

DEPARTEMENT DU PUY DE DOME



**PROCEDURE D'AUTORISATION ET DE MISE EN PLACE
DES PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES DE
« LA SABLIERE » A SAINT-PIERRE LA BOURLHONNE
ET DE « BETONASSE N°2 » A VERTOLAYE**

DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

**AU TITRE DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE, DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DU CODE DE L'EXPROPRIATION**

Dossier GEO-19-001 / Mai 2022

GEOPROJET

LISTE DES PIECES

SOUS-DOSSIER A au titre de l'article R. 11-3 § I du Code de l'Expropriation (R1321-6 du Code de la Santé Publique).....	4
A1 – NOTICE EXPLIATIVE	5
Objet de l'opération :	5
Raisons pour laquelle le projet a été retenu :	5
Présentation de la collectivité :	5
Descriptif de la population et de son évolution :	9
Les activités :	9
Le bilan besoins ressources :	9
Le bilan besoins-ressources en situation actuelle :	9
Le bilan besoins-ressources en situation future :	10
A2 – PLANS DE SITUATION	11
A3 – PLAN GENERAL DES TRAVAUX	14
A4 – LES CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES	19
Localisation des ouvrages :	19
Modalités de captage des eaux souterraines :	19
A5 – L'APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES	32
A6 – L'ETUDE D'INCIDENCE	33
Nom et adresse du pétitionnaire :	33
Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à déclaration suivant les rubriques concernées :	33
Evaluation des incidences du projet :	34
Incidence sur les eaux superficielles :	34
Incidences sur les eaux souterraines :	36
Incidences sur les zones humides :	36
Incidences sur les sites et habitats Natura 2000 :	36
Incidence sur les milieux naturels et la biodiversité :	37
Comptabilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne :	39
Comptabilité du projet avec le SAGE Dore amont :	39
Incidence sur le paysage :	39
Raisons pour lesquelles le projet a été retenu :	40
<i>Captage de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne</i> :	40
<i>Captage de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye</i> :	40
Résumé non technique :	40

SOUS-DOSSIER B au titre des articles L 1321-6 à 1321-11 du Code de la Santé Publique	42
---	-----------

B1 – INFORMATIONS POUR EVALUER LA QUALITE DE L’EAU DE LA

RESSOURCE	43
Qualité des eaux du captage de « La Sablière » :	43
Qualité des eaux du captage de « Bétonasse n°2 » :	43

B2 – EVALUATION DES RISQUES SUSCEPTIBLES D’ALTERER LA QUALITE DE L’EAU

DE L’EAU	45
Altération de la qualité de l’eau de la ressource :	45
Habitat – Construction :	45
Activités forestières :	45
Les eaux de ruissellement :	46
La circulation routière et forestière :	47
Information sur la réglementation locale d’urbanisme :	47
Cas particulier de la radioactivité naturelle :	49
Altération de la qualité de l’eau en distribution :	50

B3 – INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES POUR UN DEBIT DE PRELEVEMENT SUPERIEUR A 10000 M3/AN

SUPERIEUR A 10000 M3/AN	51
Caractérisation de la ressource :	51
Contexte géographique :	51
Contexte géologique régional :	51
Contexte géologique local :	52
Contexte hydrogéologique local :	53
Inventaire des autres ressources captées :	56
Autres ressources AEP :	56
Autres captages privés :	56
Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource :	56
Mesures de protection proposées :	57
Servitude d’accès aux captages et d’adduction d’eau :	60
Indemnisation des prescriptions et servitudes instituées :	60

B4 – AVIS DE L’HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D’HYGIENE PUBLIQUE

.....	61
-------	-----------

B5 – INDICATION DES MESURES PREVUES POUR MAITRISER LES RISQUES

IDENTIFIES	62
Article R. 1321-44 du Code de la Santé Publique :	62
Justification des procédés de traitement avant distribution :	62
Traitement de désinfection :	62
Faible minéralisation de l’eau, potentiel de dissolution du plomb :	63
Traitement spécifique du radon :	64
Surveillance de la qualité de l’eau produite :	68
Surveillance du bon fonctionnement de l’installation :	68

B6 – ELEMENTS DESCRIPTIFS DU SYSTEME DE PRODUCTION ET DE

DISTRIBUTION DE L’EAU 69

Besoins en eau :..... 69

Collectivité et population alimentées : 70

Descriptif du dispositif d’alimentation en eau : 70

Implantations et caractéristiques des ouvrages principaux : 70

Modalités de gestion du réseau de distribution : 73

Nature des matériaux utilisés : 73

Possibilité d’interconnexion et d’alimentation de secours : 73

DOSSIER ENQUETE PARCELLAIRE au titre de l’article R.11-19 du Code de

l’Expropriation **74**

Plans parcellaires : 75

Etats parcellaires : 81

SOUS-DOSSIER A

au titre de l'article R. 11-3 § I du Code de l'Expropriation
(R1321-6 du Code de la Santé Publique)

A1 – NOTICE EXPLIATIVE

Objet de l'opération :

L'opération concerne l'autorisation et la mise en place de périmètres de protection de captages publics d'eau potable dits de « La Sablière », sur la commune de Saint-Pierre la Bourlhonne, et de « Bétonasse n°2 » sur la commune de Vertolaye (63). Les accès aux captages sont à instituer.

Le pétitionnaire est le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) du Fossat.

SIAEP DU FOSSAT

La Paterie
63480 MARAT

Le présent dossier de Déclaration d'Utilité Publique est établi au titre de l'art. R.11-3 § I du Code de l'expropriation (R 1321-6 du Code la Santé Publique), au titre des articles L.1321-6 à 1321-11 du Code de la Santé publique, au titre de l'article R.11-19 du Code de l'expropriation.

Raisons pour laquelle le projet a été retenu :

Le SIAEP a retenu le projet d'autorisation et de mise en place des périmètres de protection des captages de « La Sablière » et « Bétonasse n°2 » pour sécuriser son approvisionnement en eau.

Après les démarches foncières préalables, les travaux de recherche et de captage de l'eau, l'avis favorable de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique et de l'Agence Régionale de Santé, le SIAEP du Fossat décide de poursuivre la procédure d'autorisation et de protection avec mise à l'enquête publique. Le SIAEP a pris une délibération le 15 avril 2021.

Le projet de prélèvement d'eaux souterraines au droit des captages fait l'objet d'une déclaration au titre du Code de l'Environnement, intégrée au Dossier d'Enquête Publique.

