



Captage de la commune d'Aisy-sur-Armançon

Captage de la source de La Fontaine

Notice d'incidence

Direction Déléguée Ressources et Milieux Aquatiques
15/27 Rue du Port Parc de l'Île
92022 NANTERRE CEDEX



Numéro du projet : 14DRE029**Intitulé du projet : Etude du bassin d'alimentation du captage de la commune d'Aisy-sur-Armançon****Intitulé du document : Notice technico-économique**

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
1	SERBIELLE Valentin	Rizza Jean-Philippe	07/01/2019	Version définitive

Sommaire

1	Presentation de la réglementation concernant les autorisations au titre du code de l'environnement	5
2	Statut des prélèvements	7
3	Contexte de l'étude – etat initial	9
3.1	Description de l'ouvrage	9
3.2	Contexte hydrogéologique	10
3.3	Prélèvements	11
3.4	Qualité de la ressource	12
3.4.1	Nitrates	12
3.4.2	Turbidité	13
3.4.3	Bactériologie	13
3.4.4	Les produits phytosanitaires	14
3.5	Environnement de la zone d'étude	18
3.6	Les usages de l'eau dans l'environnement	18
3.6.1	Eau potable	18
3.6.2	Eau industrielle	18
3.7	Sources de pollutions possibles	19
3.7.1	L'assainissement	19
3.7.2	L'exploitation de carrière	21
3.7.3	Le réseau ferroviaire	28
3.7.4	L'usage de produits phytosanitaires	28
3.7.5	La présence de cuve à fuel	29
3.7.6	Synthèses des sources de pollutions	31
4	Incidence du prélèvement sur la ressource en eau et le milieu	33
4.1	Eau potable et industrielle	33
4.2	Incidence sur le milieu naturel	33
5	Compatibilité du projet avec le SDAGE et les objectifs de qualité	35
6	Moyens de surveillance des prélèvements	37

Table des illustrations

Figure 1 : Vue de la chambre de pompage (Source : SAFEGE 2014)	9
Figure 2 : Coupe technique du captage « Source de la Fontaine » (Source : avis hydrogéologique).....	10
Figure 3 : colonne litho-stratigraphique et hydrogéologique	11
Figure 4 : Evolution du volume de prélèvement m ³ /an (RPQS 2017)	12
Figure 5 : Évolution des teneurs en nitrates (Source : ADES, OROBNAT)	13
Figure 6: Evolution du nombre de colonies d'Escherichia Coli dans la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon entre 2004 et 2016 (ADES).....	14
Figure 7: Evolution du nombre de colonies de Coliformes dans la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon entre 1988 et 2016 (ADES).....	14
Figure 8: Evolution des teneurs en pesticides dans la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon 2016-2018 (ADES).....	16
Figure 9: Synthèse des teneurs récentes en produits phytosanitaires mesurées dans les eaux brutes de la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon 2016-2018 (Source : ARS89, CD89)	17
Figure 10 : ZNIEFF de type 2 dans le secteur d'étude.....	18
Figure 11: Carte du système d'assainissement à proximité du captage	20
Figure 12 : Photographie de l'aire étanche de la carrière.....	22
Figure 13 : Photographie de la plus grande des deux réserves d'eau de la carrière.....	23
Figure 14 : Photographie de la citerne située sur l'aire étanche	23
Figure 15 : Photographie du conteneur (en mauvais état extérieur) posé en dehors de l'aire étanche dans lequel sont entreposés les huiles et lubrifiants	24
Figure 16: Carte géologique simplifiée d'Aisy-sur-Armançon et directions de fractures associées (BRGM, 1983).....	26
Figure 17 : Photographies du front de taille de la carrière des Epeaux	27
Figure 18 : Carte du recensement des cuves à fuel par rue	30
Figure 19 : Carte globale des risques de la zone d'étude.....	31

Table des tableaux

Tableau 1 : pesticides détectés dans les analyses	15
Tableau 2 : Concentrations maximales à respecter pour les eaux de l'aire étanche avant rejet	24
Tableau 3 : Nombre de cuves à fuel recensées sur la commune d'Aisy-sur-Armançon	29

1 PRESENTATION DE LA REGLEMENTATION CONCERNANT LES AUTORISATIONS AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'alimentation en eau potable des collectivités humaines est soumise à différentes réglementations destinées à mieux gérer les ressources pour l'intérêt général et à veiller à la qualité des eaux distribuées.

La réglementation impose donc aux collectivités distributrices d'eau la constitution d'un dossier pour autoriser le prélèvement de l'eau dans le milieu naturel.

La procédure de demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement est définie selon les textes suivants :

- Au titre de l'article L 215-13 du Code de l'Environnement (qui abroge l'article L113 du Code Rural), un prélèvement en eau est régularisé par un arrêté préfectoral portant déclaration d'utilité publique (D.U.P.) des travaux de dérivation.

« Art. L 215-13 : 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. »

- Au titre de l'article 3 du décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article L 214-2 du code de l'Environnement, tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m³/an n'est soumis ni à autorisation ni à déclaration au titre de l'article 214-1 du code de l'environnement ; au-delà de 1 000 m³/an, l'usage des prélèvements n'est plus considéré comme étant domestique.

« Art. 3 – Constituent un usage domestique de l'eau, au sens de l'article L 214-2 du code de l'Environnement susvisé, les prélèvements et les rejets destinés exclusivement à la satisfaction des besoins des personnes physiques propriétaires ou locataires des installations et de ceux des personnes résidant habituellement sous leur toit, dans les limites des quantités d'eau nécessaires à l'alimentation humaine, aux soins d'hygiène, au lavage et aux productions végétales ou animales réservées à la consommation familiale de ces personnes.

En tout état de cause, est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 mètres cubes d'eau par an, qu'il soit effectué par une personne physique ou une personne morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs. »

- Au titre de l'article 214-1 du code de l'environnement, un prélèvement est soumis soit à déclaration, soit à autorisation ou à aucune formalité. L'arrêté préfectoral porte alors déclaration ou autorisation du prélèvement.

Pour les nappes d'eau souterraine, la rubrique concernée est :

Rubrique 1.1.2.0 :

C'est le cas des prélèvements issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappe d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé.

Si le volume total prélevé est supérieur ou égal à 200 000 m³/an, l'ouvrage est soumis à autorisation.

Si le volume total prélevé est supérieur 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an, l'ouvrage est soumis à déclaration.

En dessous de ces seuils, le prélèvement n'est soumis à aucune formalité.

2 STATUT DES PRELEVEMENTS

Les besoins actuels sont évalués en prenant en compte le volume maximum prélevé entre 2009 et 2017 (40 000 m³/an en 2016) sécurisé de 20%, soit 48 000 m³/an.

Les prélèvements d'eau du captage de la source de la Fontaine sont donc soumis à déclaration au titre de la rubrique 1.1.2.0. de l'article 214-1 du Code de l'Environnement.

3 CONTEXTE DE L'ETUDE – ETAT INITIAL

3.1 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

Le captage est situé au lieu-dit « Le Village » sur la commune d'Aisy-sur-Armançon.

Le captage « Source de la Fontaine » est inscrit à la banque de données du sous-sol (code BSS 04363X0001/SOURCE).

Ses coordonnées Lambert 93 sont : X : 791 943 m Y : 6 730 505 m.

L'ouvrage est situé à 199.23 m d'altitude sur la parcelle 335 section AC.

Le captage est un ancien ouvrage qui utilisait les eaux d'une source et alimentait initialement le lavoir voisin. Des travaux d'amélioration ont été réalisés en 1965.

Le captage est constitué d'une chambre d'environ 10 m², profondeur de 5 m, creusée dans le rocher, maçonnée dans sa partie supérieure. La chambre voutée mesure 3 x 2.7 m. Au fond de l'excavation apparaît l'amorce d'un boyau.



