

S20NNP007 – 20NCL025  
V1 – Mars 2021

# SIAEP DE LA PUISAYE

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

**CONSULTING**



SAFEGE  
7 et 9 rue du Luxembourg  
BP37167  
37071 TOURS CEDEX 2

Unité Ressource en Eau

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL  
Parc de l'Île - 15/27 rue du Port  
92022 NANTERRE CEDEX  
[www.safege.com](http://www.safege.com)





## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

# Sommaire

1.....	Préambule.....	1
2.....	Présentation et justification du projet.....	3
2.1	Identité du demandeur.....	3
2.2	Gestionnaire du réseau d'eau potable.....	3
2.3	Objet de la demande.....	3
2.4	Cadre réglementaire.....	5
2.5	Récapitulatif de la composition des différentes pièces du dossier.....	7
2.6	Historique.....	8
2.7	Présentation des collectivités desservies – Population concernée.....	9
2.8	Besoins actuels et prévisibles.....	11
2.9	Présentation de la filière de production.....	12
2.10	Production et consommation.....	16
2.11	Sécurisation de l'alimentation en eau potable.....	19
3.....	Descriptif de la prise d'eau.....	20
3.1	Localisation.....	20
3.2	Equipement.....	22
3.3	Code masse d'eau.....	22
3.4	Protection de la prise d'eau.....	22
3.5	Traitement.....	23
4.....	Qualité de la ressource en eau.....	24
4.1	Origine de la ressource en eau.....	24
4.2	Etat qualitatif.....	26
5.....	Evaluation des risque de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource.....	29
5.1	Environnement immédiat de la prise d'eau.....	29
5.2	Inventaire des sources potentielles de pollution.....	30

## **Pièce 2 : Mémoire explicatif**

**Déclaration d'Utilité Publique des** périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

5.3	Contexte environnemental – Patrimoine écologique.....	35
5.4	Compatibilité avec les documents de gestion de l'eau .....	38
6.....	Délimitation des périmètres de protection.....	42
6.1	Périmètre de protection immédiate.....	42
6.2	Périmètre de protection rapprochée.....	44
6.3	Périmètre de protection éloignée.....	48



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## Tables des illustrations

Figure 2-1 : Evolution du nombre d'abonnés depuis 2005 .....	11
Figure 2-2 : Schéma du réseau d'eau potable .....	15
Figure 2-3 : Répartition des volumes prélevés depuis 2009 .....	17
Figure 2-4 : Evolution des achats d'eau depuis 2009 .....	18
Figure 3-1 : Photos de la prise d'eau (février 2020) .....	20
Figure 3-2 : Localisation de la prise d'eau vue IGN (source : Géoportail) .....	21
Figure 3-3 : Localisation de la prise d'eau vue aérienne (source : Géoportail) .....	21
Figure 3-4 : Portail d'accès au site de la prise d'eau (février 2020) .....	23
Figure 4-1 : Extrait géologique du secteur (source : BRGM) .....	24
Figure 5-1 : Carte d'occupation des sols (source : Géoportail – Registre Parcellaire Graphique 2019) .....	29
Figure 5-2 : Localisation des Installations Classées (source : Géorisques) .....	31
Figure 5-3 : Inventaire BASIAS (source : Géorisques) .....	32
Figure 5-4 : Photographies de l'environnement de la prise d'eau .....	34
Figure 5-5 : Site du réseau N2000 (source : INPN) .....	35
Figure 5-6 : Localisation des ZNIEFFS (source : INPN) .....	37
Figure 5-7 : Localisation des SDAGE 2016-2021 (source : Gesteau.fr) .....	39
Figure 5-8 : Localisation des SAGE (source : Gesteau.fr) .....	40
Figure 5-9 : Carte des zones vulnérables à la pollution aux nitrates (source : Préfecture de la Nièvre) .....	41
Figure 6-1 : Périmètre de protection immédiate .....	42
Figure 6-2 : Délimitation du périmètre de protection rapprochée .....	45
Figure 6-3 : Périmètre de protection éloignée (carte extraite du rapport de l'hydrogéologue agréé) .....	48

## Table des tableaux

Tableau 2-1 : Réalisation des captages d'eau potable du Syndicat .....	8
Tableau 2-2 : Historique des procédures "périmètres de protection" .....	8
Tableau 2-3 : Evolution de la population (données INSEE) .....	10
Tableau 2-4 : Répartition des abonnés (2015-2019) .....	10
Tableau 2-5 : Evaluation des besoins en eau .....	11
Tableau 2-6 : Ouvrages de production .....	12
Tableau 2-7 : Caractéristiques des traitements .....	13
Tableau 2-8 : Ouvrages de stockage .....	13
Tableau 2-9 : Stations de surpression et de reprise .....	14
Tableau 2-10 : Production 2018-2019 .....	16
Tableau 2-11 : Achats d'eau (2009-2019) .....	17
Tableau 2-12 : Consommation (2009-2019) .....	18
Tableau 3-1 : Références de la prise d'eau .....	20
Tableau 3-2 : Codes de référence de la Vrille .....	22
Tableau 4-1 : Caractéristiques géologiques de la région .....	24



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## 1 PREAMBULE

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de LA PUISAYE est localisé au Nord-Ouest du département de la Nièvre (58). Le siège est situé à Saint Amand en Puisaye.

Les 9 communes adhérentes sont les suivantes :

- ALLIGNY-COSNE
- ARQUIAN
- BITRY
- BOUHY
- CIEZ
- DAMPIERRE SOUS BOUHY
- SAINT AMAND EN PUISAYE
- SAINT LOUP
- SAINT VERAÏN

Cette collectivité représente une population totale de 5 115 habitants (données INSEE 2017).

Pour l'alimentation en eau potable de ses 3 861 abonnés (en 2019), le Syndicat dispose des trois points de prélèvement suivants :

- ▷ Le forage de "La Chapelle" à Arquian, avec un débit de pompage de 30 m<sup>3</sup>/h,
- ▷ La prise d'eau en "Vrille" à Saint Amand en Puisaye, ayant une capacité de prélèvement de 60 m<sup>3</sup>/h,
- ▷ La source de "Chantemerle" à Bitry, captant l'eau à un débit de 90 m<sup>3</sup>/h.

Les eaux du forage de "La Chapelle" subissent une neutralisation, une déferrisation, une déminéralisation et une chloration sur site.

Une seconde unité de traitement est située à Saint Amand en Puisaye au lieu-dit "Maison Fort". Elle permet une décantation, une filtration et une stérilisation au dioxyde de chlore des eaux prélevées en "Vrille" et à la source de "Chantemerle", avant distribution.

La gestion de la production et de la distribution d'eau potable s'effectue en régie.

En application de la législation en vigueur, des **périmètres de protection** doivent être instaurés autour des captages d'eau potable.

Pour la prise d'eau en Vrille, cette procédure a été initiée par le SIAEP de la Puisaye par délibération du Comité Syndical en date du 7 décembre 2015 (cf. pièce 4).

Les périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille ont été définis par un hydrogéologue agréé dans son rapport en date du 4 janvier 2018 (cf. pièce 7).

Le débit sollicité pour la prise d'eau en Vrille est de **60 m<sup>3</sup>/h et 1 200 m<sup>3</sup>/j sur 20 heures**.

Le présent document constitue le mémoire explicatif du dossier soumis à enquête publique.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

Le captage de la prise d'eau en Vrille est soumis simultanément à :

- **Déclaration d'Utilité Publique de dérivation des eaux** au titre de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement,
- **Autorisation de consommation des eaux en vue de la consommation humaine** au titre de l'article L.1321-7 du Code de la Santé Publique,
- **Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection** au titre de l'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique,
- **Autorisation de prélèvement d'eau** au titre des articles L.214-1 à L.214.4 du Code de l'Environnement.



## **Pièce 2 : Mémoire explicatif**

**Déclaration d'Utilité Publique des** périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

## **2 PRESENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET**

### **2.1 Identité du demandeur**

Les coordonnées du demandeur (Maître d'Ouvrage) sont les suivantes :

**S.I.A.E.P. de LA PUISAYE**  
17 route de Dampierre  
58310 SAINT AMAND EN PUISAYE

Tél : 03 86 39 67 30  
mail : siaep.puisaye@wanadoo.fr

Représenté par Monsieur Jean-Claude FOURNIER, Président.

**N° SIRET** : 255 800 716 00011

### **2.2 Gestionnaire du réseau d'eau potable**

Le SIAEP de la Puisaye exploite en régie le service de production et de distribution d'eau potable.

### **2.3 Objet de la demande**

Le SIAEP de la Puisaye sollicite l'autorisation de l'utilisation de l'eau prélevée en vue de la consommation humaine par le biais du présent dossier de Déclaration d'Utilité Publique, ainsi que la mise en place des périmètres de protection.

Une première procédure avait été initiée en 2005 par le Syndicat, mais elle n'a pas abouti.

Le présent document constitue le mémoire explicatif qui fait partie intégrante du dossier soumis à enquête publique.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

L'aboutissement de la procédure est d'obtenir :

- La déclaration d'utilité publique de la dérivation des eaux par la prise d'eau en Vrille
- La déclaration d'utilité publique des périmètres de protection instaurés autour de la prise d'eau en Vrille
- L'autorisation préfectorale du prélèvement de la ressource en eau par cette prise d'eau, le traitement et la distribution de l'eau à des fins de consommation humaine.

Les débits sollicités pour la Déclaration d'Utilité Publique de la prise d'eau en Vrille sont de :

- o **60 m<sup>3</sup>/h**
- o **1 200 m<sup>3</sup>/j** (sur 20 heures).

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## 2.4 Cadre réglementaire

L'utilisation d'un captage/prise d'eau destiné à la consommation humaine, à des fins d'alimentation d'une collectivité publique en eau, est soumise aux formalités suivantes :

- déclaration d'utilité publique (D.U.P.), au titre des articles L.1321-2 du Code de la Santé Publique (Périmètres de protection) et de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement (Dérivation des eaux) et conformément aux dispositions du Code de l'Expropriation.
- autorisation ou déclaration de prélèvement, au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, et au Titre 1 du décret n°2007-397 du 22 mars 2007.
- autorisation préfectorale de traiter et de distribuer l'eau destinée à la consommation humaine, en application des articles R.1321-1 à R.1321-36 du Code de la Santé Publique.

Dans chacun des cas prévus par les textes, la déclaration d'utilité publique des travaux et l'instauration de périmètres de protection sont obligatoires.

### ○ Code de la santé publique

#### • Article L 1321-2

« 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. .... »

#### • Article L 1321-13

« Les périmètres de protection mentionnés à l'article L. 1321-2 pour les prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines peuvent porter sur des terrains disjoints.

A l'intérieur du **périmètre de protection immédiate**, dont les limites sont établies afin d'interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages, les terrains sont clôturés, sauf dérogation prévue dans l'acte déclaratif d'utilité publique, et sont régulièrement entretenus. Tous les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols y sont interdits, en dehors de ceux qui sont explicitement autorisés dans l'acte déclaratif d'utilité publique.

A l'intérieur du **périmètre de protection rapprochée**, sont interdits les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols peuvent faire

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

l'objet de prescriptions, et sont soumis à une surveillance particulière, prévues dans l'acte déclaratif d'utilité publique. Chaque fois qu'il est nécessaire, le même acte précise que les limites du périmètre de protection rapprochée seront matérialisées et signalées.

A l'intérieur du **périmètre de protection éloignée**, peuvent être réglementés les travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols qui, compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées ou transportées, du fait de la nature et de la quantité de produits polluants liés à ces travaux, installations, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols ou de l'étendue des surfaces que ceux-ci occupent. »

#### ○ Code de l'environnement

##### **Article 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. »

#### ○ TEXTES DE RÉFÉRENCE

##### **Arrêté du 20 juin 2007**

Arrêté relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R. 1321-6 à R. 1321-12 et R. 1321-42 du code de la santé publique.

##### **Décret n° 2007-397 du 22 mars 2007**

Décret relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de la loi sur l'eau (codifié dans le code de l'environnement).

##### **Arrêté du 11 janvier 2007 modifié**

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.