Présentation de la collectivité :

Le SIAEP du Fossat est une collectivité assurant l'alimentation en eau potable de 6 communes du département du Puy de Dôme, dans l'arrondissement d'Ambert (63).

Les coordonnées et adresse du SIAEP sont les suivantes :

SIAEP DU FOSSAT

La Paterie
63480 MARAT

Tel : 04.73.95.26.34.

M. Patrice Douarre, Président

Le SIAEP du Fossat a été créé le 10 avril 1957 et regroupait alors 3 communes : Marat, Vertolaye, Bertignat. A l'origine, la commune de Bertignat était adhérente au SIAEP pour la desserte de certains villages et hameaux. Depuis le 1^{er} octobre 2000, Bertignat est adhérente en totalité.

Les évolutions récentes ont vues les adhésions de nouvelles communes : Saint-Pierre La Bourlhonne (1^{er} octobre 2008), Grandval (le 1^{er} octobre 2013) et Valcivières (le 1^{er} octobre 2015).

Les informations sur la distribution en eau ont été fournies par le SIAEP du Fossat, mentionnées dans le rapport de phase 1 du Schéma Directeur AEP de 2018.

Les informations clés sur le SIAEP sont les suivantes :

- alimentation en eau d'une population de 2255 habitants,
- 28 captages,
- prélèvements autorisés : 2600 m³/jour, 950 000 m³/an,
- 14 Unités de Distribution Indépendantes (UDI),
- 195 kilomètres de réseaux,
- rendements des réseaux variables sur les UDI de 40,17 % à 100 %,
- 21 réservoirs, avec un volume de 1910 m³ de stockage total,
- 5 brises charges,
- 43 compteurs généraux,
- 2025 abonnés en 2017, dont 1696 abonnés en consommation régulière,
- vente totale en eau : 180 000 m³/an,
- vente moyenne par abonnés : 287 litres/jour,
- vente en gros (EUROAPI-SANOFI, agriculteurs) : 78 300 m³/an (dont une consommation importante de 73 700 m³/an pour EUROAPI-SANOFI).

AR PREFECTURE

063-256300971-20210415-DEL I062021-DE

DEPARTEMENT DU LOYR DE DOME

ARRONDISSEMENT D'AMBERT

SIAEP DU FOSSAT

République Française

Liberté - Egalité - Fraternité

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL SYNDICAL

OBJET :

DUP Captages

**Le Bois de la Sablière et
Betonasse N°2**

Certifié exécutoire
Compte tenu de la
transmission

En Sous-Préfecture
d'Ambert le : 21.04.2021

Et de la publication
le : 21.04.2021

Le Président

S.I.A.E.P. du FOSSAT

Siège : La Paterie 63480 MARAT

Tél.-Fax : 04 73 95 26 34

Email : siaep-du-fossat@wanadoo.fr

Patrice DOUARRE

Séance du 15 avril 2021

Nombre de Conseillers en exercice : 12

Par suite d'une convocation en date du 09 avril 2021

Les membres composant le Conseil Syndical du SIAEP du Fossat se sont réunis au siège du Syndicat à Marat, sous la Présidence de Patrice DOUARRE, Président.

Sont présents les représentants des communes de :

MARAT : Patrice DOUARRE, Jean-Claude ROLLIER (Suppléant)

VERTOLAYE : Frédéric BATISSE, GUILLOT (Suppléant)

BERTIGNAT : Rodolphe MOREAU

ST-PIERRE-LA-BOURLHONNE : TARRIT Pascal, Jean-Luc SEYCHAL, Gilles PLANAT (Suppléant)

GRANDVAL : Hans KETTING (Suppléant)

VALCIVIERES : André VOLDOIRE, Guy GOURBEYRE, Albane DUMONT-ST PRIEST (Suppléante)

Absents excusés : Philippe COSTE, Julien CAISSO, CHAMBADE Jean-Luc, GEILER Simon, Didier FOURT.

Lesquels forment la majorité des membres en exercice et peuvent délibérer valablement en exécution de l'article L. 2121-17 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le Président ayant ouvert la séance a fait l'appel nominal, il a été procédé en exécution de l'article L. 2121-15 du Code Général des Collectivités Territoriales à l'élection d'un Secrétaire pris au sein du conseil.

M. VOLDOIRE André est nommé pour remplir cette fonction.

Monsieur le Président rappelle à l'assemblée que le syndicat a initié, en avril 2018, la procédure administrative et technique d'autorisation et de protection des nouveaux captages de « La Sablière » à Saint-Pierre-la-Bourlhonne » et de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye.

Cette procédure est co-financée par le Conseil Départemental et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

Suite à l'obtention de l'avis favorable de l'hydrogéologue agréé M. DEROSIER en octobre 2020 et au vu du dossier de consultation de la collectivité constitué par le bureau d'étude GEOPROJET en mars 2021, le Comité Syndical, après en avoir délibéré :

- DECIDE de poursuivre, pour ces deux captages, la procédure administrative et technique en vue de leur autorisation et de leur protection par Déclaration d'Utilité Publique,
- DECIDE d'exclure une procédure simplifiée de protection avec un unique périmètre immédiat, eu égard de la vulnérabilité des captages et de leur environnement rapproché,
- DEMANDE l'ouverture de l'enquête publique, sur la base du dossier validé par le Préfet et l'Agence Régionale de Santé,
- AUTORISE le Président :
 - o A signer tous les documents afférents à cette procédure,
 - o A engager les travaux, études et acquisitions des parcelles nécessaires à la mise en place des périmètres de protection,
 - o A engager, si besoin, la procédure d'expropriation dans le cadre de l'acquisition des périmètres de protection immédiate.