Figure 1 : Vue de la chambre de pompage (Source : SAFEGE 2014)

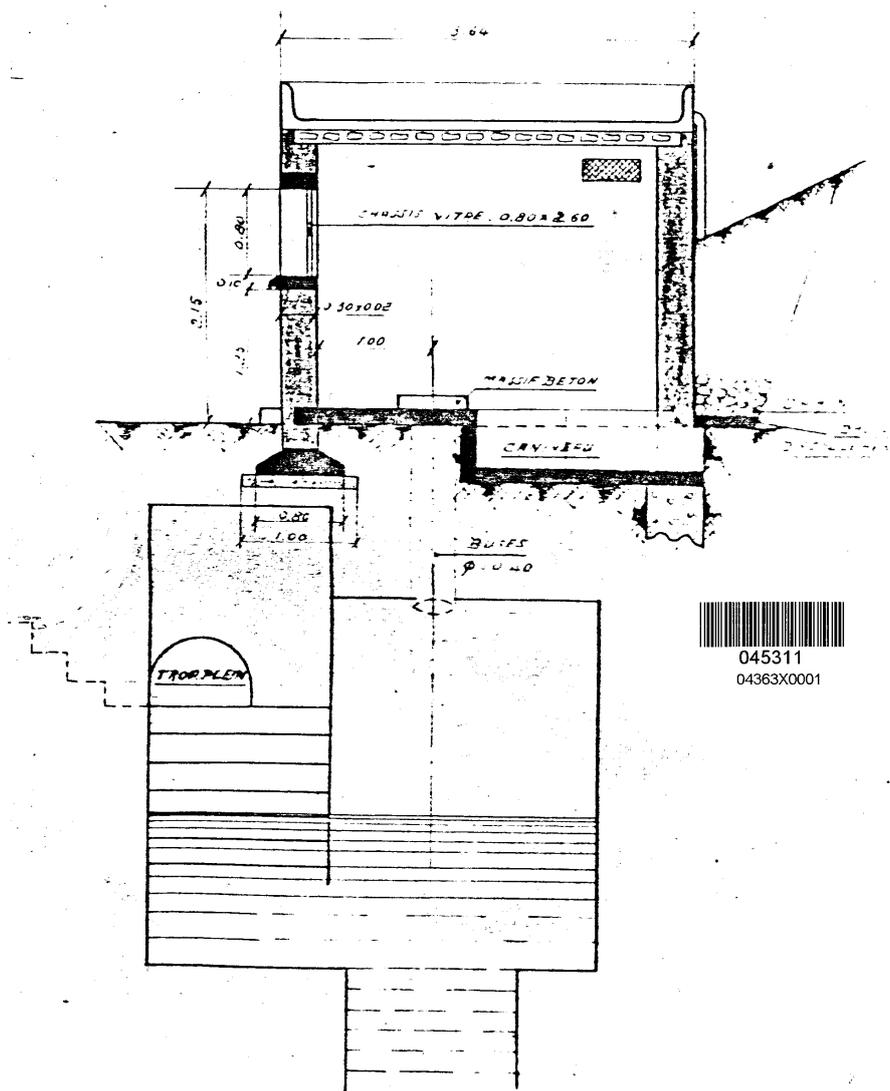


Figure 2 : Coupe technique du captage « Source de la Fontaine » (Source : avis hydrogéologique)

3.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La « source de la Fontaine », située au Sud de la commune est une source de débordement des calcaires compacts et « grand oolithe » du Bathonien supérieur et moyen (75 m en moyenne).

Le Bathonien est le principal aquifère du secteur. C'est un aquifère karstique caractérisé par des vitesses d'écoulements rapides, des débits très fluctuants avec des pics de turbidité importants en période pluvieuses. L'écoulement des eaux souterraines est ralenti voir stoppé au contact des formations plus argileuses à *Ostrea accuminata*. C'est au niveau de ce contact entre les marnes et les calcaires que se situent les exutoires de la nappe karstique.

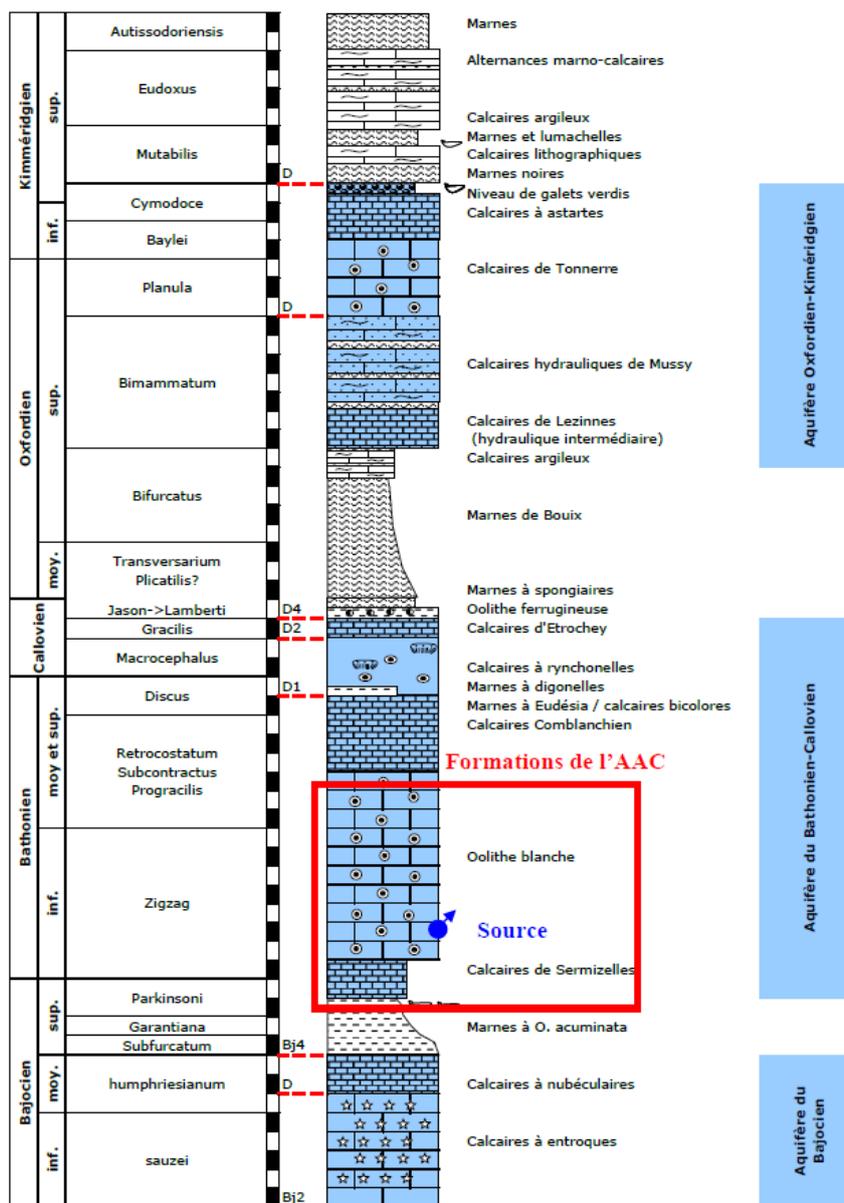


Figure 3 : colonne litho-stratigraphique et hydrogéologique

3.3 PRELEVEMENTS

Le captage « Source de la Fontaine » est exploité en moyenne à 76 m³/j.

L'historique des prélèvements est représenté dans le graphique ci-dessous. Ces données ont été extraites du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable (RPQS) 2017. Elles indiquent que les prélèvements les plus importants ont eu lieu en 2011 avec environ 40 000 m³. Les dernières mesures indiquent une stabilisation des prélèvements autour de 25 000 m³.

