du ru) : 24,42 m³/jour ;
- débit de la source du lavoir : 15,15 m³/jour.

Le débit total était donc de 86 m³/jour environ le 12 septembre 1975, 46 m³ seulement alimentant la bêche de reprise.

Compte-tenu des constatations faites lors du creusement de la tranchée, il a été demandé à l'entrepreneur de capter directement les eaux provenant du lavoir et celles provenant des circulations diffuses, principalement au niveau du regard existant.

Ces travaux réalisés, un jaugeage a été effectué le 26 septembre 1975 et le débit arrivant à la bêche de reprise était alors :

- de 45,5 m³/jour en provenance de l'ancien captage et du nouveau captage busé ;
- de 18,1 m³/jour en provenance de la zone du regard ;
- de 27,2 m³/jour en provenance du lavoir ;

soit, un débit total d'alimentation de la bêche de 90,8 m³/jour.

A noter que le débit à l'origine du ru était alors très faible, indiquant que la plus grande partie des circulations d'eau souterraines avait été captée.

Travaux complémentaires -

Des rigoles ont été réalisées pour encercler les nouveaux points d'eau afin d'éviter toute infiltration d'eau superficielle, préjudiciable au maintien de la qualité de l'eau prélevée.

La commune de DOMECY-sur-CURE a profité des travaux en cours pour remplacer les canalisations vétustes entre le captage et la bêche de reprise et la vanne du captage.

CONCLUSIONS :

Les travaux réalisés ont permis d'accroître le débit arrivant à la bêche de reprise de 46 m³/jour à 90 m³/jour environ (mesures du 26 septembre 1975).

Compte-tenu de l'époque de réalisation des travaux, les pluies ayant gonflé la nappe souterraine, le débit sera plus faible en période d'étiage, mais en valeur relative, il reste certain que la capacité de prélèvement a été sensiblement multipliée par deux, permettant ainsi d'assurer une alimentation en eau suffisante du hameau de Cure.

AUXERRE, le 5 novembre 1975

l'Ingénieur des Travaux Ruraux,



A. EMERIAU

Annexe 3

COMMUNE DE DOMECY-SUR-CURE

CANTON DE VEZELAY - ARRONDISSEMENT D'AVALLON

Y O N N E



AMELIORATION DU CAPTAGE DU HAMEAU DE CURE

Rapport géologique

par M. Robert LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel

Paris, le 12 juin 1972.

COMMUNE DE DOMECY-SUR-CURE

CANTON DE VEZELAY - ARRONDISSEMENT D'AVALLON

Y O N N E

—
AMELIORATION DU CAPTAGE DU HAMEAU DE C U R E
—

Rapport géologique

par M. Robert LAFFITTE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Géologue officiel
—

Par lettre PJ/MC en date du 4 mai 1972, M. le Directeur départemental de l'Agriculture me demandait d'étudier l'amélioration éventuelle du captage alimentant le hameau de Cure de la commune de DOMECY-SUR-CURE.

Je me suis rendu sur place le 17 mai, et ai procédé à l'étude demandée, en présence de M. ANDRE du Service du Génie rural à AUXERRE, de M. BRIZARD, Adjoint au Maire de DOMECY et de M. LEMOINE, habitant CURE.

ALIMENTATION EN EAU DU HAMEAU DE CURE

La commune de DOMECY-SUR-CURE possède une adduction d'eau indépendante de celle du hameau de CURE qui est alimenté séparément. Celui-ci comprend une centaine d'habitants. Il est situé sur une crête dans un méandre de la Cure à 1 km environ au Nord-~~Est~~ de DOMECY.

L'alimentation en eau potable de Cure se fait à partir d'un captage situé dans un vallon à moins d'une centaine de mètres au Sud de l'extrémité sud du hameau. Le débit de ce captage est notoirement insuffisant; il est situé dans un vallon près d'un ancien lavoir. Il ne recueille pas toute l'eau qui sourd en ce point, une partie s'écoulant vers le lavoir, et une autre dans le vallon.

Mais aucun de ces débits n'a été jaugé; tous sont très faibles et il m'a semblé lors de mon passage qu'aucun n'atteignait un litre seconde et que peut-être même le total des trois n'arrivait pas à ce chiffre.

SITUATION GEOLOGIQUE

Le hameau de Cure se trouve dans la vallée de la Cure près de la limite ouest du Massif du Morvan.

Le sous-sol des environs du hameau est formé par un massif de granite affleurant sous les terrains de couverture silicifiés qui dans cette zone recouvrent les terrains anciens.

Ce granite est un granite à deux micas, microcline et oligoclase. Il est très altéré en surface et le plus souvent, les produits d'altération, restés sur place, constituent sur la roche en place une couverture d'épaisseur variable consistant en une arène assez perméable à la

base de laquelle circulent les eaux de ruissellement, au contact de la roche non altérée, imperméable.

AMELIORATION DU CAPTAGE

En vue de l'amélioration souhaitée par les habitants, la première des choses à faire serait de jauger exactement le débit disponible en mesurant celui qui s'écoule dans le captage, celui qui s'écoule dans le lavoir et en évaluant celui qui, échappant aux deux captages précédents, s'écoule dans le vallon. Il faut d'ailleurs noter que si le captage récent de Cure est bien visible, il n'en est pas de même du très ancien captage qui alimente le lavoir et est complètement masqué par les arènes superficielles et les broussailles. Nul doute cependant qu'il ne s'agisse que d'un seul écoulement d'eau qui se fait vers le fond du thalweg du vallon, à la base des arènes au contact de la roche en place.