Fait et délibéré les jours, mois et an ci-dessus
Pour extrait conforme au registre des délibérations :

Le Président

S.I.A.E.P. du FOSSAT
Siège : La Paterie 63480 MARAT

Tél.-Fax : 04 73 95 26 34

Email : siaep-du-fossat@wanadoo.fr



Patrice DOUARRE

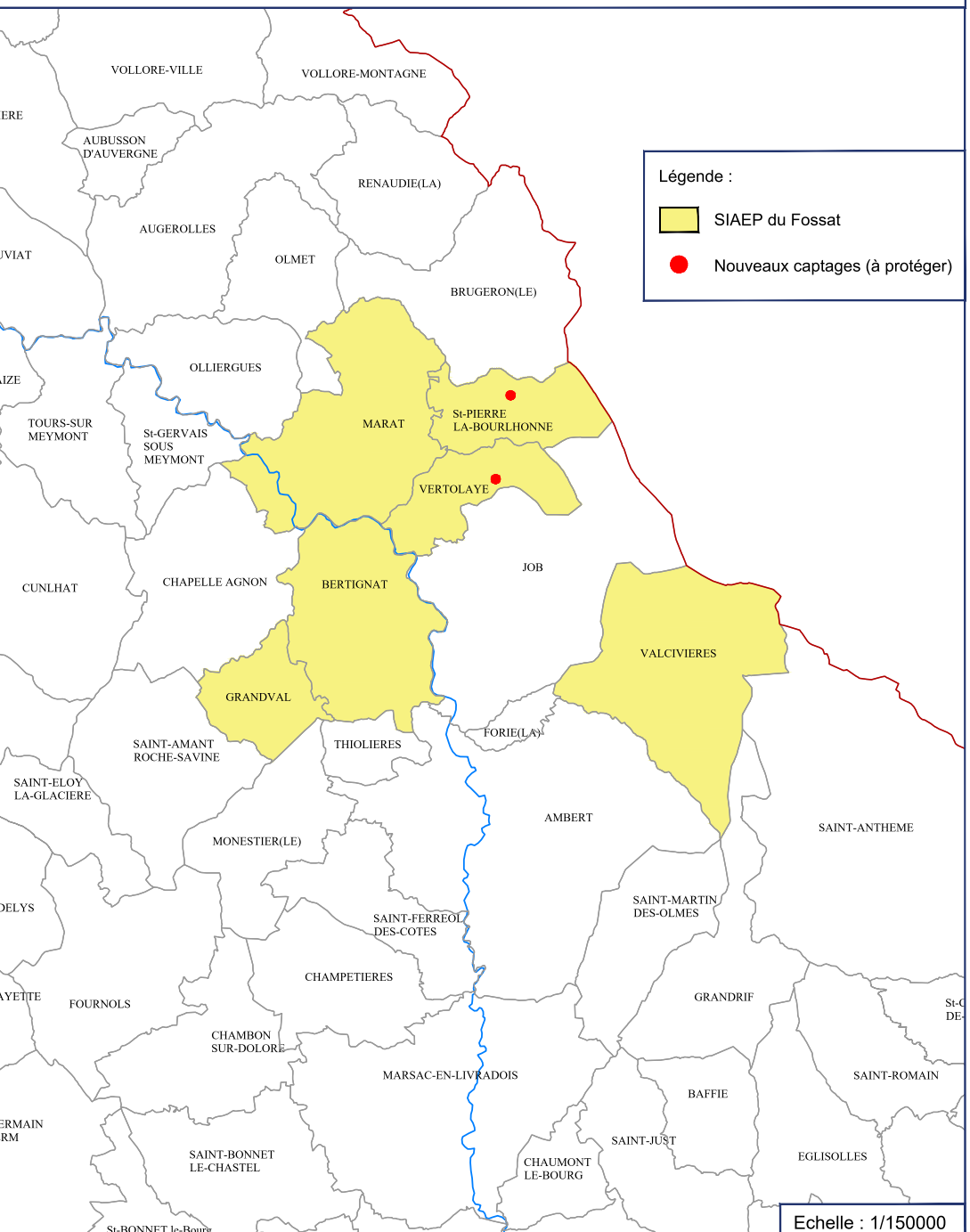
SIAEP DU FOSSAT
63480 MARAT

PROTECTION DES CAPTAGES DE LA SABLIERE ET DE BETONASSE 2
DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Figure 1 : ENSEMBLE DU SIAEP DU FOSSAT

Légende :

-  SIAEP du Fossat
-  Nouveaux captages (à protéger)



Descriptif de la population et de son évolution :

Le territoire syndical compte aujourd'hui 6 communes sur 119,85 km², avec 2255 habitants.

Les communes et la population alimentées par le SIAEP sont reportées ci-après.

Tableau 1 : Communes et population alimentées en eau potable

Communes	Population 2013	Population 2018	Superficie
Bertignat	467 habitants	454 habitants	24,31 km ²
Grandval	111 habitants	118 habitants	9,83 km ²
Marat	838 habitants	814 habitants	30,1 km ²
Saint-Pierre La Bourlhonne	127 habitants	129 habitants	11,89 km ²
Valcivières	209 habitants	208 habitants	32,96 km ²
Vertolaye	554 habitants	532 habitants	10,76 km ²

La population totale sur les communes du SIAEP accuse une légère diminution depuis 2013, dans un territoire ayant subi l'exode rural. L'arrondissement d'Ambert enregistre globalement une stagnation et une baisse démographique depuis les années 1980.

Les activités :

Le SIAEP du Fossat couvre un territoire rural de moyenne montagne, de part et d'autre de la vallée de la Dore, entre Monts du Livradois et Monts du Forez.

Le chef-lieu de l'arrondissement est Ambert, sous-préfecture du Puy de Dôme. Le SIAEP intègre la Communauté de Communes Ambert Livradois-Forez.

L'activité économique sur les communes du SIAEP se concentre essentiellement autour de l'industrie (chimie pharmaceutique, mécanique, câble), de l'agriculture (élevage), de l'artisanat, du commerce, des services, du tourisme.

L'usine de chimie pharmaceutique EUROAPI (SANOFI) de Vertolaye est le plus consommateur d'eau du SIAEP (process, refroidissement). Les autres activités telles que l'élevage et le tourisme, réparties sur les communes du SIAEP, sont consommatrices d'eau.

Le bilan besoins ressources :

Le rapport de phase n°1 du Schéma Directeur AEP présente une analyse sur la répartition des consommations sur les Unités de Distribution Indépendantes et sur les évolutions tendanciennes.

Les besoins en eau sont largement satisfaits en jour moyen, mais les déficits apparaissent lors de la conjugaison d'un étiage sévère et d'un besoin de pointe (saison touristique, maisons secondaires).

Les consommations en eau évoluent peu depuis 2000, en jour moyen, sur les 2 UDI concernées.

Le bilan besoins-ressources en situation actuelle :

▪ *UDI du Bourg de Saint-Pierre :*

L'IDI du Bourg de Saint-Pierre La Bourlhonne est actuellement alimenté par les captages de l'Aigle n°1 et n°2, situés sous le Col du Béal. Les débits autorisés sont de 96 m³/jour sur ces ressources, mais avec une production en étiage sévère de 42,2 m³/jour (octobre 2003).

Les besoins en eau sur cette UDI regroupent le Bourg de Saint-Pierre au sens strict, ainsi que les antennes des « Sollelis » à Saint-Pierre et de « Genasse » à Marat. Les 2 départs s'effectuent au réservoir de Saint-Pierre.