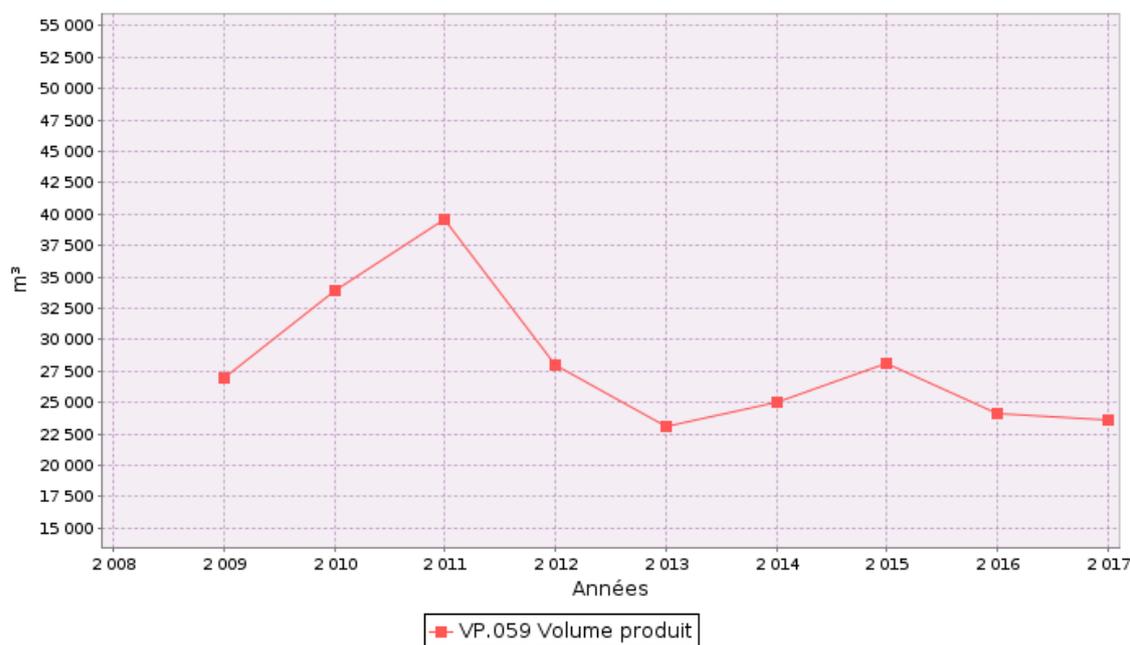


Figure 4 : Evolution du volume de prélèvement m³/an (RPQS 2017)

3.4 QUALITE DE LA RESSOURCE

La qualité de la ressource en eau a fait l'objet d'une surveillance depuis l'année 1988. Sept campagnes d'échantillonnage ont été réalisées, les deux dernière campagnes étant en 2014 et en 2016.

Les résultats de ces campagnes permettent de dire que la qualité de l'eau est moyenne :

- La conductivité électrique est moyennement élevée et plutôt stable, autour de 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Le pH est légèrement basique et stable. Ses valeurs fluctuent entre 7.11 et 7.9 entre 1988 et 2016.

3.4.1 NITRATES

Les variations de la qualité des eaux brutes observées à travers l'évolution des teneurs en nitrates mettent en évidence le rôle de la recharge pluviométrique dans le fonctionnement de la source. En période automnale de hautes eaux, les teneurs en nitrates sont les plus élevées en raison du lessivage des sols et de la recharge de la nappe.

En période estivale de basses eaux, les teneurs en nitrates sont les plus basses en raison l'absence de recharge.

On peut remarquer que le suivi avant 2005 moins fréquent (1 mesure par an) ne permet pas de suivre les variations de teneurs nitrates qui nécessairement existaient aussi à cet époque.

Les données de nitrates ont été complétées à l'aide de l'étude BRGM/INRA qui avait permis de recueillir les teneurs mesurées entre 1960 et 1990.

Ainsi la dynamique de montée des teneurs en nitrates est observée depuis le début des années 1970 se stabilisant aux teneurs actuellement observées à partir de 1980.

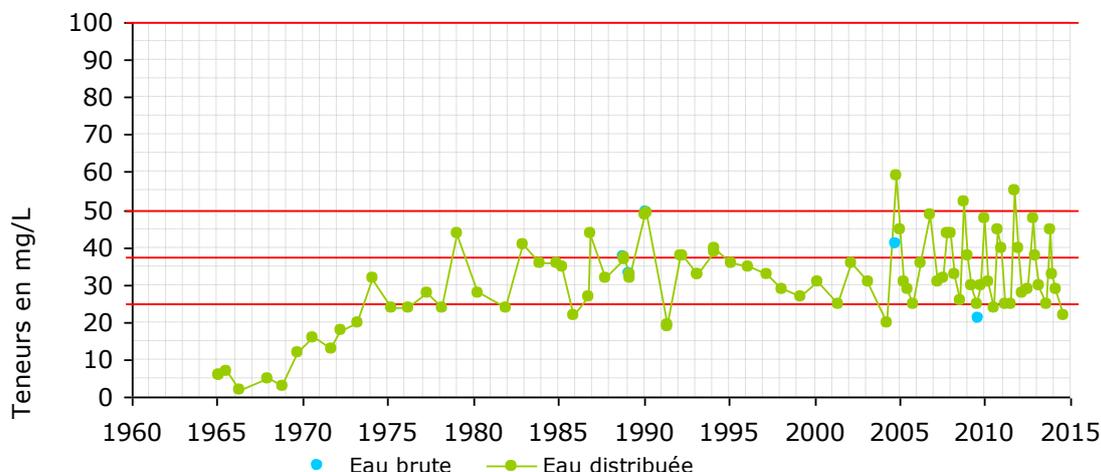


Figure 5 : Évolution des teneurs en nitrates (Source : ADES, OROBNAT)

3.4.2 TURBIDITE

Les informations détaillées concernant ce paramètre sont présentées page 13.

3.4.3 BACTERIOLOGIE

Historiquement, les eaux distribuées ont présenté très ponctuellement des non conformités bactériologiques par la présence de bactéries E. Coli ou Entérocoques, ainsi que ces dernières années des non-respects des références de qualité bactériologique par la présence de bactéries coliformes, de germes ou de bactéries sulfito-réductrices.

La qualité bactériologique des eaux s'est améliorée depuis 1988. Le nombre de colonies d'Escherichia Coli dans 100 ml est passée de 11 à 2 entre 2004 et 2016. La même observation est faite pour les bactéries coliformes dont le nombre de colonies est passé de 400 en 1989 à 2 en 2016. Il faut tout de même rappeler que l'eau potable n'est pas supposée contenir d'Escherichia Coli ou de Coliformes.



Figure 6: Evolution du nombre de colonies d'Escherichia Coli dans la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon entre 2004 et 2016 (ADES)

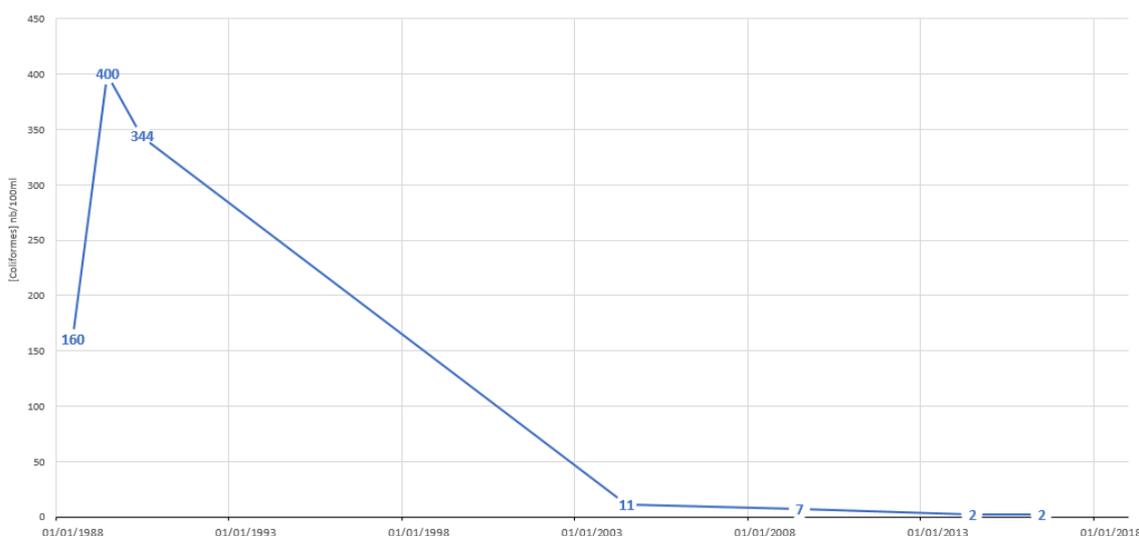


Figure 7: Evolution du nombre de colonies de Coliformes dans la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon entre 1988 et 2016 (ADES)

Même si les analyses bactériologiques récente démontrent un bon taux de conformité, cela traduit une grande vulnérabilité de la ressource et probablement un traitement de désinfection à ajuster au contexte.

3.4.4 LES PRODUITS PYTOSANYTAIRES

D'après les analyses du contrôle renforcé réalisé par l'Agence Régionale de Santé et le Conseil départemental, la somme des concentrations en pesticides dépassent très nettement la limite de qualité sur les eaux distribuées (0.5 µg/l). Certaines molécules dépassent même la limite de qualité individuelle sur les eaux distribuées (0.1 µg/l).