Arrêté du 24 décembre 2015 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

### 2.5 Récapitulatif de la composition des différentes pièces du dossier

Les détails et les correspondances du présent dossier avec le contenu sollicité par l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de demande d'autorisation d'utilisation de l'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R.1321-42 du Code de la Santé Publique sont synthétisées dans le tableau suivant :

Référence du contenu sollicité	Descriptif du contenu sollicité	Pièces et paragraphes du dossier de demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine
Article 1.1°	Désignation des personnes responsables de la production et de la distribution d'eau	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 2.1. Identité du demandeur 2.2. Gestionnaire du réseau d'eau potable
Article 1.2°	Informations relatives à la qualité de l'eau de la ressource utilisée	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 4.2.2. Qualité de l'eau brute Pièce n°5 : Résultats des analyses d'eau
Article 1.3°	Evaluation des risques de dégradation de la qualité de l'eau de la ressource utilisée	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 5.2. Inventaire des sources de pollution potentielles Pièce n°3 : Notice technico-économique
Article 1.4°	Etude préalable : caractéristiques géologiques et hydrogéologiques de la ressource	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 4.1. Origine de la ressource en eau Pièce n°6 : Rapport d'étude préalable Pièce n°7 : Avis de l'hydrogéologue agréé
Article 1.5°	Avis de l'hydrogéologue agréé	Pièce n°7 : Avis de l'hydrogéologue agréé
Article 1.6°	Justification des traitements mis en œuvre	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 4.2. Etat qualitatif
Article 1.7°	Description des installations de production et de distribution	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 2.7. Présentation des collectivités desservies 2.9. Présentation de la filière de production 2.11. Sécurisation de l'alimentation en eau potable 3. Descriptif de la prise d'eau 4.2.4. Matériaux au contact de l'eau
Article 1.8°	Description de la surveillance de la qualité de l'eau	Pièce n°2 : Mémoire explicatif 2.11. Sécurisation de l'alimentation en eau potable

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 2.6 Historique

**Tableau 2-1 : Réalisation des captages d'eau potable du Syndicat**

1973	Captage en Vrille à Saint Amand en Puisaye
1974	Captage de Chantemerle à Bitry
1996	Forage La Chapelle à Arquian

**Tableau 2-2 : Historique des procédures "périmètres de protection"**

Ouvrages de Chantemerle, La Vrille & La Chapelle	
1993	Avis hydrogéologique de M. MENOT
1996	Procédures de DUP (arrêté de DUP du 29 mars 1996) <b>Procédures annulées</b>
2005	Nouvel avis hydrogéologique de M. MENOT
2010	Enquêtes publiques (22 février au 25 mars)
2010	Arrêtés de DUP (7 octobre 2010) <b>Procédures annulées</b>
Prise d'eau en Vrille	
2015	Délibération du Comité Syndical pour relancer la procédure périmètres de protection (7 décembre 2015)
2018	Nouvel avis hydrogéologique de M. AUROUX (4 janvier 2018)
2020	Inventaire des risques de pollution sur les parcelles bâties et chiffrage des travaux demandés par l'hydrogéologue agréé
En cours	Procédure de Déclaration d'Utilité Publique de mise en place des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

## 2.7 Présentation des collectivités desservies – Population concernée

### 2.7.1 Le Syndicat

Le SIAEP de la Puisaye exerce les compétences suivantes :

- ▷ production d'eau potable,
- ▷ transfert d'eau potable,
- ▷ distribution d'eau potable.

Il regroupe les 9 communes suivantes du département de la Nièvre :

ALLIGNY-COSNE, ARQUIAN, BITRY, BOUHY, CIEZ, DAMPIERRE-SOUS-BOUHY, SAINT-AMAND-EN-PUISAYE, SAINT-LOUP (pour les hameaux : Les Gourmands, Genevay, Chauffour, les Oliviers et Bellevue) et SAINT-VERAIN.

Il représente une population de 5 115 habitants au dernier recensement de 2017.

Un accord non formalisé d'import permanent a été passé avec le SIAEP de la Région de Cosne sur Loire.

### 2.7.2 Evolution de la population

Le recensement de la population est renseigné par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques).

Depuis 2008, l'INSEE propose une nouvelle méthode de recensement qui est basée sur des enquêtes annuelles et permet de calculer chaque année des populations légales actualisées. Au 1er janvier 2020, les données disponibles sont celles de 2017, calculées à partir des informations collectées lors des enquêtes de recensement de 2004 à 2018.

Les chiffres de la population sont sans double compte. Sont non comptabilisés : les personnes sans domicile fixe, les étudiants, les internes, tous ayant leur résidence principale ou étant recensés dans une autre commune.

L'évolution de la population est présentée dans le tableau suivant.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Tableau 2-3 : Evolution de la population (données INSEE)

	1999	2007	2010	2017
ALLIGNY-COSNE	824	863	876	877
ARQUIAN	615	600	603	581
BITRY	312	316	294	305
BOUHY	469	463	452	460
CIEZ	388	381	376	369
DAMPIERRE SOUS BOUHY	470	484	487	457
SAINT AMAND EN PUISAYE	1 397	1 322	1 297	1 258
SAINT LOUP	440	455	570	468
SAINT VERRAIN	334	369	346	340
<b>TOTAL</b>	<b>5 249</b>	<b>5 253</b>	<b>5 301</b>	<b>5 115</b>

### 2.7.3 Nombre d'abonnés

La répartition des abonnés par commune est la suivante :

Tableau 2-4 : Répartition des abonnés (2015-2019)

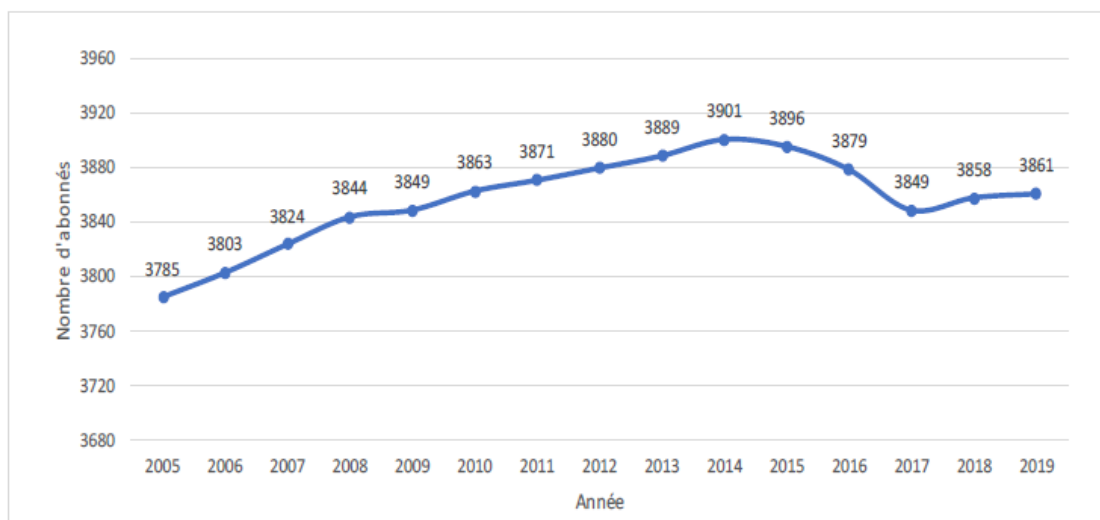
Commune	Nombre total d'abonnés 31/12/2015	Nombre total d'abonnés 31/12/2016	Nombre total d'abonnés 31/12/2017	Nombre total d'abonnés 31/12/2018	Nombre total d'abonnés 31/12/2019	Variation en %
Alligny-Cosne	653	651	642	651	654	0.5%
Arquian	435	425	424	423	423	0.0%
Bitry	266	267	263	263	265	0.8%
Bouhy	458	458	455	456	455	-0.2%
Ciez	304	302	301	304	306	0.7%
Dampierre-sous-Bouhy	475	474	473	469	467	-0.4%
Saint-Amand-en-Puisaye	977	976	972	970	971	0.1%
Saint-Loup*	32	32	32	32	32	0.0%
Saint-Verain	296	294	287	290	288	-0.7%
<b>Total :</b>	<b>3896</b>	<b>3879</b>	<b>3849</b>	<b>3858</b>	<b>3861</b>	<b>0.1%</b>



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 2-1 : Evolution du nombre d'abonnés depuis 2005



Globalement, le nombre d'abonnés était en augmentation depuis 2005. Le nombre d'abonnés a connu une diminution entre 2014 et 2017 due à la résiliation des abonnés des branchements non utilisés depuis un certain temps.

Le nombre d'abonnés est en légère augmentation depuis 2018.

## 2.8 Besoins actuels et prévisibles

Les besoins en eau potable du Syndicat sont les suivants :

Tableau 2-5 : Evaluation des besoins en eau

<b>Ouvrages de production</b>	- Source de "Chantemerle" - Forage de "La Chapelle" - Prise d'eau dans "La Vrille"
<b>Production moyenne annuelle*</b>	430 000 m <sup>3</sup> /an
<b>Achat d'eau moyen annuel*</b>	16 000 m <sup>3</sup> /an
<b>Consommation moyenne annuelle*</b>	283 00 m <sup>3</sup> /an
<b>Capacité de production</b>	3 600 m <sup>3</sup> /j sur 20 heures
<b>Besoins moyens journaliers calculés</b>	800 m <sup>3</sup> /j
<b>Capacité de stockage</b>	2 650 m <sup>3</sup>

\* moyenne calculée de 2015 à 2019

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

La production du Syndicat satisfait les besoins actuels des abonnés et au vu de l'évolution probable de la population du Syndicat dans les années à venir, les captages devraient pouvoir subvenir aux besoins futurs.

## 2.9 Présentation de la filière de production

### 2.9.1 Captages AEP

L'alimentation en eau potable du Syndicat s'effectue grâce aux trois points de prélèvement suivants :

**Tableau 2-6 : Ouvrages de production**

Ressource	Nature de la ressource	Date de mise en service	Profondeur	Nappe captée	Équipements
la Chapelle (Arquian)	Eau souterraine	1996	62 m	Sables albiens	30 m <sup>3</sup> /h
Chantemerle (Bitry)	Eau souterraine	-	3 m	Calcaire Portlandien	90 m <sup>3</sup> /h
la Vrille (St-Amand-en-Puisaye)	Eau de surface	1973	/	/	60 m <sup>3</sup> /h

### 2.9.2 Traitement

Les eaux prélevées en Vrille et à la source de Chantemerle sont acheminées à la station de traitement de "Maison Fort" où elles subissent les traitements suivants :

- ▷ Coagulation au WAC (Water Aluminium Chloride),
- ▷ Flocculation et décantation dans un décanteur à contact de boues,
- ▷ Filtration sur filtre à sable et charbon actif
- ▷ Stérilisation au dioxyde de chlore.

Les eaux prélevées au forage de La Chapelle subissent sur site une :

- ▷ Déferrisation sur filtre biologique sous pression,
- ▷ Neutralisation à la soude,
- ▷ Démanganisation sur filtre ouvert,
- ▷ Chloration au chlore gazeux.

Les eaux traitées du forage de La Chapelle sont ensuite acheminées à la station de Maison Fort où elles sont mélangées aux eaux traitées provenant de la prise d'eau dans La Vrille et de la source de Chantemerle. Elles sont ensuite distribuées dans le réseau d'eau potable.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

**Tableau 2-7 : Caractéristiques des traitements**

Station de traitement	Type de traitement	Équipements
la Chapelle	Déferri-sation / Démanganisation Chloration	2 pompes d'exhaure de 26 m <sup>3</sup> /h 2 pompes de reprise de 28 m <sup>3</sup> /h
Maison-Fort	Traitement de désinfection / Coagulation / Décantation / Filtration	3 pompes d'exhaure de 50 m <sup>3</sup> /h 4 pompes de reprise de 90 m <sup>3</sup> /h

### 2.9.3 Stockage

Le Syndicat dispose de 8 réservoirs sur le réseau représentant un volume de 2 650 m<sup>3</sup> :

**Tableau 2-8 : Ouvrages de stockage**

Désignation	Volume (m <sup>3</sup> )
Réservoir sur tour de Bel Air	500
Réservoir sur tour Les Comillats	200
Réservoirs semi-enterrés Le Lieu du Puits	100
	200
Réservoir sur tour de Ramois	500
Réservoir semi-enterré d'Alligny	500
Réservoir de La Fas	250
Réservoir semi-enterré de Jussy	100
Réservoir sur tour de Bouhy	300
Total	2650

Par ailleurs sur le site de Maison Fort, il existe 2 bâches de stockage et mélange, pour des volumes de 320 et 350 m<sup>3</sup>.

La station de la Chapelle présente également deux bâches de stockage.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 2.9.4 Distribution

Les eaux mélangées à la station de Maison Fort sont envoyées par refoulement dans les huit sites de stockage du Syndicat. De là, les eaux sont distribuées gravitairement aux abonnés, ou par reprise/surpression pour certains secteurs.