Depuis 2010, des productions hebdomadaires en saison haute aux compteurs du réservoir de Saint-Pierre la Bourlhonne de 120 m³ et 165 m³/semaine pour les antennes des « Sollelis » à Saint-Pierre et de « Genasse » à Marat, soit une production de 40 m³/jour en moyenne. Le ratio Volume facturé \ Volume produit atteignait 85 % sur l'année 2013 sur l'UDI (indicateur d'un rendement satisfaisant).

En 2017, 6439 m³ ont été consommés par les 180 abonnés de l'UDI, soit 17,7 m³/jour moyen.

Nous retenons un besoin moyen journalier en eau de 20 m³/jour, dont le coefficient de pointe peut atteindre 40 m³/jour (coefficient 2).

Les habitations des hameaux de « Chez Leprêtre » et de « La Salesse » ne sont pas alimentées en eau par le SIAEP (soit 10 habitations), mais par des sources privées. La commune de Saint-Pierre La Bourlhonne avait engagé le dégagement de la source de « La Sablière » en 2010 pour alimenter ces écarts. Les besoins en eau sont estimés de 3 à 5 m³/jour sur ces hameaux.

▪ **UDI de Bétonasse :**

L'UDI de Bétonasse est alimentée par le captage de Bétonasse n°1, dont le débit autorisé atteint 96 m³/jour. Le débit d'autorisation est surestimé par rapport aux capacités de production du captage. La production de ce captage reste très faible avec 4,32 m³/jour en étiage (octobre 2003).

En 2017, 719 m³ ont été consommés par les 23 abonnés de l'UDI, soit 1,97 m³/jour moyen.

Les besoins en eau sur l'UDI de Bétonasse varient fortement en période estivale, compte tenu de la prédominance d'habitations secondaires. Le coefficient de pointe peut atteindre 4. Des besoins ponctuels s'ajoutent également (remplissages de piscine, travaux).

Le bilan besoins-ressources en situation future :

▪ **UDI du Bourg de Saint-Pierre :**

Les besoins futurs de pointe sont estimés à 45 m³/jour sur l'UDI du Bourg de Saint-Pierre.

La dynamique démographique reste faible sur les communes. Nous ne notons pas de projets touristiques ou économiques importants. Le maintien du village de vacances de Saint-Pierre et de sa piscine est pris en compte, bien que la piscine ne reçoit plus de public depuis 2014.

Enfin, les besoins en eau potable de l'usine EUROAPI/SANOFI de Vertolaye tendent à s'accroître en période d'étiage sévère du ruisseau de Vertolaye. La mobilisation d'une nouvelle ressource sur la commune de Saint-Pierre La Bourlhonne peut constituer une sécurité supplémentaire pour le SIAEP afin de soulager son réseau en période d'étiage et de forts besoins (maillage des UDI).

▪ **UDI de Bétonasse :**

Les besoins futurs de pointe sont estimés à 8 m³/jour sur l'UDI de Bétonasse.

A2 – PLANS DE SITUATION

Figure 2 : Localisation du captage de « La Sablière » dans l'UDI de Saint-Pierre (extrait schéma directeur AEP)