Les molécules détectées et quantifiées sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : pesticides détectés dans les analyses

Atrazine	Diuron
Atrazine déséthyl	Ethidimuron
Boscalid	Flufenacet
Clomazone	Imazamox
Cyproconazole	Métazachlore
Diméthachlore ESA (CGA 354742)	Métazachlore ESA
Diméthachlore CGA (CGA 369873)	Métazachlore OXA
Dimethenamide	Quinmerac
Dimethenamide-ESA	Simazine
Triallate	Tebuthiuron

Individuellement, les molécules (herbicides) dépassant la limite de qualité individuelle sur les eaux distribuées (0.1 µg/l) sont :

- Diméthachlore CGA (CGA 369873)
- Métazachlore ESA
- Métazachlore OXA

Les autres molécules sont à l'état de trace.

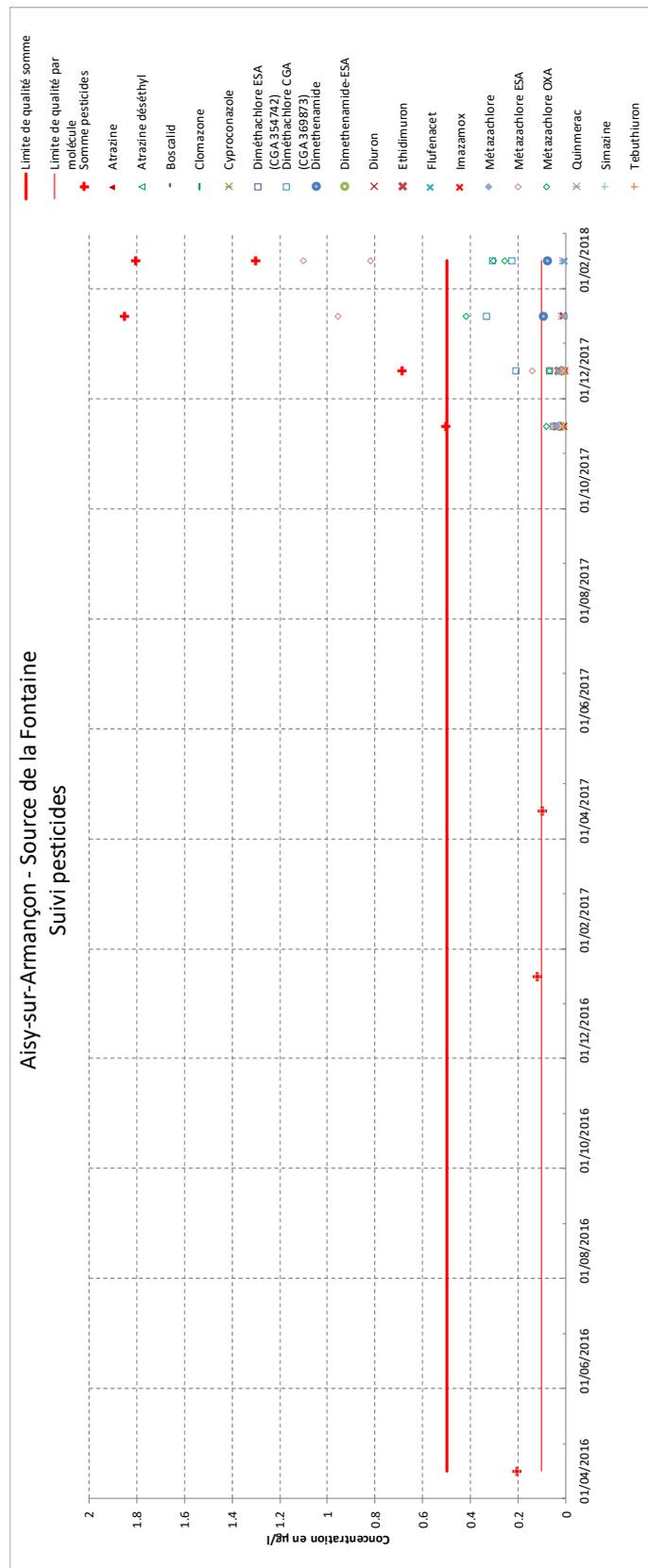


Figure 8: Evolution des teneurs en pesticides dans la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon 2016-2018 (ADES)

RAPPORT

Notice d'incidence du captage d'Aisy-sur-Armançon (89)

Figure 9: Synthèse des teneurs récentes en produits phytosanitaires mesurées dans les eaux brutes de la source de la fontaine d'Aisy-sur-Armançon 2016-2018 (Source : ARS89, CD89)

Producteur de données	ARS Yonne	ARS Yonne	ARS Yonne	CD 89	CD 89	CD 89	CD 89	ARS Yonne
Date prélèvement	15/04/16	11/01/17	27/04/17	16/11/17	15/12/17	05/01/18	15/02/18	15/02/18
Limite de qualité somme	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Limite de qualité par molécule	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Somme pesticides	0.203	0.12	0.099	0.501	0.688	1.849	1.802	1.299
Atrazine				0.01	0.007			
Atrazine déséthyl				0.02	0.013	0.007		
Atrazine déisopropyl déséthyl								
Boscalid				0.014	0.011			
Clomazone				0.005				
Cyproconazole				0.03	0.019			
Diméthachlore ESA (CGA 354742)					0.067			
Diméthachlore CGA (CGA 369873)				0.051	0.208	0.334	0.306	0.225
Dimethenamide				0.027	0.016	0.092	0.075	
Dimethenamide-ESA				0.017	0.017			
Diuron				0.009	0.006			
Ethidimuron				0.037	0.028			
Flufenacet				0.035	0.026	0.012	0.006	
Imazamox						0.011		
Métazachlore				0.026	0.016	0.006		
Métazachlore ESA	0.203	0.12	0.099	0.057	0.141	0.954	1.098	0.818
Métazachlore OXA				0.082	0.066	0.418	0.303	0.256
Quinmerac				0.045	0.031	0.015	0.014	
Simazine				0.009				
Tebuthiuron				0.01	0.006			
Triallate				0.017	0.01			

3.5 ENVIRONNEMENT DE LA ZONE D'ETUDE

Le site d'étude est situé dans une Zone Naturel Intérêt Ecologique Faunistique Floristique de type 2 (code : 260014960) dont le nom est « Forêts de châtel Gerard est, de saint jean et massifs environnants ».