Le Syndicat est équipé de 5 stations de surpression ou de reprise :

**Tableau 2-9 : Stations de surpression et de reprise**

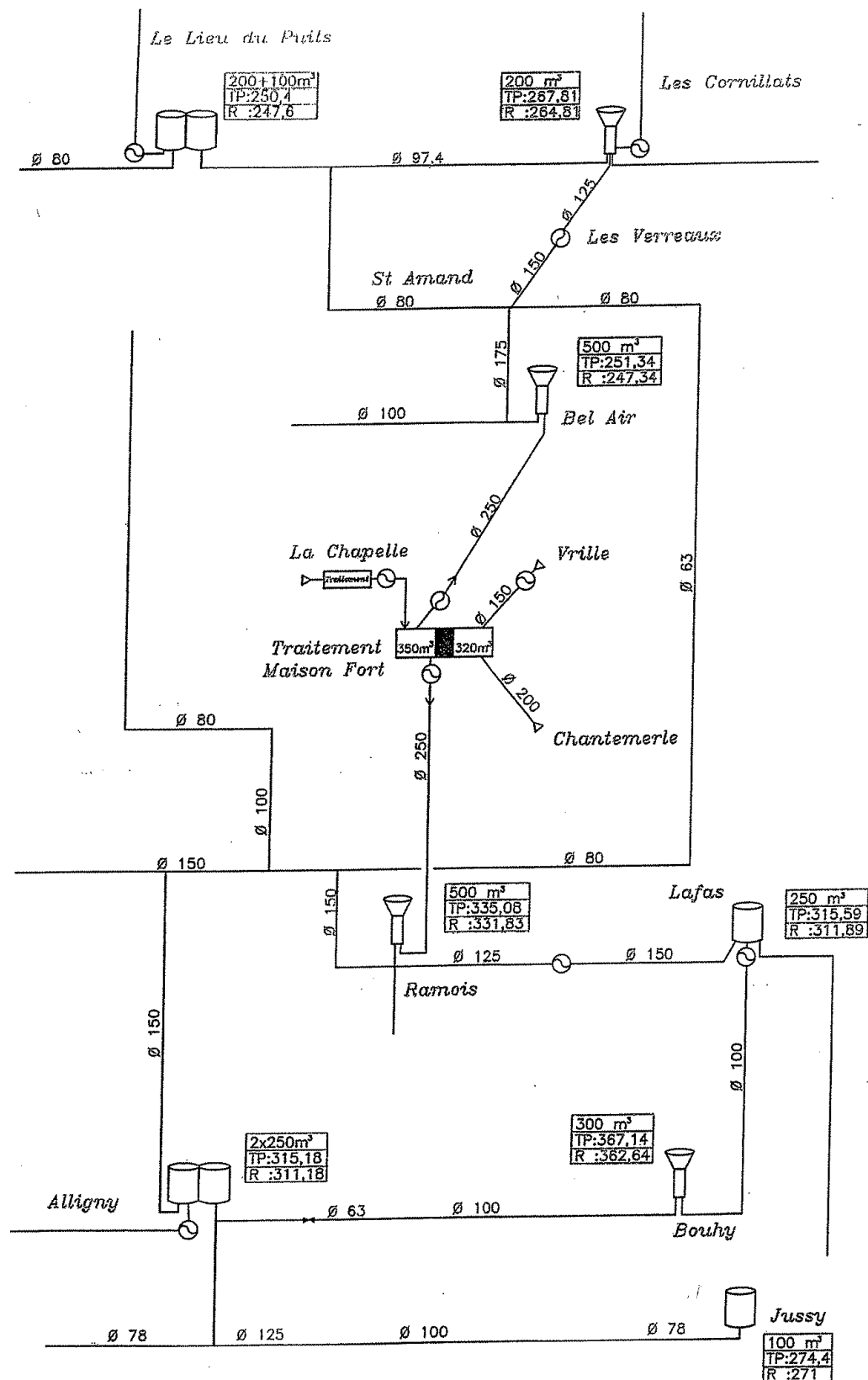
Désignation	Lieu	Équipements
Reprise Les Verreaux	Les Verreaux	2 pompes de 20 m <sup>3</sup> /h
Surpresseur les Comillats	Les Comillats	2 pompes de 10 m <sup>3</sup> /h
Surpresseur Les Savoies	Le Lieu du Puits	2 pompes de 10 m <sup>3</sup> /h
Reprise La Fas	La Fas	2 pompes de 20 m <sup>3</sup> /h
Surpresseur Tourpimpeau	Alligny	3 pompes de 20 m <sup>3</sup> /h

Le Syndicat possède 313 km de linéaire de réseau pour alimenter le territoire en eau potable.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 2-2 : Schéma du réseau d'eau potable



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

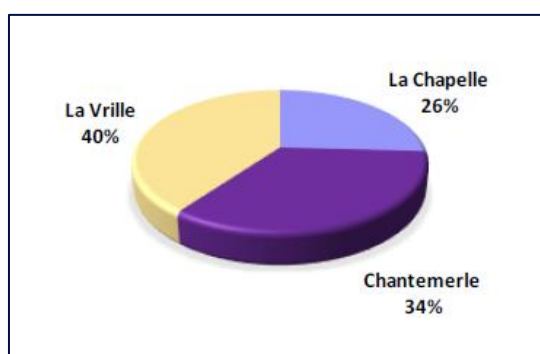
### 2.10 Production et consommation

#### 2.10.1 Production

Le volume prélevé en 2019 a été de 416 704 m<sup>3</sup> :

Tableau 2-10 : Production 2018-2019

Ressource et implantation	Nature de la ressource	Volume prélevé (m <sup>3</sup> ) lors de l'année		Variation 2018-2019 (%)
		2018	2019	
La Chapelle	souterraine	112 333	107 775	-4.1%
Chantemerle	souterraine	159 273	143 175	-10.1%
La Vrille	surface	161 715	165 754	2.5%
<b>Total</b>	-	<b>433 321</b>	<b>416 704</b>	<b>-3.8%</b>



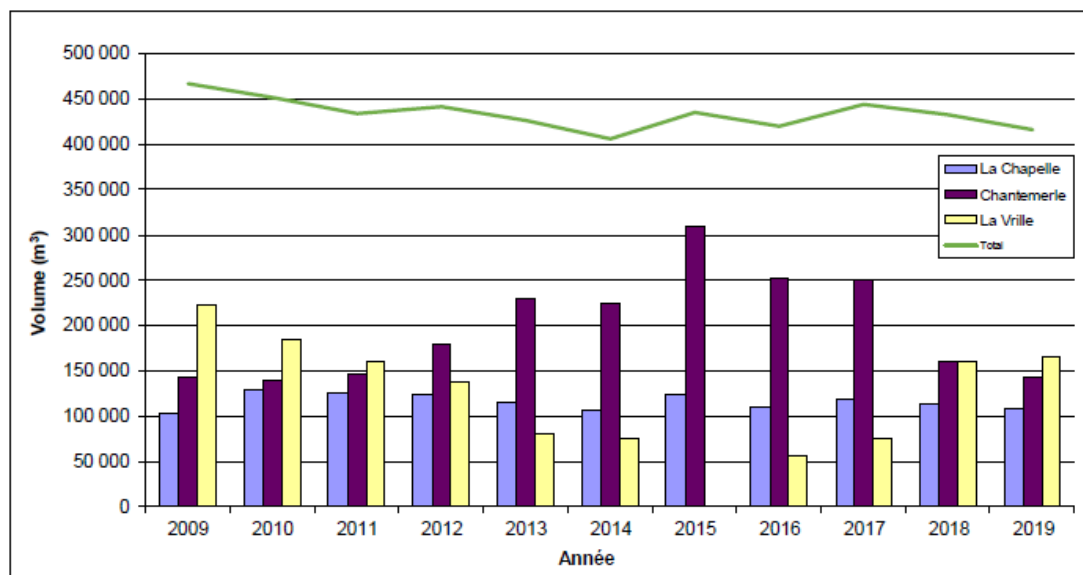
Les eaux souterraines représentent 60% du volume total prélevé.

Le volume prélevé en surface à La Vrille a légèrement augmenté : 165 754 m<sup>3</sup> en 2019 pour 161 715 en 2018.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 2-3 : Répartition des volumes prélevés depuis 2009



Le prélèvement total de l'année 2019 est inférieur à l'année précédente (-3,8%). Globalement le volume prélevé annuellement est en diminution depuis 2009.

Les volumes prélevés sur chacune des ressources sont variables d'une année sur l'autre.

### 2.10.2 Achats d'eau

Le SIAEP de la Puisaye importe de l'eau pour une cinquantaine d'abonnés au lieu-dit "La Mouillère" à Arquian. C'est le SIAEP de la Région de Cosne sur Loire qui fournit cette eau.

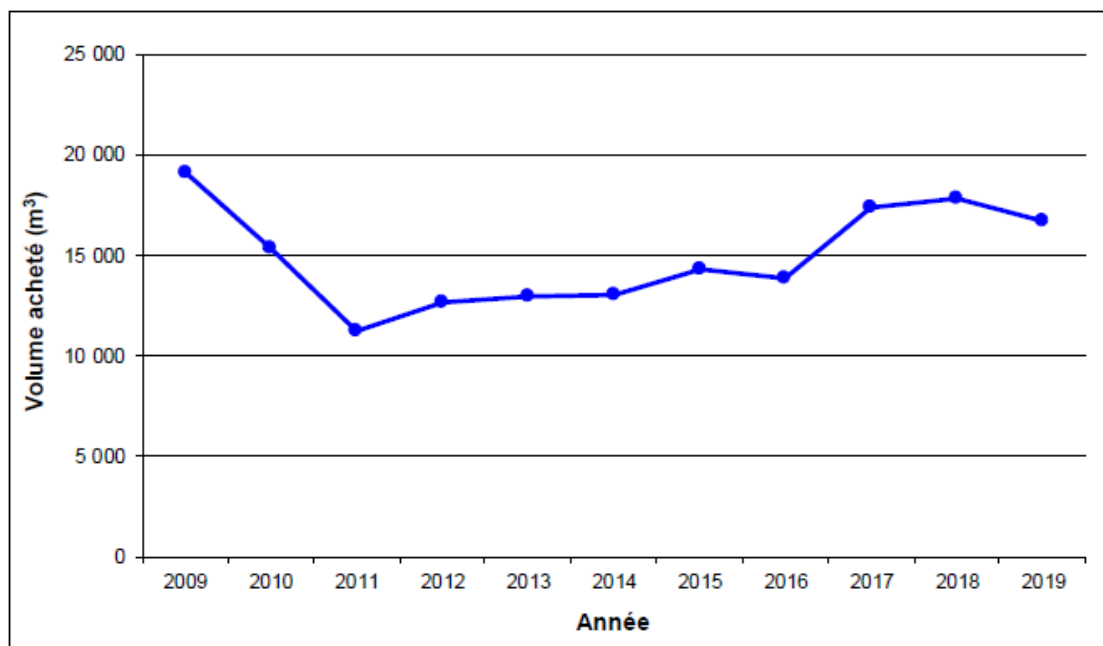
Tableau 2-11 : Achats d'eau (2009-2019)

Fournisseur	Volume acheté (m <sup>3</sup> ) lors de l'exercice											Variation 2018-2019 (%)
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
SIAEP de la Région de Cosne-sur-Loire	19 122	15 372	11 228	12 647	12 974	13 050	14 313	13 825	17 359	17 801	16 731	-6.0%

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 2-4 : Evolution des achats d'eau depuis 2009



Le volume d'eau acheté au SIAEP de Cosne-sur-Loire était en augmentation depuis 2011, mais il est en diminution de 6% par rapport à 2018.

La pointe de 2009 serait la conséquence d'une fuite située à l'aval du point d'importation.

### 2.10.3 Consommation

Tableau 2-12 : Consommation (2009-2019)

Volume comptabilisé (m3) lors de l'exercice (V7)											Variation 2018-2019 (%)
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
292 239	295 501	300 489	290 830	291 755	281 882	286 001	283 416	288 657	281 446	276 277	-1.8%

Le volume comptabilisé en 2019 s'élève à 276 277 m<sup>3</sup>, en baisse par rapport à 2018 (-1,8%).

Le volume d'eau non facturé aux abonnés du fait de fuites après compteurs s'élève à 3 090 m<sup>3</sup> en 2019 (il était de 8 870 m<sup>3</sup> en 2018).

En conséquence, le volume facturé sur l'année 2019 s'élève à 273 187 m<sup>3</sup>.



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

**Déclaration d'Utilité Publique des** périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 2.11 Sécurisation de l'alimentation en eau potable

#### Télésurveillance - télégestion

La télégestion des ouvrages a pour but de disposer à tout moment, en un point central, de toutes les informations nécessaires pour permettre à la collectivité de prendre à temps les mesures qui s'imposent et d'archiver, en temps réel, l'historique du fonctionnement du réseau de production et de distribution.

Tous les ouvrages du Syndicat sont pourvus d'équipements de type SOFREL avec une centrale d'acquisition au siège du Syndicat pour une supervision des données (surveillance des pompages et comptage).

#### Interconnexion et alimentation de secours

Le SIAEP de La Puisaye ne dispose pas d'interconnexion en eau potable avec les collectivités voisines.

Cependant en cas d'incident sur l'un des sites de production, du fait que les eaux traitées soient centralisées sur le site de "Maison Fort", ceci permet d'assurer la distribution en eau sur le territoire du Syndicat.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

### 3 DESCRIPTIF DE LA PRISE D'EAU

#### 3.1 Localisation

La prise d'eau dans La Vrille est située sur la commune de Sant Amand en Puisaye, à environ 600 m à l'Est du bourg.