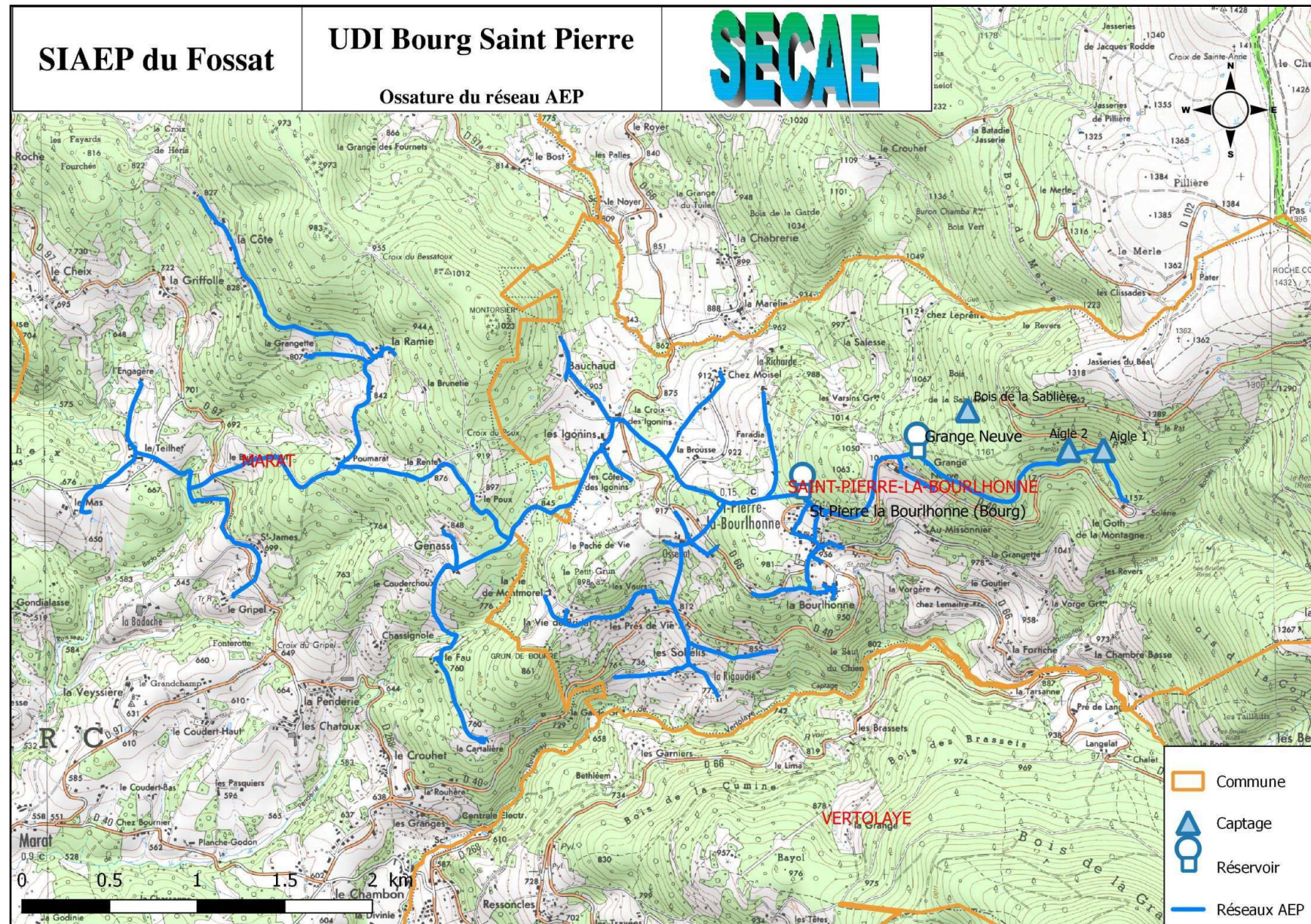
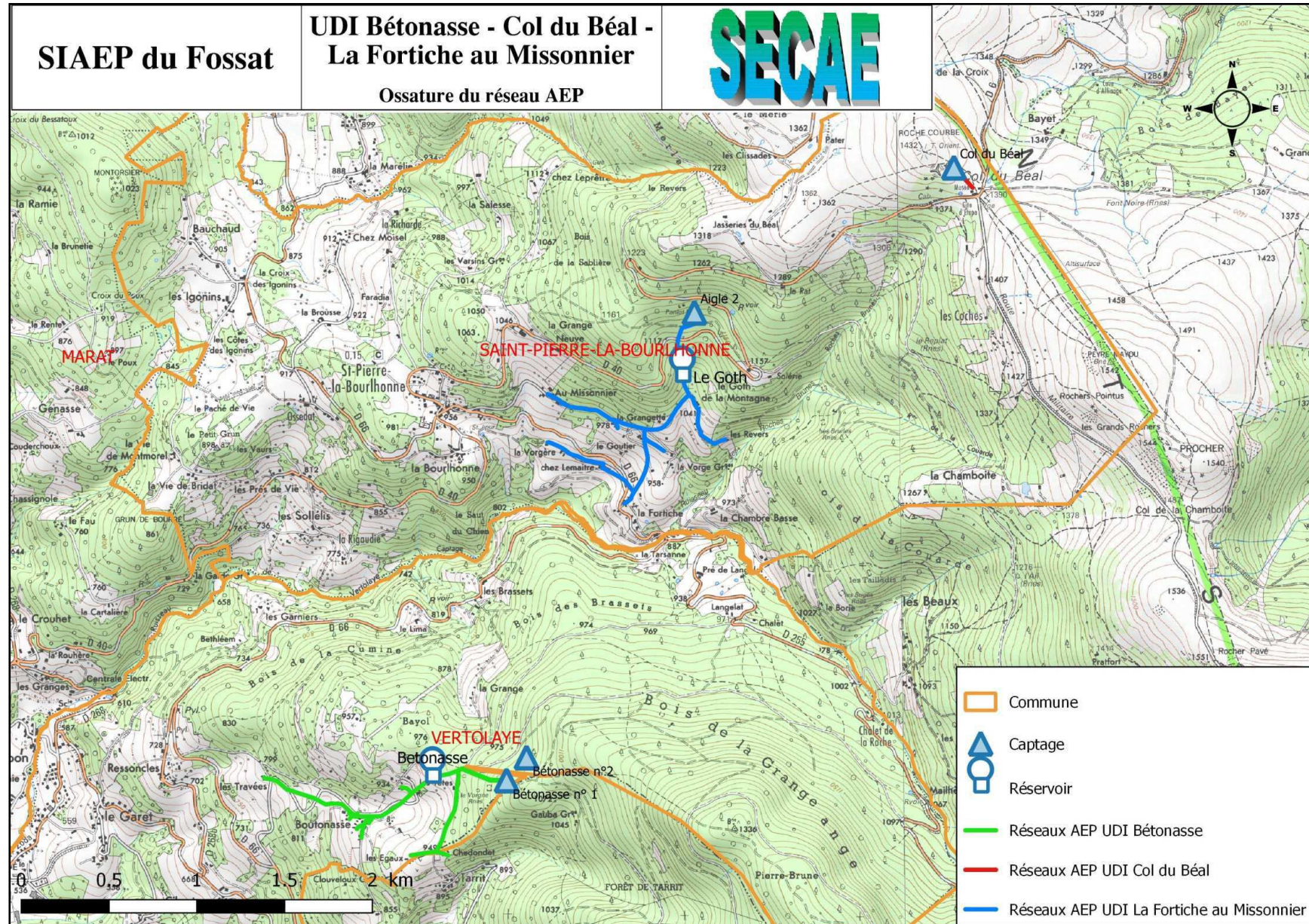