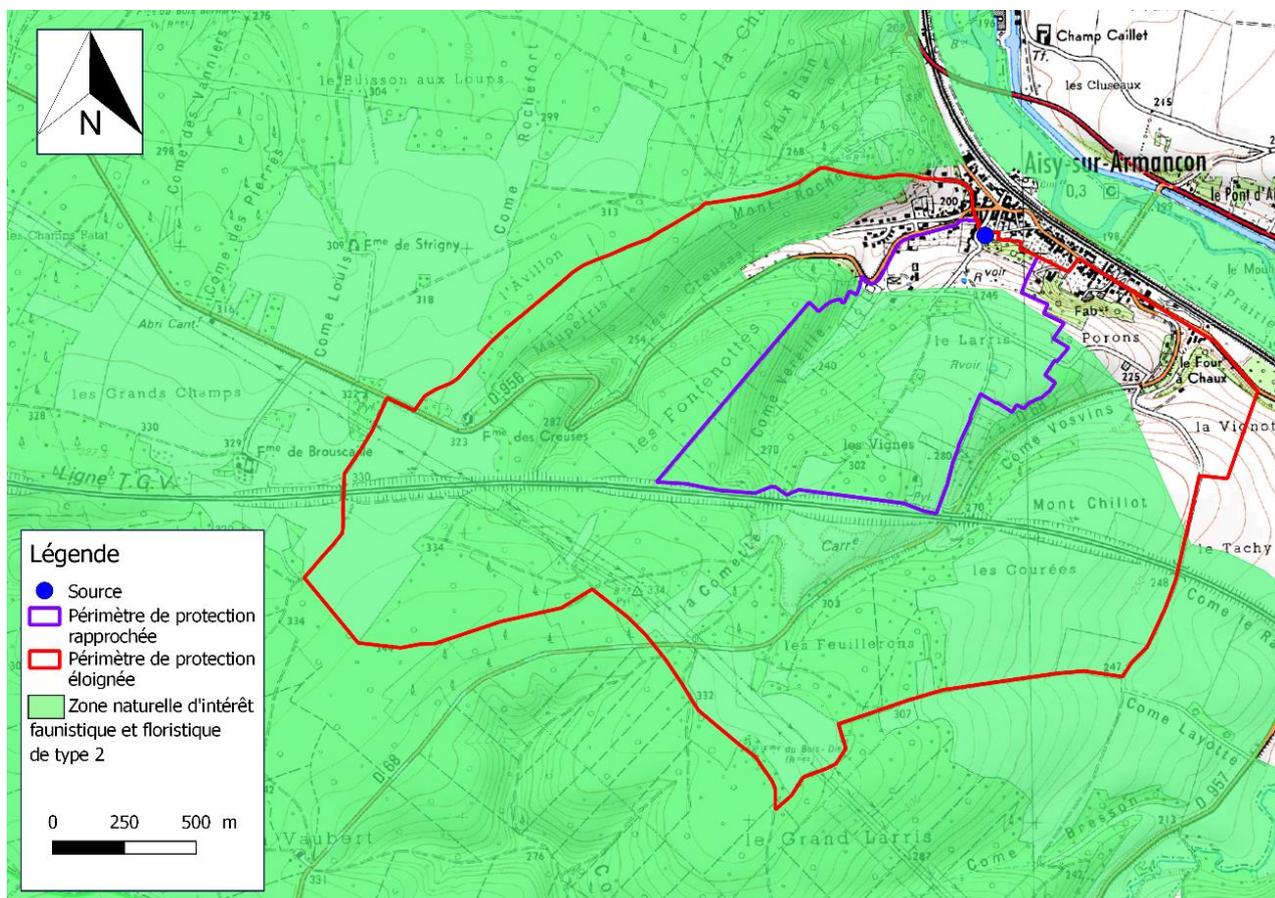


Figure 10 : ZNIEFF de type 2 dans le secteur d'étude

3.6 LES USAGES DE L'EAU DANS L'ENVIRONNEMENT

3.6.1 EAU POTABLE

Le captage de la Fontaine n'est utilisé que pour l'alimentation en eau potable de la commune d'Aisy-sur-Armançon. Il est une source de débordement des calcaires compacts et « grande oolithe » du Bathonien supérieur et moyen

L'hydrogéologue agréé a détecté plusieurs puits dans des parcelles à proximité de celle du captage. Il a préconisé qu'ils soient rebouchés dans les règles de l'art.

3.6.2 EAU INDUSTRIELLE

Aucun prélèvement d'eau à usage industriel n'est recensé dans le secteur d'étude.

3.7 SOURCES DE POLLUTIONS POSSIBLES

Plusieurs de sources de pollutions ont été identifiées dans le secteur d'étude.

3.7.1 L'ASSAINISSEMENT

3.7.1.1 L'assainissement collectif

La compétence Assainissement collectif est portée par la commune en régie.

Le réseau est majoritairement unitaire.

Les rues de la gare, Marthe Saillard, Guy Marchi et Vilsac sont en réseau séparatif.

Le réseau d'assainissement converge au niveau de la rue de l'église pour rejoindre la station d'épuration (située au Nord de la ville).

La rue de l'église et la voie le long du chemin de fer sont en réseau unitaire puisque le séparateur d'orage ne rejette dans le pluvial que les eaux excédentaires en cas d'évènement pluvieux important.

Le point de rejet de la station d'épuration est dirigé vers l'Armançon.

La station d'épuration a été mise en service le 31/12/1994.

Elle est conforme en performance et en équipement. Sa charge maximale est de 90 EH pour un débit entrant moyen de 39 m³/j.

Elle produit environ 3 tonnes de matière sèche par an sous la forme de boue, qui est ensuite utilisée pour de l'épandage.

Les eaux de pluies se rejoignent au niveau du 7 / 9 rue Marthe Saillard avant d'être rejetées dans l'Armançon (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

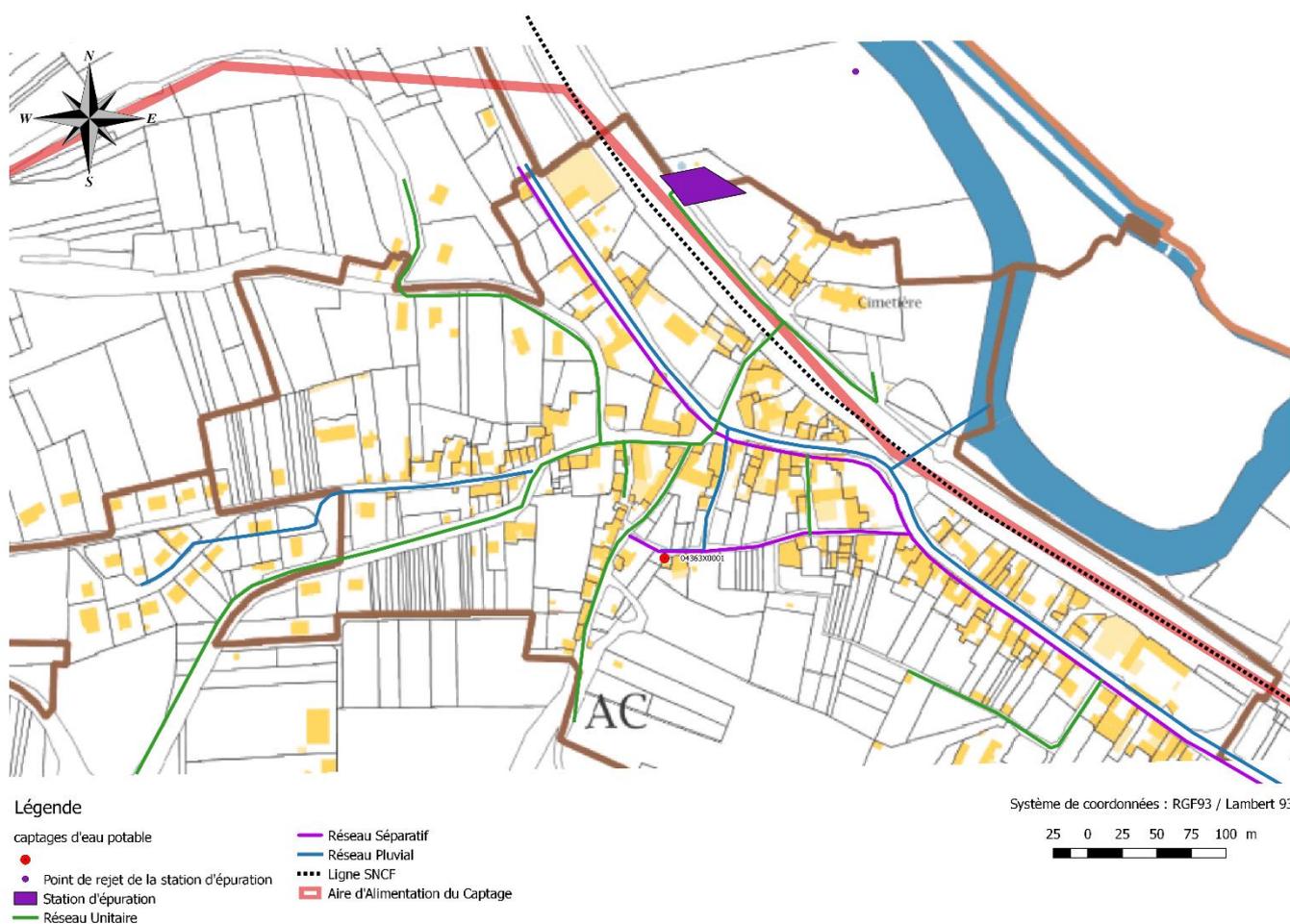


Figure 11: Carte du système d'assainissement à proximité du captage

3.7.1.2 L'assainissement non-collectif

La compétence assainissement non collectif est portée par la Communauté de communes le Tonnerrois en Bourgogne en régie.