Ses références sont les suivantes :

**Tableau 3-1 : Références de la prise d'eau**

<b>Section/Parcelle</b>	C 671
<b>Lieu-dit</b>	Le Patureau
<b>Coordonnées Lambert II étendu</b>	x = 656 050 m y = 2 281 840 m z = + 178 m EPD
<b>N° B.S.S. (ancien code)</b>	0433-7X-0004/AEP
<b>N° Identifiant national</b>	BSS001DZQS

**Figure 3-1 : Photos de la prise d'eau (février 2020)**





## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 3-2 : Localisation de la prise d'eau vue IGN (source : Géoportail)

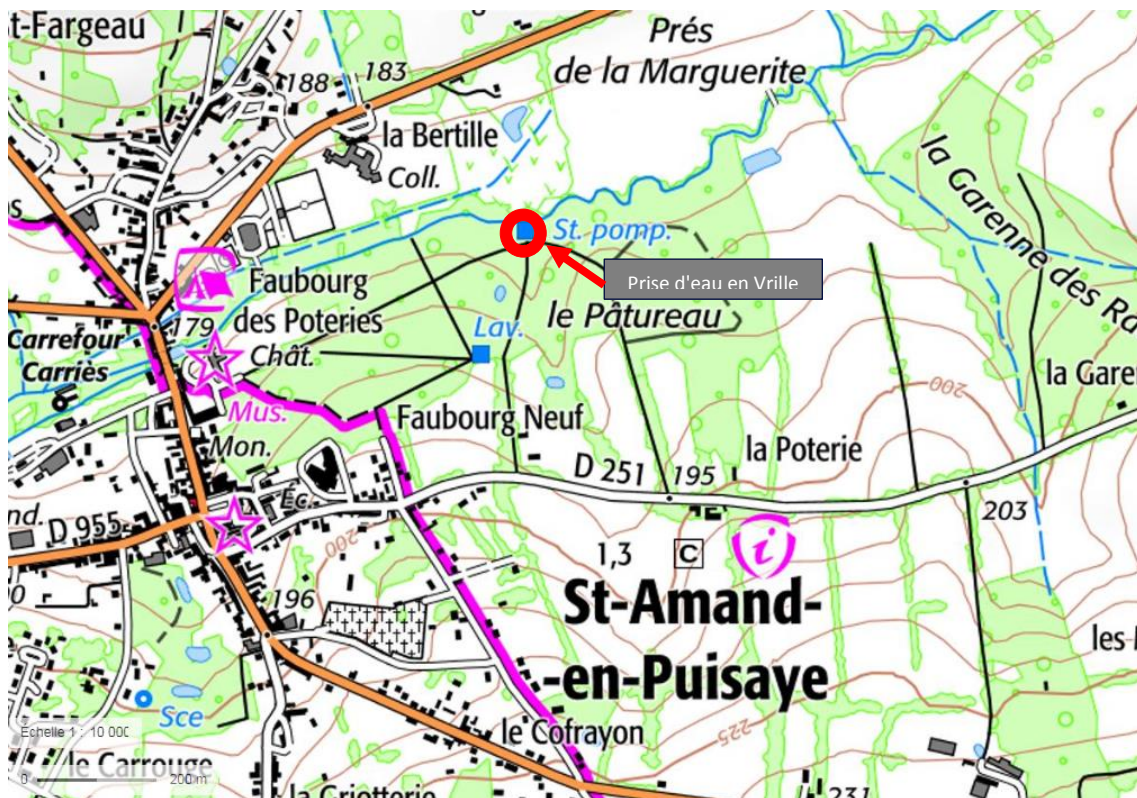


Figure 3-3 : Localisation de la prise d'eau vue aérienne (source : Géoportail)



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 3.2 Equipement

L'ouvrage permettant de capter les eaux dans La Vrille est relativement simple.

Une entaille dans la berge permet la déviation des eaux de la rivière par un petit canal bétonné.

Deux grilles permettent de retenir les plus grosses particules. L'ouvrage bétonné dirige les eaux vers une bêche de pompage.

Les eaux captées sont acheminées vers la station de pompage, qui les refoule vers la station de traitement de "Maison Fort".

### 3.3 Code masse d'eau

Sur le site du SANDRE (Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau), "La Vrille" est référencée sous :

**Tableau 3-2 : Codes de référence de la Vrille**

Dénomination	Code
Bassin versant : Loire Moyenne en amont du bec de Vienne	BVRN 3330405
Région hydrographique : la Loire de sa source à la Vienne	RHYD 333K
Sous-secteur Hydrographique : la Loire du Nohain à la Bras	SSHY 333 K41
Zone hydrographique : la Vrille de sa source à la Maloise	ZHYD 333K411
Cours d'eau de 25 à 50 km : la Vrille	K 41-0300

### 3.4 Protection de la prise d'eau

Comme le demande l'hydrogéologue agréé, le périmètre de protection immédiate doit être clôturé. Actuellement aucune enceinte clôturée n'existe, elle devra être mise en place, représentant un carré de 25m x 25m.

De même le portail installé sur le chemin d'accès devra être maintenu fermé à clé.



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

Figure 3-4 : Portail d'accès au site de la prise d'eau (février 2020)



### 3.5 Traitement

A la station de Maison Fort, les eaux brutes subissent une décantation, filtration (sable et charbon actif) et une stérilisation au dioxyde de chlore. Au préalable, elles sont mélangées avec les eaux brutes prélevées à la source de Chantemerle.

Les eaux traitées du forage de La Chapelle sont également dirigées sur le site de Maison Fort avant que le mélange final ne soit mis en distribution.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## 4 QUALITE DE LA RESSOURCE EN EAU

### 4.1 Origine de la ressource en eau

#### 4.1.1 Contexte géologique

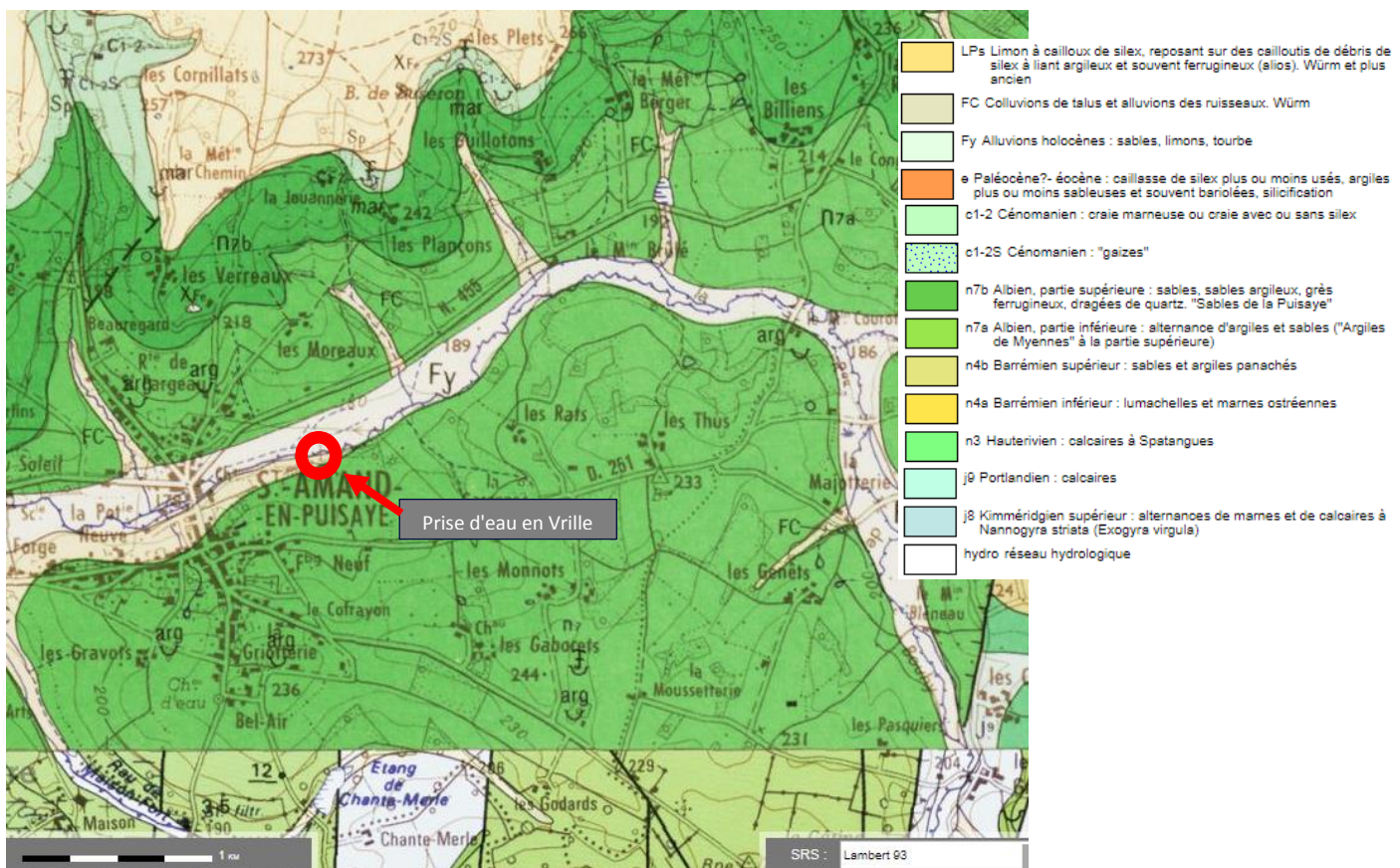
La prise d'eau dans "La Vrille" est localisée, d'un point de vue géologique, dans la région de la Puisaye, caractérisée par des formations détritiques tertiaires au Nord et des zones calcaires et marno-calcaires au Sud.

Tableau 4-1 : Caractéristiques géologiques de la région

Ère	Formation géologique	Lithologie	Prof.
Ter		Argiles détritiques	
Secondaire	Albien inférieur et moyen	Argiles de Myennes	env 20 m
	Albien inférieur	Sables et argiles inférieurs	env 20 m
	Hauterivien	Calcaires à Spatangues	4 à 5 m
	Portlandien	Calcaires à grain fin	30 à 35 m
	Kimméridgien	Marnes et calcaires argileux à petites huîtres	60 à 70 m

La prise d'eau dans "La Vrille" prend sa source au contact entre les calcaires Portlandiens et les marnes du Kimmeridgien.

Figure 4-1 : Extrait géologique du secteur (source : BRGM)



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

#### 4.1.1 Caractéristiques géologiques au niveau de la prise d'eau

La prise d'eau se trouve en rive gauche de La Vrille, en amont du bourg de Saint Amand en Puisaye.

A cet endroit, on retrouve les Argiles de Myennes sur une épaisseur de 20 à 30 m, datant de l'Albien inférieur et moyen.

Sur les versants de La Vrille, on observe l'affleurement des marnes et calcaires du Kimmeridgien des calcaires et marnes de l'Hauterivien, puis des argiles sableuses et des sables de l'Albien inférieur. Ceci est dû à l'abaissement des compartiments géologiques du fait des rejets de failles Nord-Sud.

#### 4.1.2 Contexte hydrogéologique

La Vrille et son affluent La Malaise prennent leur source à environ 13 km en amont de la prise d'eau, au contact des calcaires karstiques du Portlandien et des marnes du Kimmeridgien imperméables.

Son bassin versant a une superficie de 185 km<sup>2</sup>. Long de 42 km, ce cours d'eau est de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole de sa source à la commune d'Annay puis en 2<sup>nde</sup> catégorie piscicole, d'Annay à sa confluence avec la Loire.

Sa pente moyenne est de 2,5 ‰.

La station hydrométrique sur la Vrille la plus proche de la prise d'eau, est celle référencée K4123010 à Arquian, à 7,5 km en aval du site.

La surface du bassin versant considéré à la station est de 167 km<sup>2</sup>.

D'après la banque hydro ([www.hydro.eaufrance.fr](http://www.hydro.eaufrance.fr)), le débit moyen interannuel de la Vrille est de **1,45 m<sup>3</sup>/s** (période de données 2010 à 2020).

#### 4.1.3 Vulnérabilité

Comme la majorité des eaux de surface, les eaux prélevées sont sujettes aux pollutions accidentelles et chroniques, liées aux déversements et aux rejets se produisant dans la rivière en amont de la prise d'eau.

Les pollutions peuvent être à la fois d'origine domestique (eaux usées, ...), agricole (bâtiments d'élevage, pratiques culturales, ...) et industrielle (eaux usées, eaux de process, ...).

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

## 4.2 Etat qualitatif

### 4.2.1 Généralités

D'après la réglementation en vigueur, et notamment le Code de la santé publique, toute eau destinée à la consommation humaine ne doit pas porter atteinte à la santé des consommateurs.

Le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé de la Nièvre assure le contrôle de la qualité des eaux, tant sur les eaux brutes que sur les eaux traitées.

Des analyses périodiques sont effectuées par les laboratoires agréés.

Les paramètres analysés sont à la fois d'ordre organoleptique (couleur...), physique (limpidité, agressivité...), chimique (recherche des substances) et microbiologique (bactéries...).

### 4.2.2 Qualité de l'eau brute

Des analyses réglementaires complètes ont été réalisées sur l'eau brute les 22 avril 2020 et 7 octobre 2019. Il en ressort les éléments suivants :

- L'eau est de type hydrogénocarbonaté calcique.
- Le pH est basique : 7,6 unités pH alors que la neutralité est mesurée à 7 unités pH.
- L'eau est moyennement minéralisée avec une conductivité de 552  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .
- L'eau est dure : 27°F. Par comparaison, une eau douce est comprise entre 6 et 15°F.
- La turbidité est très importante : 9 NFU par rapport à la norme de 1 NFU. Ceci est assez usuel pour les eaux de surface.
- L'eau est exempte d'hydrocarbures. Les teneurs en manganèse et nitrates sont en-deçà des seuils réglementaires.
- On relève quelques traces de pesticides, mais en-deçà des limites de références (atrazine déséthyl, ESA metazachlore, ESA metolachlore et OXA metazachlore).
- Sur l'analyse de 2020, la qualité bactériologique respecte les références de qualité. Sur l'analyse de 2019, le nombre de bactéries coliformes et entérocoques est supérieur aux références de qualité.

Tous les paramètres respectent les seuils de potabilité, excepté la bactériologie où des germes pathogènes sont parfois relevés.



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

#### 4.2.3 Potentiel de dissolution du plomb

Le plomb est un métal ancien d'usage courant. Cet oligo-élément non essentiel à l'organisme humain constitue un risque d'intoxication à moyen terme par accumulation.

Depuis 1995, la mise en place de canalisation en plomb est interdite. Néanmoins, dans les installations existantes de distribution d'eau, outre les canalisations en plomb, d'autres matériaux peuvent être à l'origine de quantités significatives de plomb dans l'eau (brasures à l'étain, alliages laiton, alliages bronze et acier galvanisé).