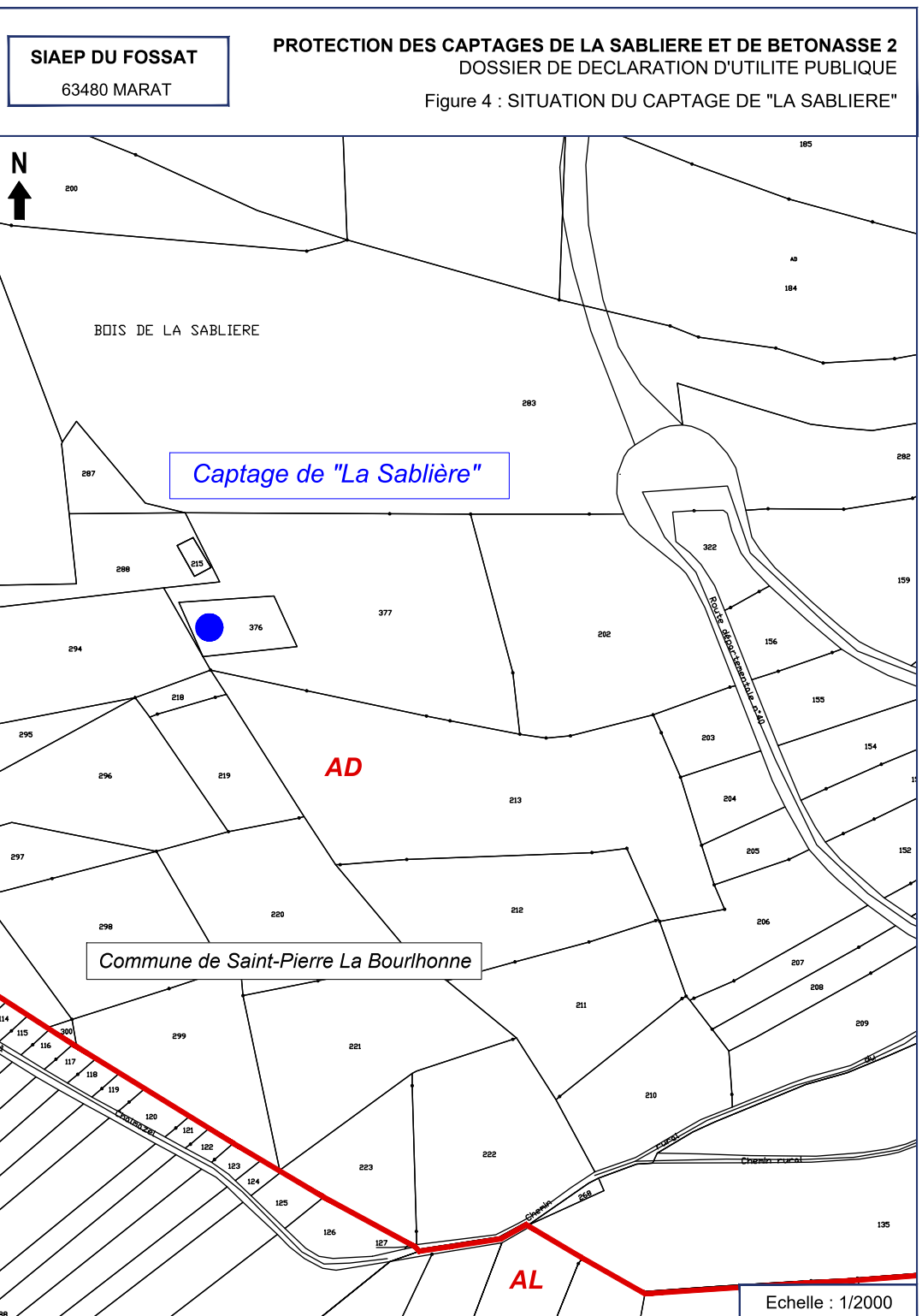
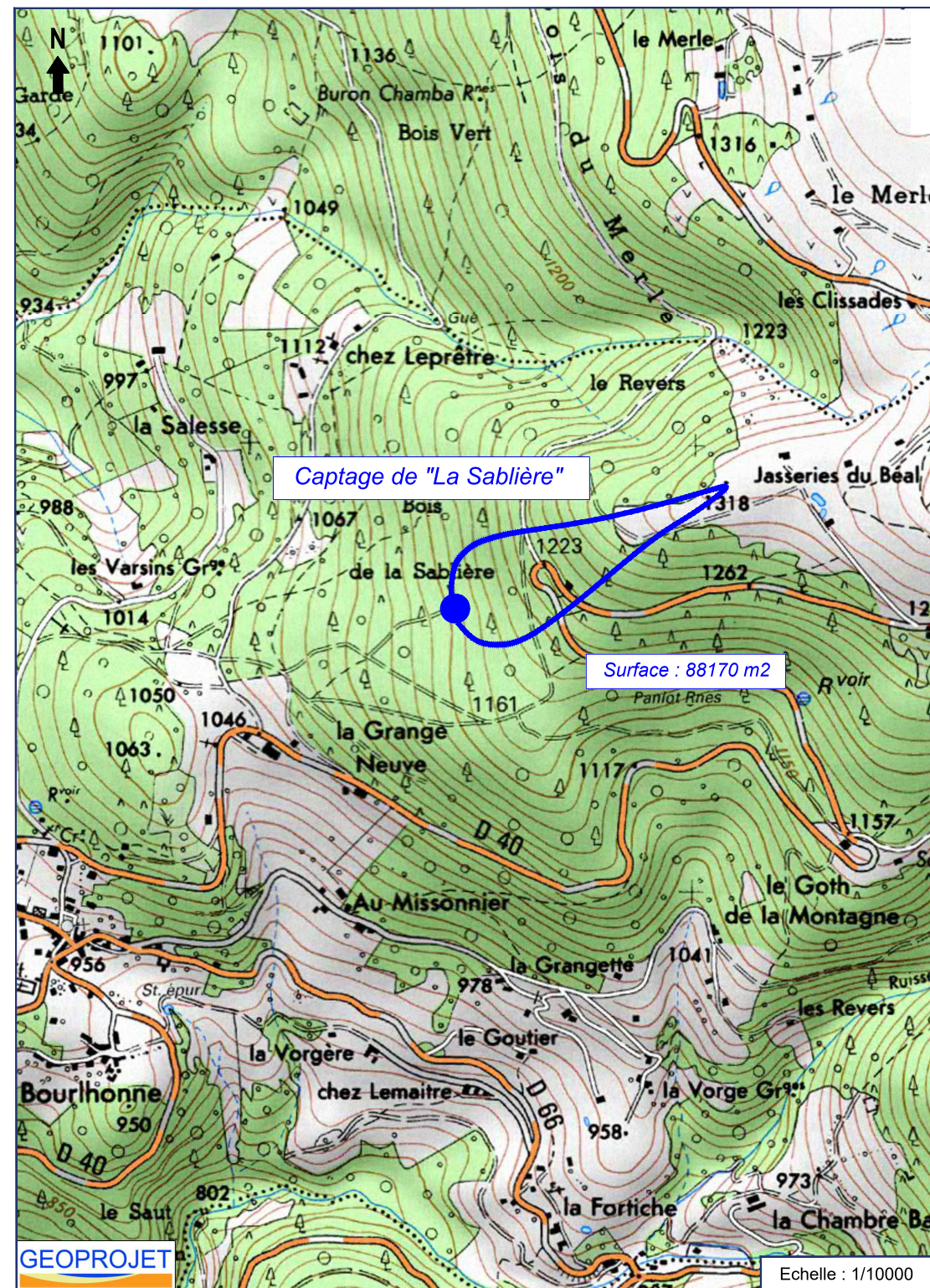