Après le jaugeage qui devra être fait à la fin de l'été, si le débit constaté paraît suffisant, et dans ce cas seulement, les travaux de captage seront entrepris. Il serait bon, en outre, de pratiquer une analyse bactériologique pour vérifier que l'eau de la source n'est pas trop polluée (voir ci-dessous au paragraphe pollution).

Les travaux de captage devraient consister dans le creusement d'une tranchée dans le pré qui est immédiatement à l'amont du périmètre de protection du captage et qui est occupé par des taillis et des broussailles. Cette tranchée serait creusée dans le thalweg perpendiculairement à celui-ci sur quatre à cinq mètres de part et d'autre de celui-ci jusqu'à une profondeur suffisante pour atteindre la roche non altérée. Cette profondeur ne peut être évaluée à la seule vue de

la surface. Elle doit être du même ordre de grandeur que celle du puits de captage actuel. Le captage définitif consisterait en un puits au point le plus creux de la tranchée, c'est-à-dire au point le plus bas du contact arène granitique perméable sur roche imperméable.

Si la profondeur de la tranchée s'avérait devoir être trop grande pour être compatible avec l'exécution d'une tranchée, celle-ci pourrait être remplacée par un puits de grand diamètre exécuté au même endroit dans l'axe du thalweg et qui pourrait constituer le captage définitif. Dans les deux cas, l'eau devrait s'écouler dans une bêche de reprise qui serait installée en contrebas et à peu de distance.

PROTECTION CONTRE LA POLLUTION

Certaines maisons récentes du Sud-Ouest du hameau semblent déverser leurs eaux usées sur le versant sud de la crête sur laquelle est bâti le hameau et se trouvent ainsi pouvoir être une cause de pollution de la source. S'il en est bien ainsi et si l'analyse de l'eau indique qu'elle est polluée, ce qui ne serait pas étonnant, la distance des maisons à la source étant de seulement 250m, il vaudra mieux abandonner ce captage au profit d'une source plus éloignée des maisons. En effet une installation de stérilisation n'améliorerait la situation que du point de vue de la pollution bactériologique en laissant subsister toutes les pollutions chimiques telles que par exemple les détergents ou même des pollutions accidentelles toujours possibles et plus graves.

Si à l'analyse l'eau apparaissait comme potable, on tenterait de conserver sa qualité par l'établissement des périmètres de protection indiqués ci-après en application du décret du 15-XII-1967; ils seraient constitués dans les conditions indiquées par la circulaire du 10-XII-68 parue au J.O. du 22-XII-68.

Périmètre de protection immédiate. Ce périmètre devra englober tous les points situés à moins de 25 mètres du nouveau captage du côté amont. Côté aval, le périmètre actuel sera conservé. C'est-à-dire que le nouveau périmètre sera constitué par l'ancien augmenté, côté amont - c'est-à-dire vers le Sud-Ouest-par une zone englobant tous les points situés à moins de 25 mètres du captage. Ce périmètre sera acquis en pleine propriété et interdit à tous parcours sauf ceux nécessités par l'entretien des installations de captage. Il n'y sera fait apport d'aucune substance étrangère quelle qu'elle soit et, notamment, ni d'engrais, ni de dés herbants, le développement de la végétation n'étant limité que par la taille et le pacage étant interdit.

Périmètre de protection rapprochée. Ce périmètre devra englober tous les points du vallon situés à moins de 300 mètres du captage vers l'amont, c'est-à-dire à une altitude supérieure à celle du captage. Dans ce périmètre il ne sera autorisé aucune nouvelle construction et le règlement sanitaire départemental sera appliqué d'une manière très stricte aux constructions existantes en ce qui concerne tous les rejets d'eaux usées quelles qu'elles soient (effluents de toute sorte).

Il ne sera constitué dans ce périmètre aucun dépôt d'engrais, ceux-ci pouvant toutefois être épandus pour les besoins des cultures. Ce périmètre ne devra être traversé par aucune canalisation quelle qu'elle soit, et notamment pas par celles servant au transport des eaux usées et des hydrocarbures. Il ne sera creusé aucune excavation temporaire ou permanente dans ce périmètre ni créé aucun obstacle à l'écoulement des eaux superficielles de ruissellement.

Périmètre de protection éloignée. Ce périmètre devra englober tous les points du vallon situés à moins de 750 mètres du captage côté amont, c'est-à-dire à une altitude supérieure au captage.

Dans ce périmètre il ne sera pas accordé d'autorisation de créer d'établissement classé au titre de la loi du 19 décembre 1917 et susceptible de polluer les eaux. En ce qui concerne les édifices susceptibles d'y être construits, le règlement sanitaire départemental sera appliqué d'une manière très stricte en ce qui concerne tous les rejets d'eaux usées et les effluents des installations sanitaires.

CONCLUSION

Le hameau de Cure est alimenté en eau potable par un captage ancien et imparfait que la commune de DOMECY-SUR-CURE se propose d'améliorer. Il faut remarquer que le débit de la source correspondante est faible et, de par la situation de l'émergence près du hameau, elle est exposée à des dangers de pollution.

Il serait prudent de n'entreprendre des travaux d'amélioration du captage qu'après avoir :

- 1°) vérifié que même en période d'étiage le débit de la source est suffisant pour justifier les travaux de captage;
- 2°) vérifié que l'eau n'était pas polluée par des analyses successives (fin du printemps, fin de l'été).

Si après ces vérifications, l'on décide de capter la source, son utilisation sera subordonnée à la constitution des périmètres de protection indiqués.

2. Caffite