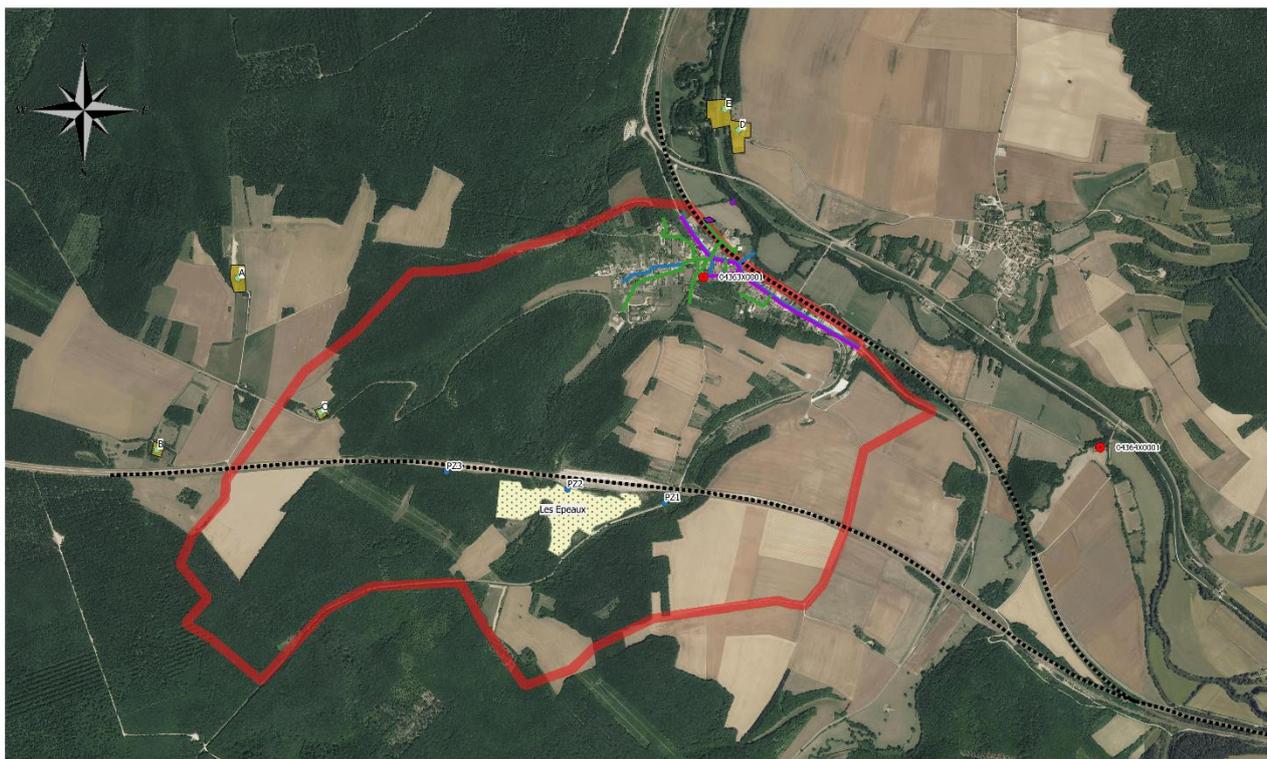
Les données fournies par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) ont permis d'identifier **cinq habitations non reliées** au système d'assainissement collectif :

- La ferme de Strigny (point A)
- La ferme des Broucailles (point B)
- La Ferme des Creuses (point C)
- Deux habitations situées au niveau du lieu-dit « la Forge » (points D et E)

2 de ces 5 habitations ont été contrôlées et jugées non conformes.

Les trois fermes sont limitrophes au sud-ouest de la ville. Elles sont situées à environ 2 km en amont hydraulique de la ville, à la limite de l'aire d'alimentation du captage d'Aisy-sur-Armançon.

Les deux habitations au niveau du lieu-dit « la forge » sont à 800 mètres en aval hydraulique du captage, en dehors de l'aire d'alimentation du captage.



Légende

● captages d'eau potable	— Réseau Séparatif
● Point de rejet de la station d'épuration	— Réseau Pluvial
■ Station d'épuration	— Ligne SNCF
— Réseau Unitaire	■ Aire d'Alimentation du Captage

Système de coordonnées : RGF93 / Lambert 93

250 0 250 500 750 1000 m

3.7.2 L'EXPLOITATION DE CARRIERE

La carrière « Les Epeaux » (fiche BSS numéro 70754), située à 1 km au Sud de la source est exploitée depuis 1978. Son autorisation a été renouvelée par l'arrêté préfectoral N°PREF-DCDD-2008-0086 du 28/02/2008 pour la société SAFAC. Elle est exploitée par CALEXY depuis 2009.

La superficie totale autorisée de la carrière est de 8.20 hectares et elle comprend une installation de broyage de matériaux (d'une puissance d'environ 600 kW). Elle exploite le calcaire Bathonien sur une profondeur de 30 mètres.

Plusieurs mesures ont été prises pour protéger la ressource en eau de la carrière :

- Une aire étanche (cf. Figure 12) d'une superficie de 80 m² couplée à un séparateur d'hydrocarbures équipé d'un obturateur automatique a été mise en place pour le ravitaillement des camions et l'entretien des machines. Les eaux issues du décanteur séparateur d'hydrocarbures sont rejetées dans un dispositif étanche souterrain avant d'être pompées dans une citerne placée sur l'aire étanche. Elle est utilisée par les ouvriers (cf. Figure 14). Des mesures peuvent être réalisées à la sortie du décanteur pour vérifier la qualité de l'eau. L'installation est entretenue par l'entreprise Chimirec au moins une fois par an.

Des huiles et du lubrifiant sont stockés sur site, dans un volume estimé à 1000 litres. Le stockage est fait dans une dizaine de futs de 220 litres, entreposés dans un conteneur en bordure de l'aire étanche. Le conteneur est en **mauvais**

état. Il ne préserve pas de la fuite des produits stockés. Il n'y a pas de stockage spécifique d'hydrocarbures sur le site.

Avant rejet des eaux pluviales de l'aire étanche dans l'environnement, l'exploitant doit respecter les valeurs limites en concentration précisées dans le Tableau 2.



Figure 12 : Photographie de l'aire étanche de la carrière

- Il y a deux réserves d'eau sur le site (cf. Figure 13) qui sont alimentées par de l'eau de pluie. Le fond des deux réserves est en géotextile. Elles sont utilisées comme réserve incendie. Leurs volumes sont estimés à 80 m³ et 500 m³.



Figure 13 : Photographie de la plus grande des deux réserves d'eau de la carrière



Figure 14 : Photographie de la citerne située sur l'aire étanche



Figure 15 : Photographie du conteneur (en mauvais état extérieur) posé en dehors de l'aire étanche dans lequel sont entreposés les huiles et lubrifiants

Tableau 2 : Concentrations maximales à respecter pour les eaux de l'aire étanche avant rejet

Paramètre	Concentration maximale moyenne sur une période de 2 heures (mg/l)
MES	35
DCO	125
HCT	5

- L'installation de trois piézomètres recoupant la nappe des calcaires Bathoniens sur au moins cinq mètres.
 - Le piézomètre numéro 1, PZ1 (N° BSS 04363X0027), a pour coordonnées Lambert 93 : X = 791742 ; Y = 6729248.
Sa profondeur est de 12.2 mètres. Son objectif était de connaître l'état actuel de la nappe des calcaires Bathonien et l'existence ou non d'une réorientation par drainage des eaux souterraines en provenance de l'Ouest vers la Come Vosvin.
 - Le piézomètre numéro 2, PZ2 (N° BSS 04363X0026), a pour coordonnées Lambert 93 : X = 791283 ; Y = 6729312.

La profondeur de ce piézomètre est de 21 mètres. Il devait permettre de préciser le niveau de la nappe d'eau. Il est équipé d'un dispositif pour repérer les indices positifs de traçage.

- Le piézomètre numéro 3, PZ3 (N° BSS 04363X0025), a pour coordonnées Lambert 93 : X = 790714 ; Y = 6729397.

Sa profondeur est de 10.4 mètres. Il a servi pour l'injection d'un traceur qui permettra de comprendre les écoulements souterrains, en particulier au niveau de la faille passant par l'ouest de la carrière.

Un traçage à la fluorescéine a été réalisé en utilisant le piézomètre N°3 comme points d'injection et en respectant les dispositions de l'avis de l'hydrogéologue agréé du 30 septembre 2007. Si le traçage permet de conclure que les écoulements souterrains entre la carrière et le captage d'eau potable sont « très rapides », l'arrêté préfectoral d'autorisation stipule que l'exploitant devra installer une station d'alerte pour surveiller la qualité des eaux. Si la source est polluée par les activités de la carrière, l'exploitant devra fournir aux usagers un moyen de substitution.