La dissolution du plomb est influencée par les caractéristiques physico-chimiques de l'eau distribuée (pH, TH, TAC...), les caractéristiques du réseau (nature, ...), les habitudes du consommateur, ...

L'arrêté du 4 novembre 2002 fixe les modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb :

pH	Potentiel de dissolution du plomb
$\text{pH} \leq 7,0$	très élevé
$7,0 < \text{pH} \leq 7,5$	élevé
$7,5 < \text{pH} \leq 8,0$	moyen
$\text{pH} > 8$	faible

Selon les analyses d'eau brute à la prise d'eau en Vrille, le pH est relevé à 7,6 unités pH, ce qui indique un potentiel de dissolution du plomb moyen.

La réglementation (directive européenne 98/83/CE du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine) prévoit qu'à partir de 2013, la teneur maximale en plomb autorisée dans l'eau potable soit abaissée à 10 µg/l (au lieu des 25 µg/l précédemment), avec une mesure désormais faite au robinet du consommateur.

Ceci implique un programme de renouvellement des branchements en plomb des particuliers.

D'après les données du SIAEP, il n'existe plus de branchements en plomb sur l'ensemble du réseau d'eau potable.

#### 4.2.4 Matériaux en contact avec l'eau

Les matériaux des conduites utilisées pour l'alimentation en eau potable sur le SIAEP sont le PE, le PVC, la fonte, l'inox et le laiton.

La nature des matériaux qui sont en contact avec l'eau respectent les dispositions définies dans l'article R1321-48 du Code de la Santé Publique.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

#### 4.2.5 Justification des traitements mis en œuvre

Les eaux brutes issues de la prise d'eau en Vrille sont dirigées vers la station de traitement de Maison Fort où elles subissent un traitement de coagulation-décantation-filtration avant d'être mélangées aux eaux prélevées à la source de "Chantemerle".

Le mélange est ensuite désinfecté pour éviter toute reviviscence bactérienne dans le réseau.

Les eaux traitées du forage de La Chapelle arrivent également à Maison Fort pour y être mélangées avant distribution dans le réseau.

L'amélioration de la qualité passe également par la réalisation de contrôles périodiques dans les conditions fixées par le Code de la Santé Publique et le décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007.

#### 4.2.6 Description de la surveillance de la qualité de l'eau

D'après la réglementation en vigueur, et notamment le Code de la santé publique, toute eau destinée à la consommation humaine ne doit pas porter atteinte à la santé des consommateurs.

Le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la Nièvre assure le contrôle de la qualité des eaux, tant sur les eaux brutes que sur les eaux traitées.

Des analyses périodiques sont effectuées par les laboratoires agréés.

Les paramètres analysés sont à la fois d'ordre organoleptique (couleur...), physique (limpidité, agressivité...), chimique (recherche des substances) et microbiologique (bactéries...).

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

# 5 EVALUATION DES RISQUE DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU DE LA RESSOURCE

## 5.1 Environnement immédiat de la prise d'eau

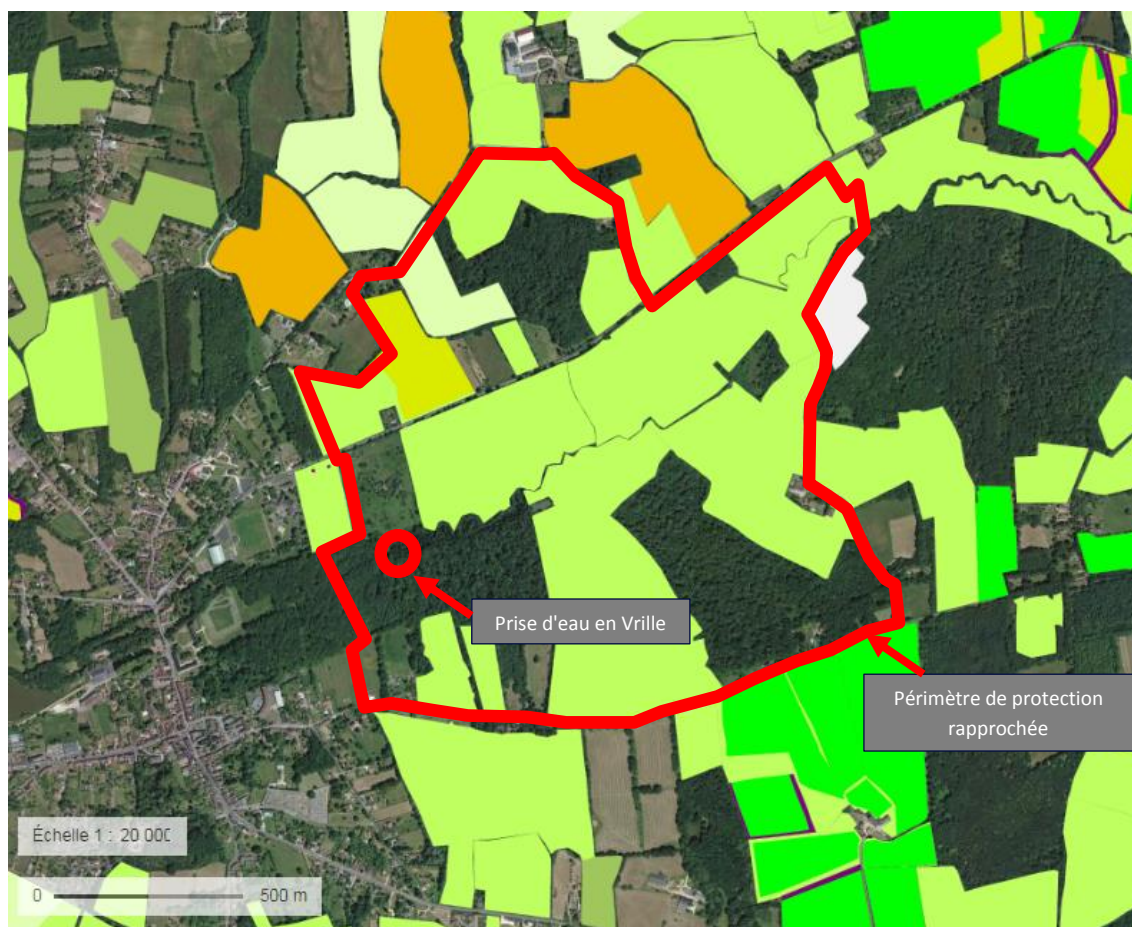
La prise d'eau est localisée en amont de Saint Amand en Puisaye, à environ 600 m à l'Est du bourg. Elle est située en rive gauche de La Vrille.

Les premières habitations sont localisées à 350 m au Sud ("Champ Boulot") et sont dans le périmètre de protection rapprochée.

L'environnement est exclusivement agricole au plus près du captage, avec pour la plupart des parcelles des prairies permanentes. On relève également quelques parcelles en culture de maïs ou mélange de protéagineux, ainsi que des espaces boisés.

En aval, on observe la zone urbanisée du centre-ville de Saint Amand en Puisaye.

Figure 5-1 : Carte d'occupation des sols (source : Géoportail – Registre Parcellaire Graphique 2019)



■ Maïs grain et ensilage  
■ Autres céréales

■ Autre oléagineux

■ Prairies permanentes  
■ Prairies temporaires

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

**Déclaration d'Utilité Publique des** périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 5.2 Inventaire des sources potentielles de pollution

Une visite des parcelles bâties a été réalisée en janvier 2020 au sein du périmètre de protection rapprochée.

Le compte-rendu détaillé des installations par parcelle est présenté en pièce 3 (notice technico-économique).

#### 5.2.1 Assainissement

Les 11 habitations présentes dans le périmètre rapproché possèdent un assainissement de type individuel.

Conformément à la réglementation en vigueur, les assainissements non collectifs doivent être constitués d'une fosse toutes eaux pour le prétraitement des eaux usées puis d'un traitement par le sol en place ou reconstitué.

Parmi les 11 dispositifs relevés, 5 sont conformes à la législation actuelle et les 6 autres devront être mis en conformité.

#### 5.2.2 Stockages d'hydrocarbures

1 cuve à fuel aérienne de 2 500 L a été répertoriée dans le périmètre de protection rapprochée : elle devra être sécurisée avec la mise en place d'un bac de rétention.

#### 5.2.3 Autres stockages

Il n'a pas été relevé d'autre stockage au sein de la zone de protection.

#### 5.2.4 Ouvrages souterrains

6 puits ont été répertoriés dans le périmètre rapproché. Parmi eux, 5 sont protégés de manière satisfaisante (rehausse et dalle de fermeture).

Le dernier puits sera à sécuriser (il est actuellement ouvert au ras du sol avec une palette posée sur le dessus).



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

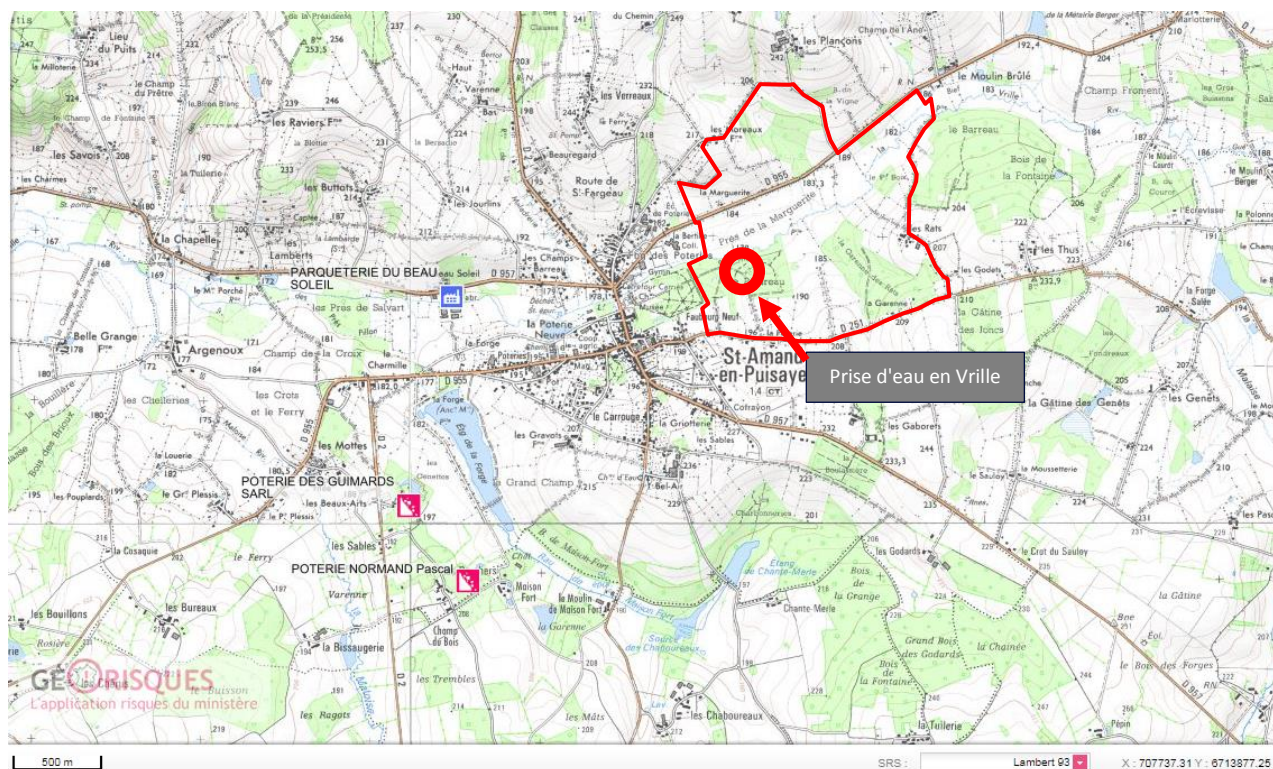
#### 5.2.5 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Les entreprises (industrielles ou artisanales) ou activités (agricoles...) pouvant présenter des risques, tant pour la commodité du voisinage que pour la santé et la salubrité publique, sont considérées comme Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Suivant leur importance ou les risques de pollution qu'elles pourraient engendrer, elles sont soumises soit à Déclaration, soit à Autorisation.

On ne recense aucune installation de ce type dans la zone de protection.