Figure 3 : Localisation du captage de « Bétonasse n°2 » dans l'UDI de Bétonasse (extrait schéma directeur AEP)

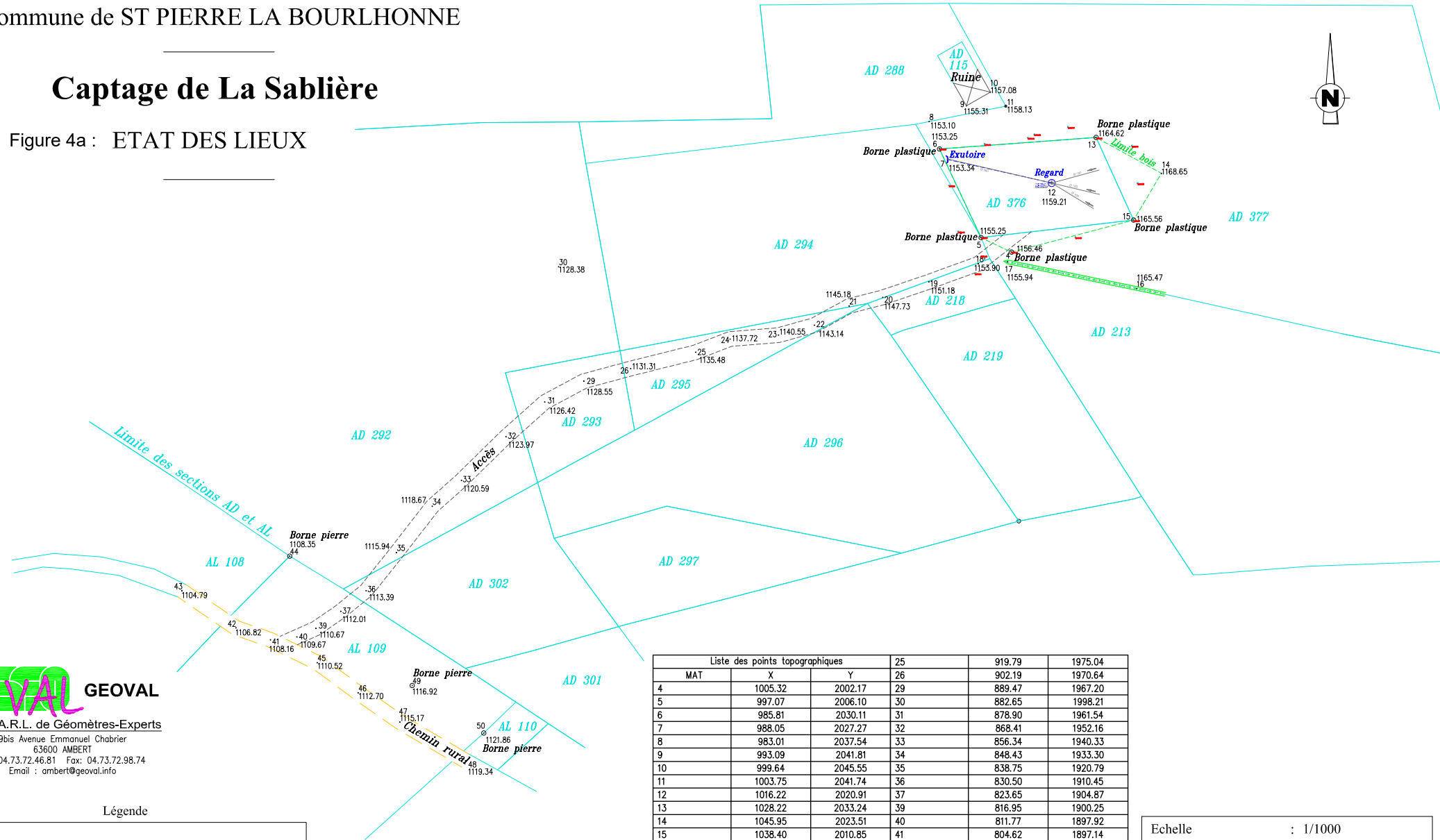


A3 – PLAN GENERAL DES TRAVAUX



Captage de La Sablière

Figure 4a : ETAT DES LIEUX



GEOVAL
 S.E.L.A.R.L. de Géomètres-Experts
 9bis Avenue Emmanuel Chabrier
 63600 AMBERT
 Tél: 04.73.72.46.81 Fax: 04.73.72.98.74
 Email : ambert@geoval.info