Suite à l'essai de traçage réalisé à partir de PZ3. La vitesse d'écoulement maximale des eaux souterraines a été estimée à 120 m/j. Cette vitesse a été jugée faible, l'exploitant n'a donc pas eu besoin d'installer une station d'alerte pour prévenir le risque de distribution d'une eau non potable.

La vitesse d'écoulement obtenue est à relativiser car l'essai a été réalisé en période de basse eaux (du 20/11/1989 au 09/11/1990), ou les écoulements sont sensiblement moins rapides qu'en période de hautes eaux.

L'exploitation de la carrière se fait sur une profondeur de 30 mètres (cf. Figure 17). Elle est donc susceptible de traverser des zones fracturées. L'étude du projet de dérivation du trop-plein du captage menée par le BRGM en 1983 permet d'avoir une information des grandes directions de fracturation à l'échelle de la commune (cf. Figure 16).

Au niveau de la tranchée TGV (le point de mesure le plus proche de la carrière), une première grande famille de fractures sub-verticales orientées N35-N55 est observée. Trois autres familles orientées N105-115, N135-140 et N155-165 sont observées.

Les plus grandes failles mises en évidence par l'observation de photos aériennes sont orientées N30. Elles sont associées à des diaclases ouvertes abondantes à remplissage calcique, limoneux ou sableux. Cette direction de fracturation correspond à l'orientation du captage par rapport à la carrière. Les failles sont donc susceptibles de servir de drains.

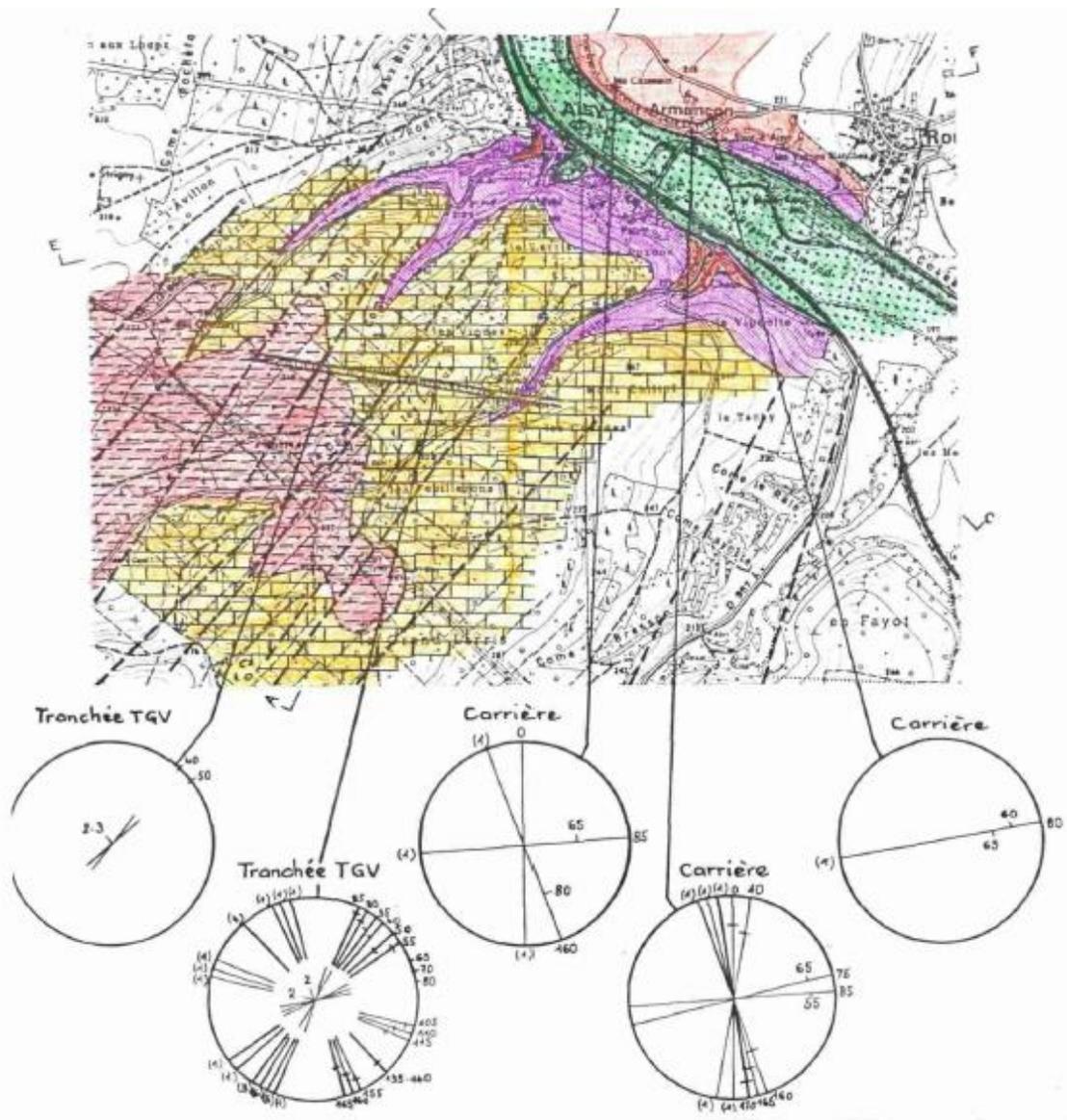


Figure 16: Carte géologique simplifiée d'Aisy-sur-Armançon et directions de fractures associées (BRGM, 1983)



Figure 17 : Photographies du front de taille de la carrière des Epeaux

3.7.3 LE RESEAU FERROVIAIRE

La ligne de train n°830 passe au Nord du village selon une direction Nord-Ouest / Sud-Est. Elle est située à seulement quelques mètres du cimetière et de la station d'épuration d'Aisy-sur-Armançon. Au point le plus proche, elle est située à 165 mètres de la source. Elle est située en aval hydraulique du captage, son impact sur celui-ci est donc limité.

Une deuxième ligne de train passe sur le territoire de la commune. Cette Ligne Grande Vitesse est orientée No-SW et rejoint la ligne 830 au niveau de Buffon. Cette LGV est située en aval hydraulique, à l'intérieur de l'aire d'alimentation du captage. Elle est susceptible d'avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines.

La SNCF est obligée de maîtriser la végétation sur les voies pour des questions de sécurité. De ce fait, l'utilisation de produits phytosanitaires est indispensable.

Depuis 2013, l'entreprise a signé un partenariat avec le ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et de la Santé pour avoir une gestion raisonnée de la végétation. La SNCF collabore aussi avec France Nature Environnement, qui regroupe plus de 3000 associations environnementales.

Dans le but de réduire l'utilisation d'herbicides et autres produits phytosanitaires, la SNCF utilise maintenant un Système d'Information Géographique pour la Maîtrise de la Végétation (SIGMA). Ce système permet un affichage GPS en direct des zones à ne pas traiter (comme les abords des cours d'eau). Les trains équipés de ce système ont des vannes qui se ferment automatiquement au niveau de ces zones. Ce système permet de diminuer localement de 50% les quantités de produits utilisés.

De plus, les opérateurs doivent avoir le CERTIPHYTO, un certificat qui atteste de connaissances suffisantes pour utiliser des pesticides en sécurité et en réduire leurs usages.

Un échange de mail avec la direction territoriale Bourgogne / Franche-Comté de la SNCF, a permis de savoir que la ligne LGV 768300 qui raccorde Pailly et Aisy-sur-Armançon a été entretenue une fois par an en 2016 et 2017. L'entretien est réalisé grâce au passage de TDGR (Trains Désherbeurs Grands Rendements). Ces trains utilisent deux produits phytosanitaires :

- Le PARSEC (8L/Ha)
- Le COSMIC PJT (5L/Ha)

Pour les abords des voies, aucun produit phytosanitaire est utilisé. Un simple broyage mécanique de la végétation suffit.

3.7.4 L'USAGE DE PRODUIS PHYTOSANITAIRES

En dehors de leur usage sur les installations ferroviaires et sur les parcelles agricoles, les produits phytosanitaires sont assez peu utilisés sur la commune. La mairie possède un bidon de deux litres de glyphosate qui est utilisé uniquement pour l'entretien du cimetière. La commune ne pense pas en racheter une fois le bidon terminé.

Les habitants de la commune sont susceptibles d'utiliser des produits phytosanitaires localement, et en petite quantité. Aucun contrôle n'est réalisé à ce sujet.