Figure 5-2 : Localisation des Installations Classées (source : Géorisques)



industrie



carrière

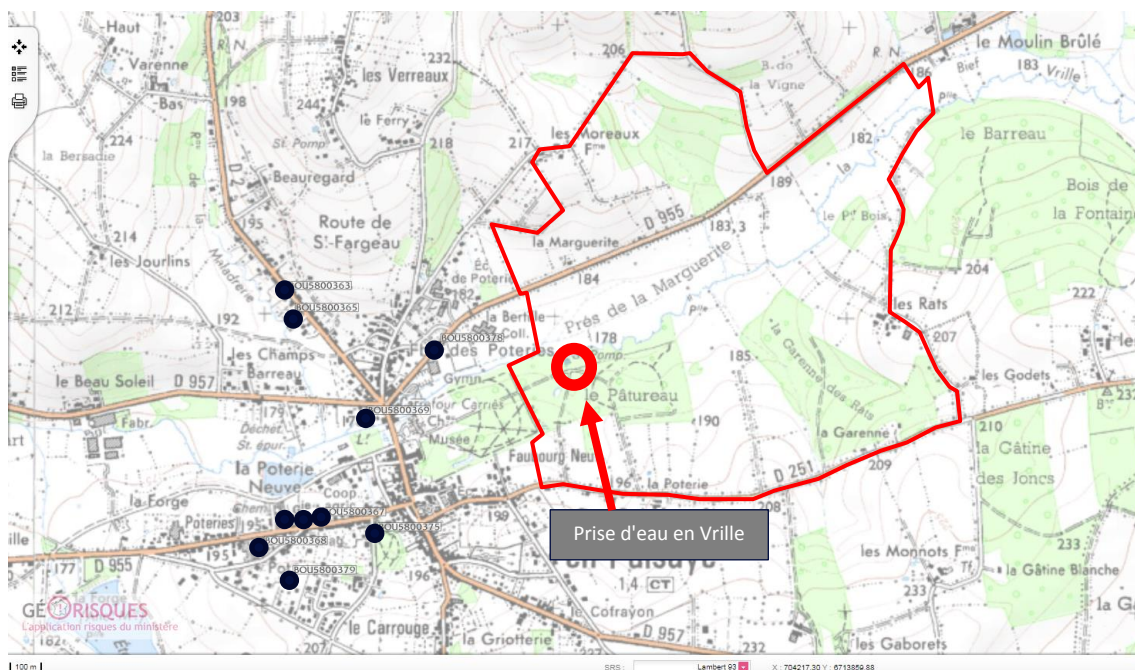
## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

#### 5.2.6 Inventaire BASIAS

L'inventaire BASIAS (Base des anciens sites industriels et activités de service) issu du BRGM ne fait état d'aucune installation à proximité ou au sein du périmètre de protection rapprochée.

Figure 5-3 : Inventaire BASIAS (source : Géorisques)



- Localisation d'un site BASIAS

#### 5.2.7 Activités agricoles

La zone incluse dans le périmètre de protection rapprochée est principalement constituée de prairies et de bois (cf. carte d'occupation des sols ci-avant).

Aucun site d'exploitation agricole n'est recensé dans la zone de protection.

Il ne semble pas exister dans la zone de protection de plan d'épandage de boues et/ou de lisiers.

#### 5.2.8 Activités industrielles

Aucune industrie n'est recensée au sein de la zone de protection.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

**Déclaration d'Utilité Publique des** périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 5.2.9 Infrastructures routières

Les voies de communication peuvent être à l'origine de diverses pollutions :

- accidentelles, lors de travaux sur les axes routiers ou lors d'accidents,
- saisonnières, avec l'emploi de produits sodés,
- chroniques par les eaux de ruissellement.

La RD 251 longe le périmètre rapproché au sud et la RD 955 traverse la zone de protection. La circulation y est peu élevée, d'ordre local.

Afin de limiter tout risque d'accident, l'hydrogéologue agréé a demandé l'installation de panneaux de limitation de vitesse (70 m<sup>3</sup>/h pour la RD 955 et 50 m<sup>3</sup>/h pour la RD 251).



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

Figure 5-4 : Photographies de l'environnement de la prise d'eau



Vue sur le périmètre immédiat



Chemin d'accès au périmètre de protection immédiate



Ruisseau « Le Patureau »



Exutoire de la mare proche du périmètre immédiat



Vue Ouest



Vue Nord



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## 5.3 Contexte environnemental – Patrimoine écologique

### 5.3.1 Zone Natura 2000

L'objectif du réseau Natura 2000 est de maintenir la biodiversité biologique des milieux, en accord avec les besoins économiques, culturels et sociaux de la région.

Ce réseau concerne des sites naturels ou semi-naturels de l'Union Européenne. Il est institué par la directive 92/43/CEE sur l'habitat, la faune et la flore du 21 mai 1992. En mai 2007, il comprenait 1768 sites.

Le point de prélèvement dans la Vrille n'est pas localisé dans un de ces sites.

Figure 5-5 : Site du réseau N2000 (source : INPN)



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

#### 5.3.2 ZNIEFF

Une ZNIEFF en France est une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF.

- ZNIEFF de type I : de superficie réduite, elles sont homogènes d'un point de vue écologique et abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches, ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

La prise d'eau est située à l'intérieur de la ZNIEFF de type 2 n°260015463 dénommée "Puisaye Nivernaise, Forterre et Vallée de la Vrille".

*Ce territoire comprend différents ensembles paysagers avec :*

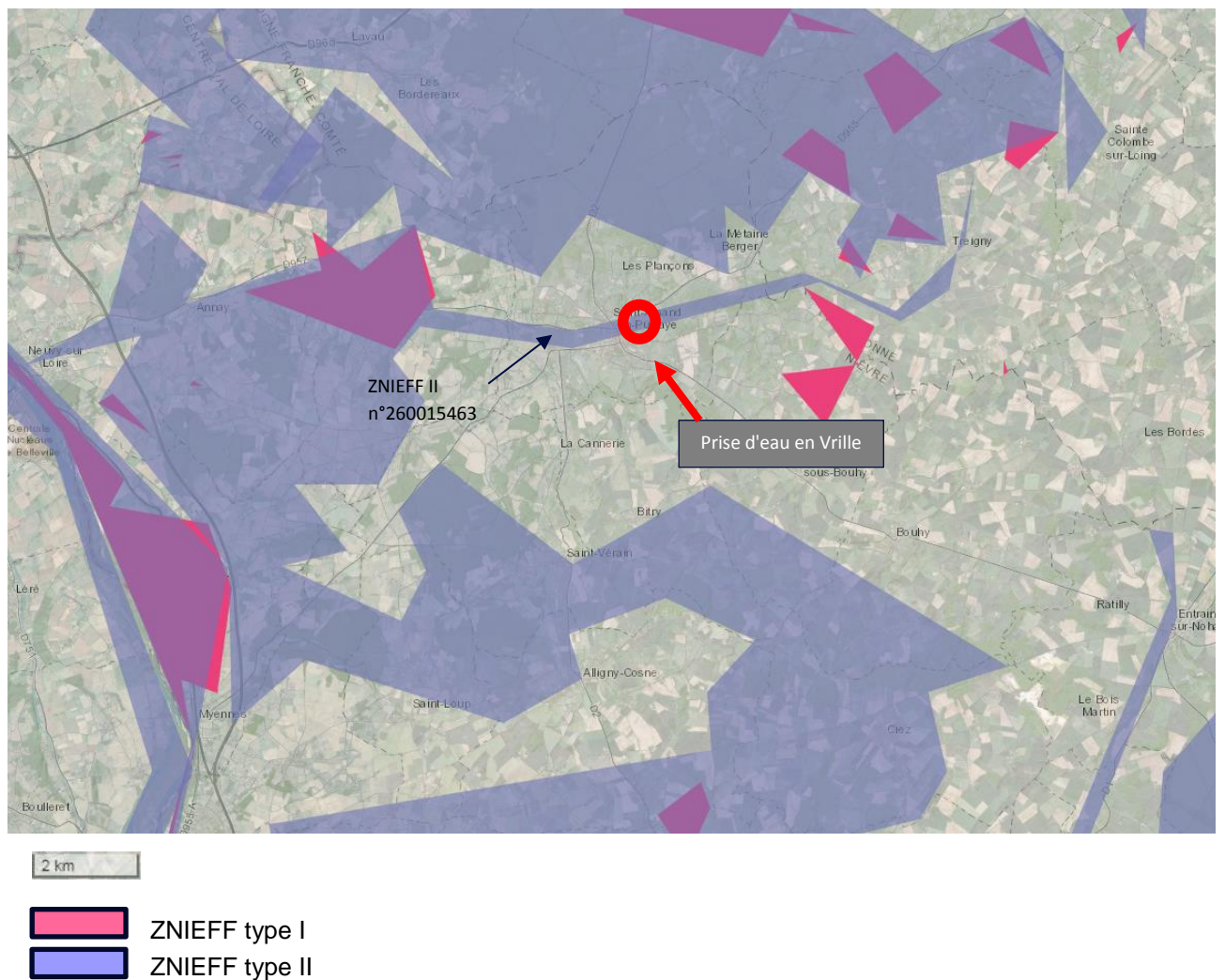
- ▷ *la vallée alluviale de la Vrille au nord (de sa source à la Loire), encadrée de ripisylves et de prairies bocagères à maillage dense,*
- ▷ *les collines de la Haute-Puisaye nivernaise avec les sables et argiles de l'Albien et les argiles à silex de l'Eocène, structures géologiques sur lesquels alternent bocage, forêt et petites parcelles cultivées,*
- ▷ *des plateaux calcaires céréaliers du Portlandien (Jurassique supérieur) ponctués ici et là de quelques boisements et de petits secteurs de friches sur les pentes calcaires.*

*Ce site est d'intérêt régional pour ses nombreux habitats forestiers, ses prairies humides ou sèches, ses cours d'eau, ses plans d'eau, ses zones cultivées de manière extensive, ainsi que pour le cortège d'espèces de faune et de flore qui y évolue.*

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 5-6 : Localisation des ZNIEFFS (source : INPN)



### 5.3.3 ZICO

Une ZICO est une zone d'importance pour la conservation des oiseaux. L'inventaire vise à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages.

La prise d'eau en Vrille ne se trouve pas au sein d'une ZICO. La ZICO la plus proche se trouve à plus de 15 km à l'Ouest.

### 5.3.4 Conclusion

De cet inventaire du patrimoine écologique, il ressort qu'aucun écosystème n'est mis en danger par l'exploitation de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

### 5.4 Compatibilité avec les documents de gestion de l'eau

#### 5.4.1 SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE 2016-2021 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 4 novembre 2015 et publié par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015.

Il entre en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

- ▶ Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- ▶ Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- ▶ Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés.

L'un des objectifs du SDAGE est de "protéger la santé en protégeant la ressource en eau" (Chapitre 6) :

#### **6A : Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable**

Il est recommandé que chaque schéma départemental d'alimentation en eau potable intègre, un état des lieux de l'alimentation en eau potable précisant les éléments suivants ou le moyen d'accéder aux éléments suivants :

- l'origine (eaux superficielles ou eaux souterraines) et le volume des eaux pompées et utilisées ;
- la population raccordée ;
- le nombre de captages en eaux superficielles et en eaux souterraines,
- la qualité des ressources utilisées avec les fréquences de dépassement des normes sur les eaux brutes ;
- le nombre de captages disposant d'un arrêté de protection,
- l'existence de solutions de secours ; ...

#### **6B : Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages**

La mise en place des périmètres de protection des captages permet de limiter les risques de pollutions. Les périmètres de protection rapprochée des captages permettent de définir les actions interdites et réglementées.



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

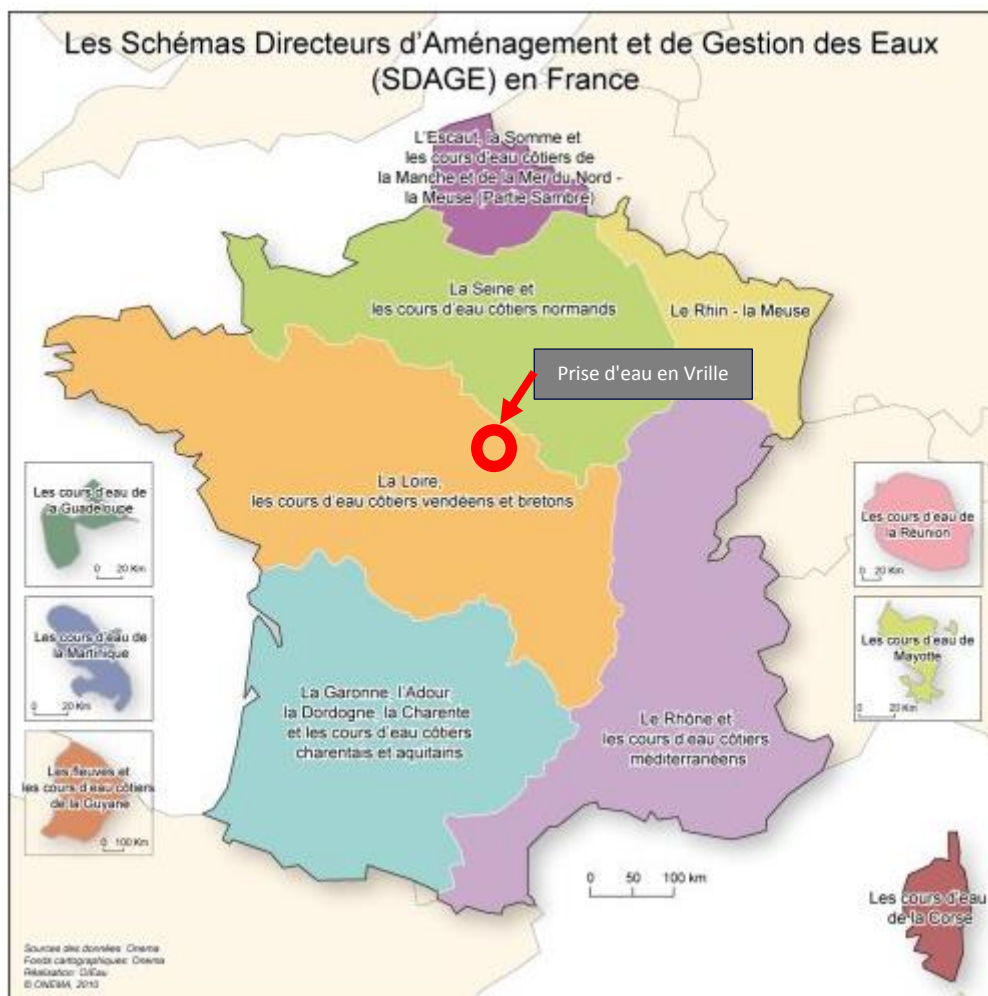
Il est nécessaire de :

- poursuivre la mise en place des périmètres,
- mettre en œuvre les prescriptions et les contrôler,
- engager au cas par cas la révision des arrêtés en fonction des problèmes de qualité et lorsque les conditions de protection le nécessitent,
- intégrer les limites de périmètres dans les PLU en application de l'article R.126-1 du code de l'urbanisme.

### 6C : Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages

Compte tenu de ces éléments, le projet ne va pas à l'encontre du SDAGE car il en respecte les préconisations.

Figure 5-7 : Localisation des SDAGE 2016-2021 (source : Gesteau.fr)



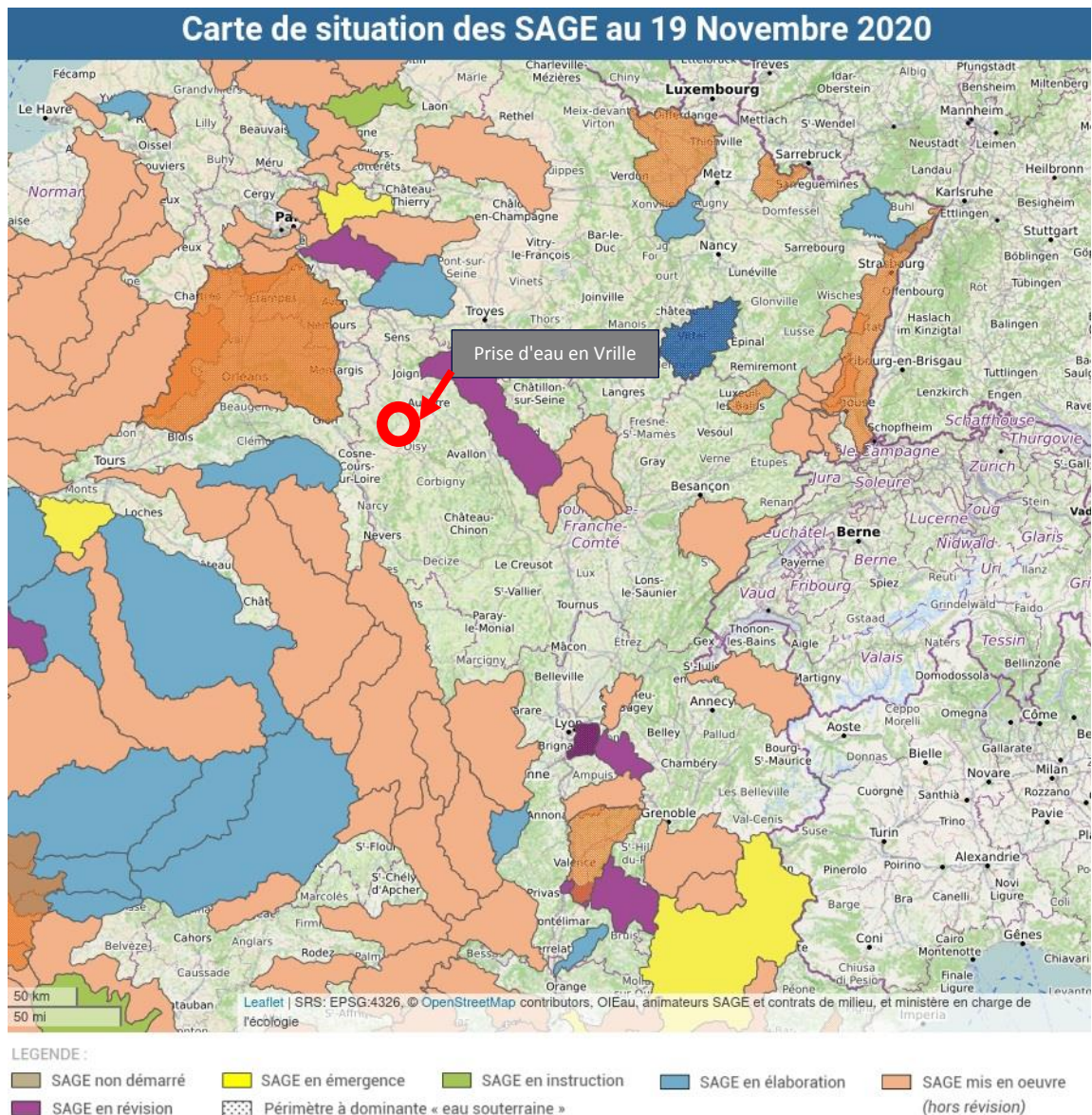
## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

#### 5.4.2 SAGE

Aucun S.A.G.E. (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) n'est répertorié sur le secteur du Syndicat.

Figure 5-8 : Localisation des SAGE (source : Gesteau.fr)





## Pièce 2 : Mémoire explicatif

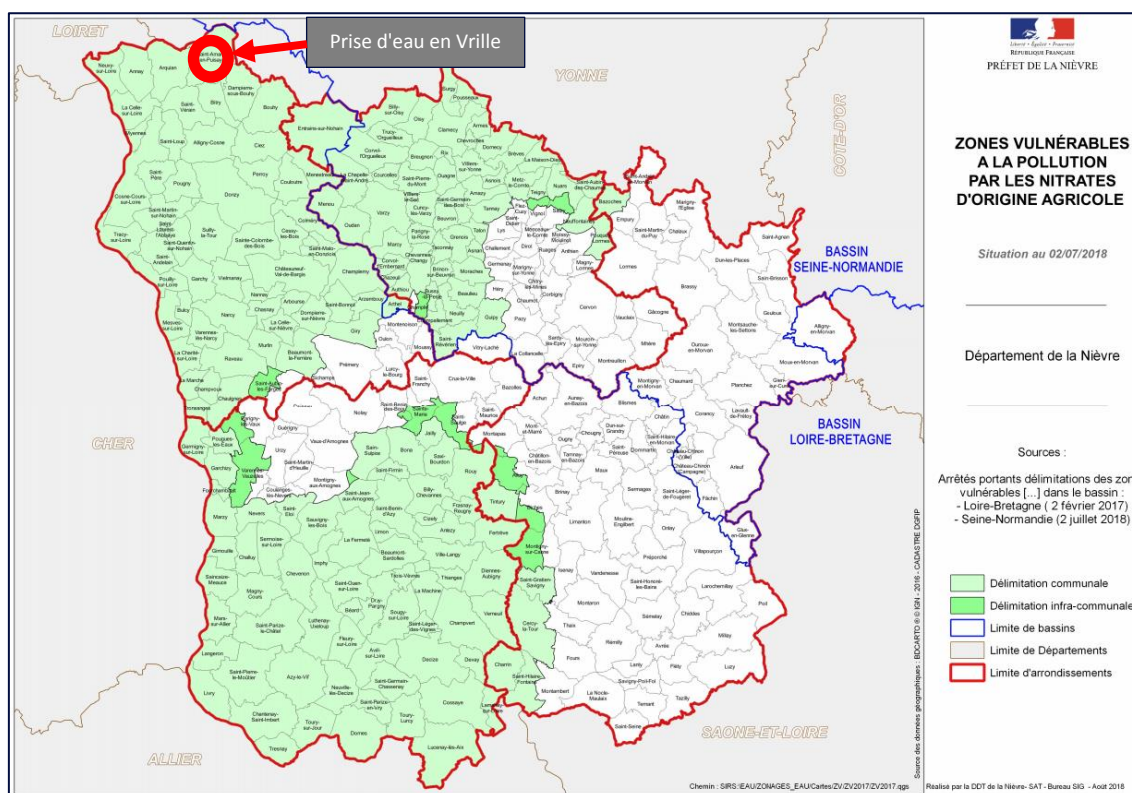
### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

#### 5.4.3 Milieux

La préservation de la qualité des eaux est un enjeu fort de protection de l'environnement. Pour lutter contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, la Directive européenne, dite « Directive Nitrates », impose aux États Membres de fixer des programmes d'actions applicables dans les zones vulnérables.

Les enjeux liés à la mise en œuvre de ce 6ème programme d'actions en Bourgogne Franche-Comté sont importants pour le monde agricole.

Figure 5-9 : Carte des zones vulnérables à la pollution aux nitrates (source : Préfecture de la Nièvre)



Le sixième programme est constitué d'un programme d'actions national (PAN) et d'un programme d'actions régional (PAR).

Il comporte les mesures suivantes :

- Mesure 1 – Calendrier d'interdiction d'épandage
- Mesure 2 – Stockage des effluents d'élevage
- Mesure 3 – Équilibre de la fertilisation azotée
- Mesure 4 – Plan Prévisionnel de Fumure et Cahier d'Enregistrement des Pratiques
- Mesure 5 – Plafond d'azote organique par exploitation
- Mesure 6 – Conditions particulières d'épandage
- Mesure 7 – Couverture des sols pour limiter les fuites d'azote au cours de périodes pluvieuses
- Mesure 8 – Couverture permanente le long de certains cours d'eau



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## 6 DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Sur désignation préfectorale, Monsieur François AUROUX, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique dans le département de la Nièvre, a été nommé pour émettre un avis concernant la proposition de périmètres de protection autour de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye.

Après la procédure d'enquête publique, le préfet du département de la Nièvre prendra un arrêté déclarant d'utilité publique ces périmètres de protection autour de cette prise d'eau avec les prescriptions afférentes.

Ci-dessous sont mentionnées en italique les préconisations issues du rapport de l'hydrogéologue agréé (cf. pièce 7).

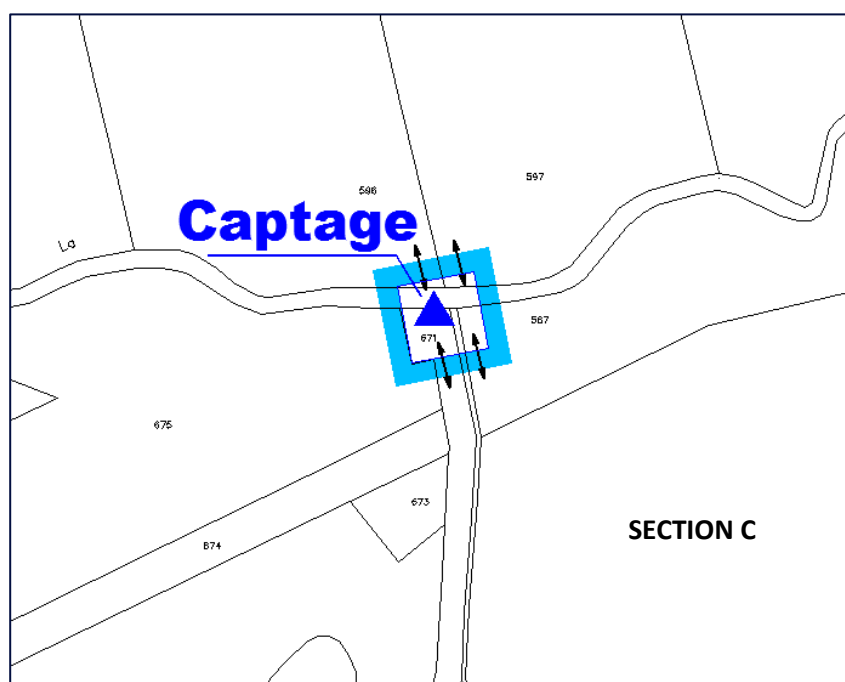
### 6.1 Périmètre de protection immédiate

#### 6.1.1 Délimitation

Le périmètre de protection immédiate défini par l'hydrogéologue agréé représente une surface de 625 m<sup>2</sup>, matérialisé par un carré de 25 mètres par côté.

Il se compose d'une partie des parcelles n° 587, 596, 597 et 671 de la section C de Saint Amand en Puisaye.

Figure 6-1 : Périmètre de protection immédiate



## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

#### 6.1.2 Prescriptions

##### **• Panneaux d'information**

*Au moins 1 panneau d'information sera posé portant l'inscription "captage pour l'alimentation en eau potable publique..."*

##### **• Accès à l'intérieur du PPI**

*Toute activité l'intérieur du PPI est interdite à l'exception de celle liée à la gestion et à l'entretien des ouvrages, celle-ci ne peut être effectuée que par le personnel habilité et autorisé.*

*A l'intérieur du PPI, aucun véhicule ne peut être parké et tout véhicule de chantier circulant ne doit pas présenter de défauts et de fuites.*

*Aucun produit pesticide ne doit être utilisé.*

##### **• Travaux et aménagements à prévoir**

*Pour rappel, ce PPI doit être entièrement clos et accessible par un portail fermé et des bouées de balisage doivent être posées. Ses dimensions sont de l'ordre de 25x25 m mais un piquetage et un bornage précis en fonction de la topographie sont à faire au préalable.*

*Il convient aussi de veiller qu'aucune eau parasite ou externe au PPI puisse atteindre la prise d'eau.*

*La végétation des berges peut être maintenue mais suffisamment entretenue pour qu'elle n'affecte pas la stabilité de celles-ci et la solidité de la prise d'eau qui, rappelons-le, est un ouvrage très simple (pas d'ouvrage hydraulique équipé d'une vanne par exemple ou de bief d'amenée).*

*Il est conseillé, au moment de réaliser les travaux, d'améliorer le dispositif de captage après un rapide diagnostic du captage actuel avec par exemple le passage d'une caméra vidéo (état de la canalisation vers la station de pompage ?).*

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

**Déclaration d'Utilité Publique des** périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

## 6.2 Périmètre de protection rapprochée

### 6.2.1 Délimitation

Le périmètre de protection rapprochée défini par l'hydrogéologue agréé représente une surface d'environ 169 hectares sur la commune de Saint Amand en Puisaye.