3.7.5 LA PRESENCE DE CUVE A FUEL

Un sondage a été réalisé du 15 au 28 février par Monsieur BRUGRAF, Maire de la commune d'Aisy-sur-Armançon afin de recenser le nombre de cuves à fuel. Quelques personnes ont refusé de répondre à cette enquête et de nombreuses maisons sont vides pendant cette période de l'année.

Il est donc certain que toutes les cuves ne sont pas répertoriées. Afin d'avoir le plus grand nombre de participants possible à l'enquête, le nom et l'adresse des personnes n'a pas été demandée. Les résultats du sondage sont retranscrits dans le Tableau 3.

Tableau 3 : Nombre de cuves à fuel recensées sur la commune d'Aisy-sur-Armançon

Numéro sur la carte (figure n°8)	Nom de la rue	Nombre de cuves à fuel sans bac de rétention	Nombre de cuves à fuel avec un bac de rétention
1	Rue des Bergeries	-	3
2	Rue du Four	1	-
3	Rue Jean Strougar (dans PPR)	1	-
3	Rue Jean Strougar (Hors PPR)	1	4
4	Rue Jean Leclair	2	2
5	Rue des Creuses	-	3
5	Lotissement des Creuses	2	1
6	Rue du Mont Roche	1	2
7	Rue Guy Marchi	-	3
8	Rue de l'Eglise	1	-
9	Rue Vilsac et rue du Porche	2	-
10	Rue Marhe Saillard et rue de la gare	6	4



Figure 18 : Carte du recensement des cuves à fuel par rue

3.7.6 SYNTHÈSES DES SOURCES D'ÉPOLLUTIONS

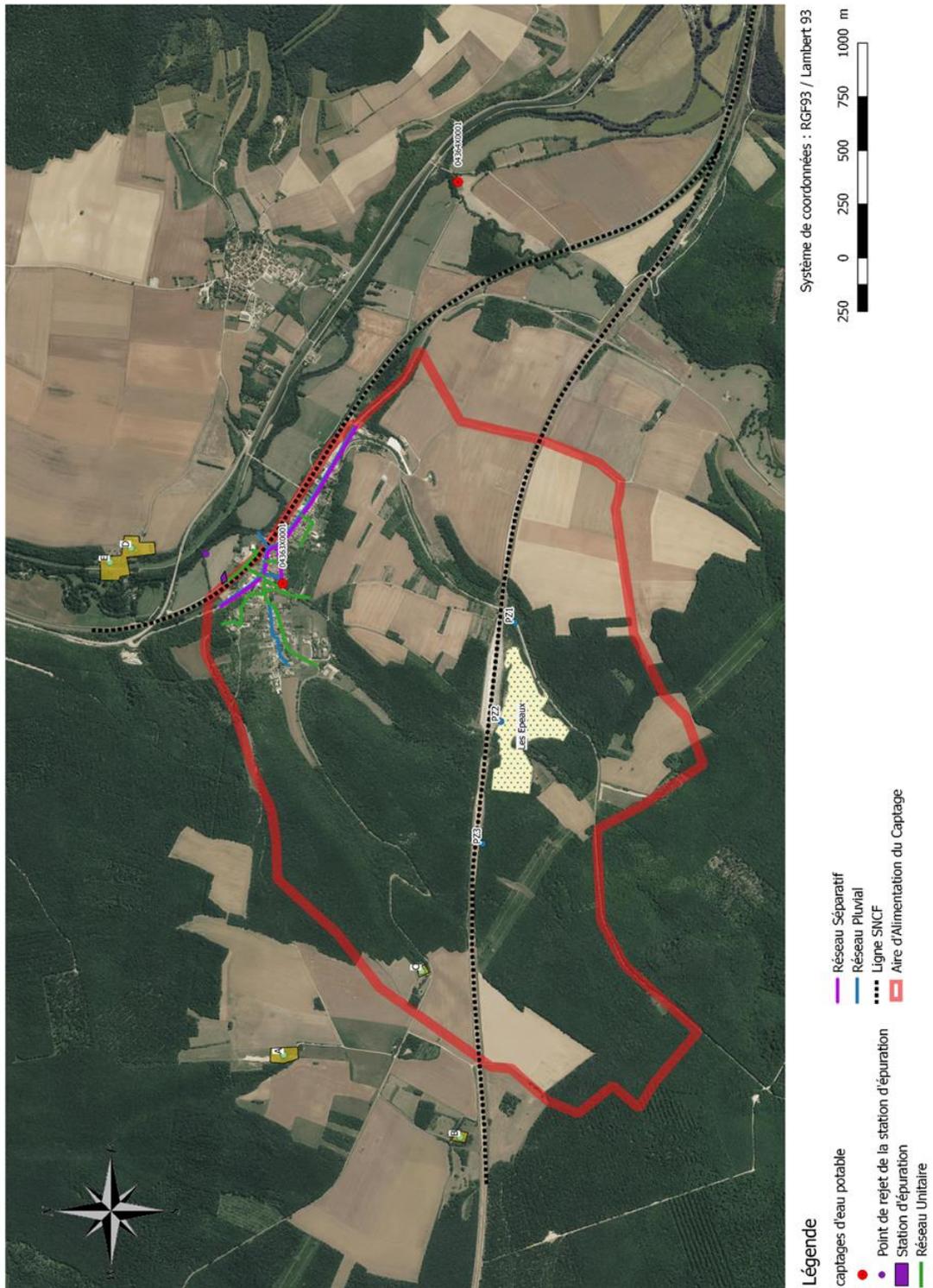


Figure 19 : Carte globale des risques de la zone d'étude

4 INCIDENCE DU PRELEVEMENT SUR LA RESSOURCE EN EAU ET LE MILIEU

4.1 EAU POTABLE ET INDUSTRIELLE

Aucunes informations ne sont disponibles concernant l'influence du captage sur les puits présents à proximité. Cependant, certains puits seront rebouchés dans les règles de l'art.

Aucune ressource destinée à l'usage industriel n'est à proximité du captage, il n'y aura pas d'influence sur celle-ci.

4.2 INCIDENCE SUR LE MILIEU NATUREL

■ Incidence sur les débits des cours d'eau

Les vallées en amont du captage sont des vallées sèches, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'écoulement en surface. Le cours d'eau le plus proche est l'Armançon, en aval du captage. Ainsi, le pompage n'aura pas d'incidence sur les cours d'eaux qui sont à proximité.

■ Incidence sur la qualité de l'eau

Les prélèvements d'eau dans le captage n'affecteront pas la qualité de l'aquifère. Le renouvellement de l'eau de l'aquifère se poursuivra de manière naturelle.

En outre, la mise en place de périmètres de protection autour de cette ressource garantira la pérennité de la bonne qualité de l'eau de l'aquifère.

Il n'y aura donc pas d'incidence sur la qualité de l'aquifère concerné.

Le projet de mise en place des périmètres de protection et d'autorisation des prélèvements de la source n'aura aucune incidence sur la ressource en eau et le milieu.

■ Incidence sur le milieu naturel

Etant donné les débits faibles pompée et l'absence de cours d'eaux dans l'aire d'alimentation de ce dernier, l'exploitation du captage de la source de la Fontaine n'aura probablement pas d'influence sur les habitats présents au sein de la ZNIEFF de type 2.

5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LES OBJECTIFS DE QUALITE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Seine-Normandie a pour objectif la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau du bassin, et donne des recommandations notamment sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.

Le SDAGE 2016-2021 compte 44 orientations et 191 dispositions qui sont organisées autour de grands défis comme :

- la diminution des pollutions ponctuelles ;
- la diminution des pollutions diffuses ;
- la protection de la mer et du littoral ;
- la restauration des milieux aquatiques ;
- la protection des captages pour l'alimentation en eau potable ;
- la prévention du risque d'inondation

Le SDAGE recommande, entre autres, de préserver les ressources souterraines potentielles ou utilisées pour l'alimentation en eau potable.

Le projet de mise en place des périmètres de protection autour du captage, visant à garantir la pérennité de la qualité de l'eau, est en parfaite compatibilité avec les préconisations du SDAGE.

6 MOYENS DE SURVEILLANCE DES PRELEVEMENTS

Conformément à la loi sur l'eau, plusieurs compteurs volumétriques ont été installés permettant d'assurer un suivi régulier et de mettre en évidence rapidement les problèmes de fuite.

Les compteurs placés à la station de pompage sont relevés quotidiennement.