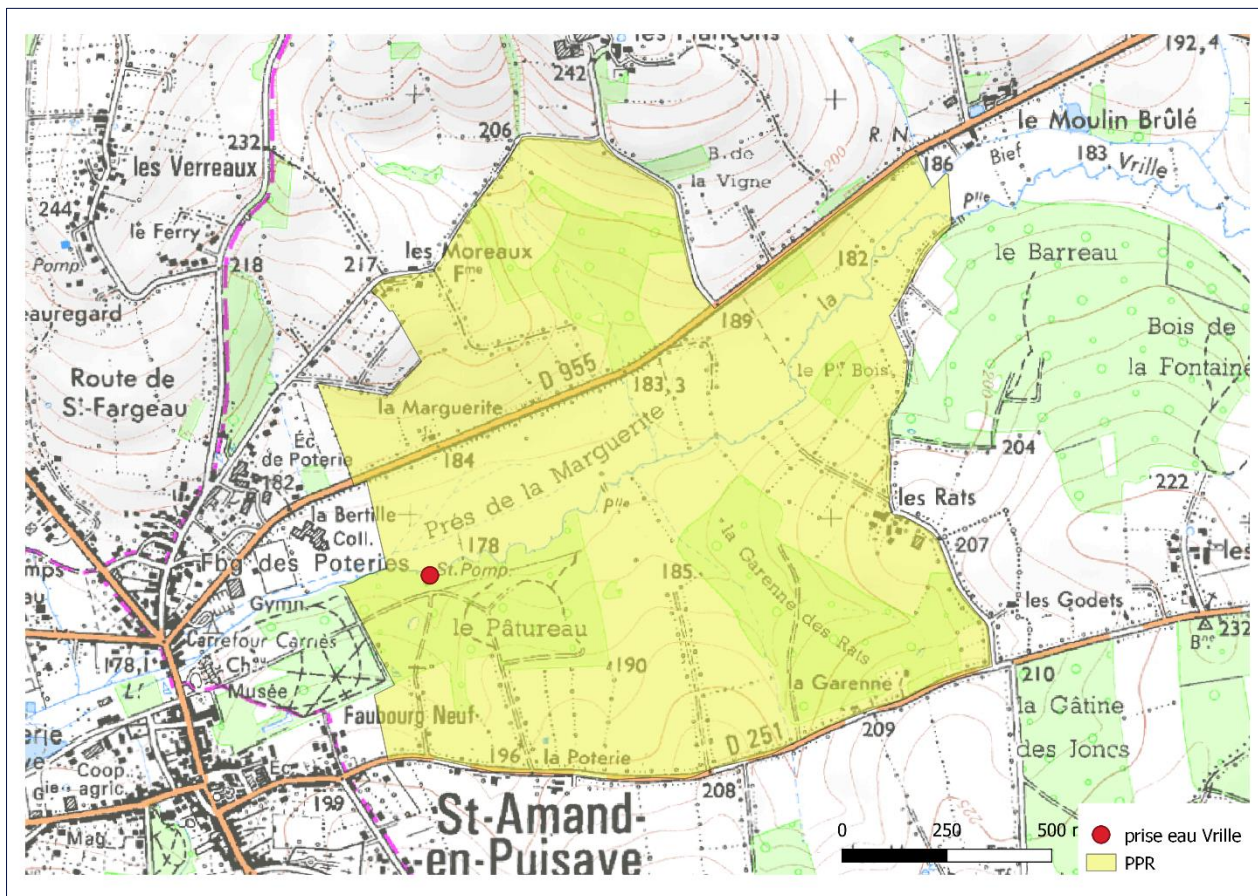
Il a pour limites :

- A l'Ouest :
  - parcelles 661, 672, 674, 675, 590, 675 et 596 section C
  - pacelle 49 section ZD
  
- Au Nord :
  - parcelles 49 et 53 section ZD
  - route des Moreaux
  - chemin des Faubourgs
  - parcelle 36 section ZD
  - voie communale n°10
  - route départementale n°955 de Joigny à Bourges
  
- A l'Est :
  - ▷ parcelles 11 et 20 section C
  - ▷ chemin rural dit de la Vrille
  - ▷ voie communale n°20 dit des Rats
  
- Au Sud :
  - ▷ route départementale n°251 de Saint Amand en Puisaye à Treigny

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

Figure 6-2: Délimitation du périmètre de protection rapprochée



#### 6.2.2 Prescriptions – Mesures générales

*Ces mesures générales ont pour objectif de préserver la ressource dans son état actuel et futur, en particulier vis-à-vis des pollutions accidentelles sur les parcelles les plus proches et situées autour du lieu-dit "Le Pâtureau".*

*Si possible, on veillera à ce qu'il n'y ait pas de déclassement des terrains afin de laisser les terrains en zone agricole ou boisée.*

*Enfin, on veillera à ce que l'ensemble des dispositions de la réglementation générale en vigueur soit strictement respecté.*

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

#### 6.2.3 Interdictions

Seront interdits sur l'ensemble du périmètre de protection rapproché :

- L'ouverture de carrières ou d'excavations autres que des tranchées pour la pose de canalisations,
- l'installation de terrains de camping et d'aires d'accueil de caravanes,
- la création et l'extension de cimetières ainsi que l'inhumation,
- la création d'étangs et de bassins, y compris ceux pour l'irrigation,
- le rejet d'eaux usées non traitées,
- les dépôts d'ordures ménagères, les centres de stockage de déchets y compris pour les déchets inertes,
- la création de nouveaux dépôts de tous produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau par infiltration ou ruissellement, en particulier :
  - ▷ les dépôts et stockages d'engrais, de pesticides ou de produits chimiques,
  - ▷ la création de stockages d'hydrocarbures d'usage privé ou ouvert au public (station-service),
- l'épandage de toute matière potentiellement polluante, en particulier de type fumures organiques liquides : purins, lisiers, boues de station qui n'ait pas reçu un avis favorable de l'ARS,
- l'installation de silos, bacs, contenants, etc. de conditionnement de pesticides ou d'autres substances potentiellement polluantes,
- les zones de chargement sans rétention pour le traitement des cultures,
- tout nouveau système ou dispositif de drainage qui pourrait affecter la qualité de l'eau et qui n'ait pas reçu un avis favorable de l'ARS,
- l'utilisation d'herbicides rémanents pour l'entretien des chaussées, des dispositifs de protection et de signalisation routière, des fossés et des espaces publics. Les talus de bords de routes devront être entretenus mécaniquement ; les résidus de fauchage mécanique des bords de route et pouvant être pollués par des hydrocarbures devront être collectés et stockés à l'extérieur du PPR,
- les nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et celles entrant dans le cadre de la Loi sur l'Eau,
- l'ouverture de voies (chemins, routes, etc.) privées autres que celles utiles aux exploitations agricoles,
- le défrichement autre que celui nécessaire à l'entretien des haies qui seront maintenues et celui nécessaire pour l'entretien des ouvrages de captage et du périmètre de protection immédiate.
- la destruction des surfaces boisées, des haies, taillis, bois, etc.

## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

---

#### 6.2.4 Réglementation

Seront aussi soumis à réglementation sur l'ensemble du périmètre de protection rapprochée :

- mise en place d'une signalisation spécifique sur le tronçon du PPR (limitation de vitesse à 70 km/h, panneau d'information, etc.) sur la RD,
- panneaux d'information sur les voies (chemins, pistes, etc.) et limitation des vitesses à 50 km/h,
- le transport de produits chimiques à usage agricole se fera en véhicule fermé et bâché.

Il est à noter que les bâtiments agricoles contenus dans le PPR respectant la réglementation et ayant été jugés sans risque pour la qualité de la ressource pourront être maintenus en activité.

#### 6.2.5 Mesures particulières : travaux et aménagement

- *Priorité 1 : Suppression de la mare "eau croupie" (cf. rapports de Yves Hérody repris par la suite dans l'avis de JC Menot et dans le dossier de DUP de Safege) et dévoiement du fossé / ruisseau du Patureau en aval de la prise d'eau.*
- *Suppression des gués et accès directs à la rivière que ce soit pour les animaux ou pour les véhicules et en compensation aménagement d'abreuvoirs.*
- *Sur une bande a minima de 10m : pas de déboisement et d'épandage mais maintien d'une bande enherbée le long des berges de la Vrille et des affluents. Cette mesure doit être étudiée et précisée sur le terrain car sur sol caillouteux une bande empierrée peut aussi remplacer une bande enherbée, par exemple.*
- *Enfin, le drainage de certaines zones humides est mentionné dans les avis de JC Menot et précédemment dans l'étude d'Yves Hérody. Avant d'entreprendre ces travaux qui pourraient avoir des conséquences négatives d'augmenter le drainage et les vitesses d'éventuels polluants, il est conseillé d'actualiser l'état des lieux.*

Il est à noter que certains travaux pourraient être réalisés rapidement (notés priorité 1) tandis que les autres nécessiteront des temps de concertation plus importants.

#### 6.2.6 Mesures de surveillance et d'intervention

- *Utilisation du réseau d'alerte avec en particulier en cas de constat de pollution : arrêt du pompage.*



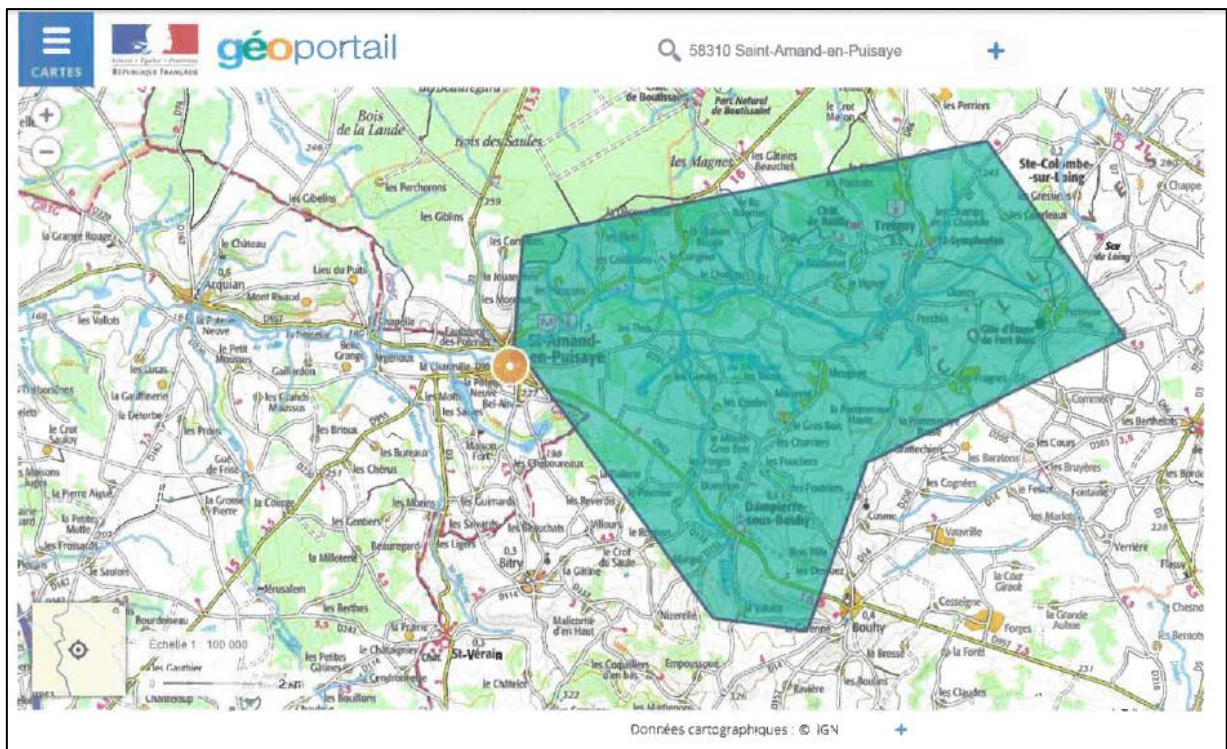
## Pièce 2 : Mémoire explicatif

### Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection de la prise d'eau en Vrille à Saint Amand en Puisaye (58)

## 6.3 Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée correspond au bassin versant de la Vrille, en amont de la prise d'eau. Ses limites ont été sommairement tracées sur une carte extraite de Géoportail.

Figure 6-3 : Périmètre de protection éloignée (carte extraite du rapport de l'hydrogéologue agréé)



*A l'intérieur de ce périmètre et ainsi qu'il l'a été écrit depuis 2001, on ne peut que recommander la pratique d'une culture raisonnée.*

*Outre le respect de la législation concernant les bandes enherbées en bordure des cours d'eau, la suppression des gués et des abreuvoirs directs est à mettre en œuvre.*

*La création de nouveaux points de prélèvements d'eau superficielle, y compris de quelques m<sup>3</sup>/h, doit faire l'objet d'une étude d'incidence. En effet, en période d'étiage sévère, il est probable que la prise d'eau prélève de l'ordre de 50% (?) du débit.*

*Enfin, le SIAEP doit être prévenu des vidanges de plans d'eau (retenues en amont) et si besoin des mesures de prévention doivent être mises en œuvre (analyse de la qualité de l'eau et des sédiments, limitation et contrôle des débits par exemple).*