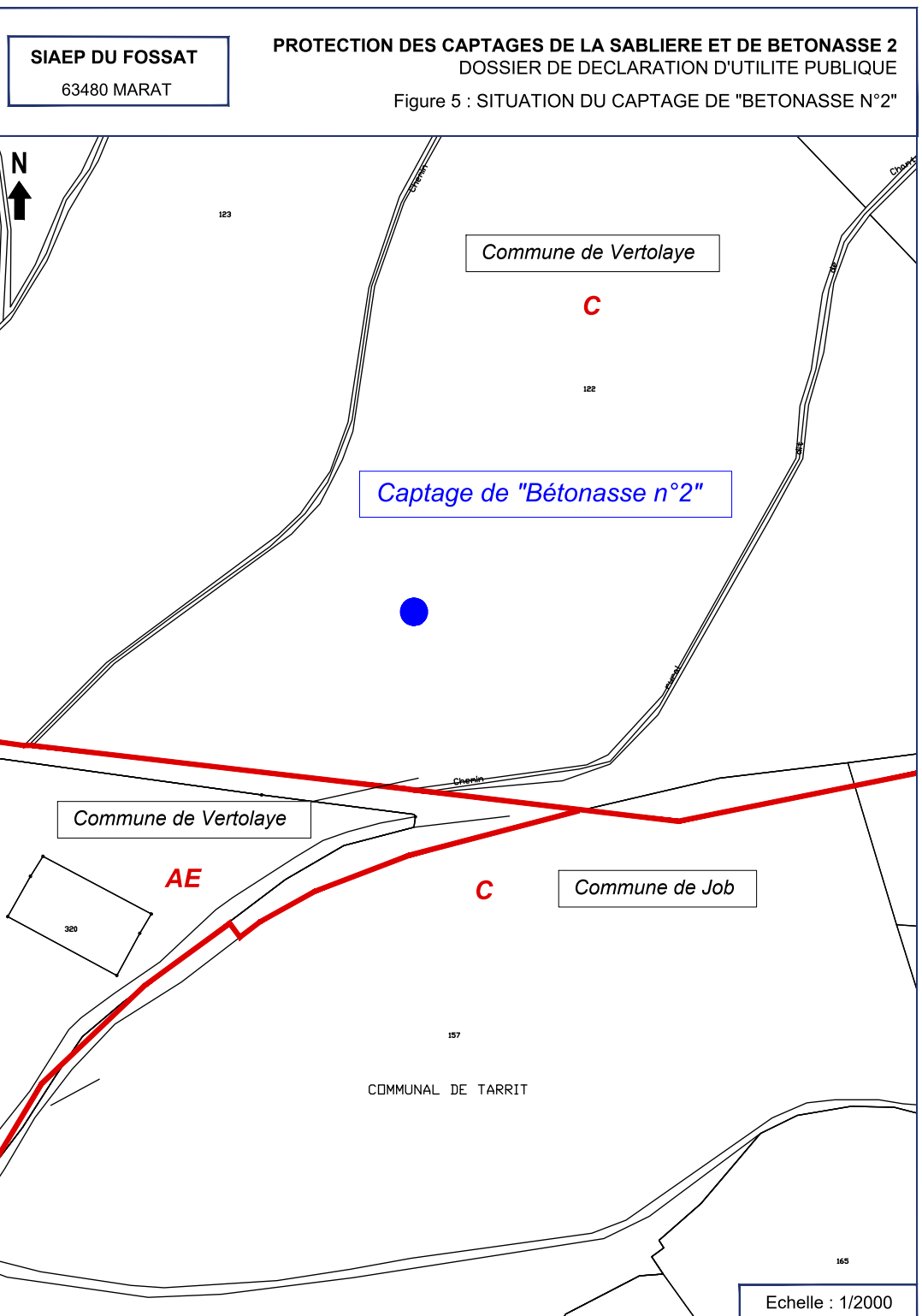
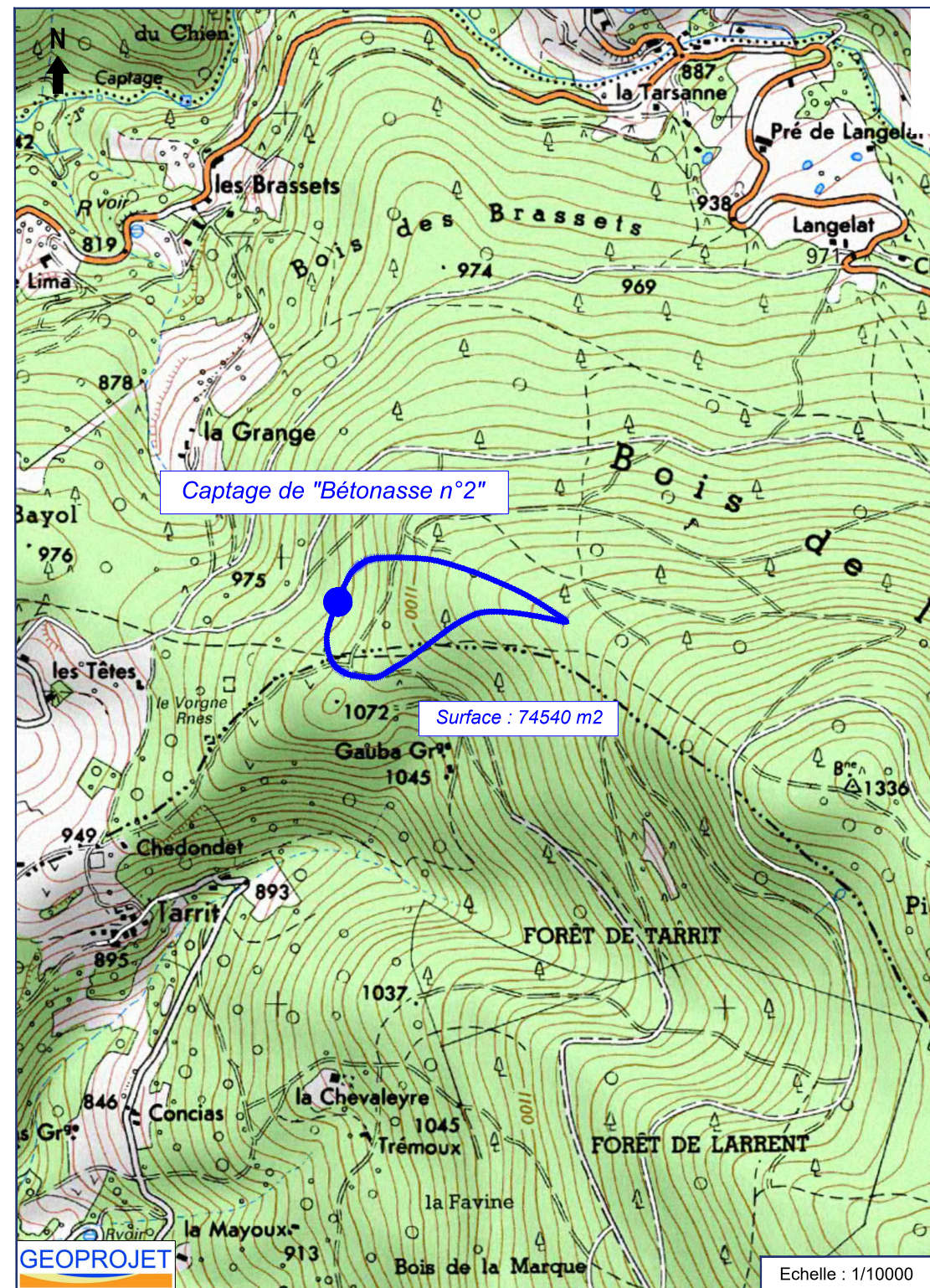
Légende

- Application du plan cadastral (limites non définies)
- - - Piste forestière
- - - Limite zone boisée
- - - Ancien chemin
- Borne existante
- C 121 Référence cadastrale
- . 30 1058,17 Point DAUPHIN

Attention : ce document ne devra être reproduit qu'en couleur pour conserver sa lisibilité conformément à sa légende, et au format A3 pour être à l'échelle indiquée.

Liste des points topographiques			25	919.79	1975.04
MAT	X	Y	26	902.19	1970.64
4	1005.32	2002.17	29	889.47	1967.20
5	997.07	2006.10	30	882.65	1998.21
6	985.81	2030.11	31	878.90	1961.54
7	988.05	2027.27	32	868.41	1952.16
8	983.01	2037.54	33	856.34	1940.33
9	993.09	2041.81	34	848.43	1933.30
10	999.64	2045.55	35	838.75	1920.79
11	1003.75	2041.74	36	830.50	1910.45
12	1016.22	2020.91	37	823.65	1904.87
13	1028.22	2033.24	39	816.95	1900.25
14	1045.95	2023.51	40	811.77	1897.92
15	1038.40	2010.85	41	804.62	1897.14
16	1039.19	1992.33	42	795.25	1900.37
17	1004.22	1999.52	43	780.63	1910.39
18	996.33	1999.02	44	809.83	1919.81
19	982.96	1994.15	45	817.26	1890.95
20	970.48	1989.92	46	828.36	1882.75
21	961.38	1987.59	47	839.66	1874.87
22	951.91	1982.38	48	857.44	1864.39
23	942.24	1979.69	49	843.00	1884.75
24	929.10	1978.62	50	862.40	1871.90

Echelle	: 1/1000
Date	: 26 Février 2019
Mis à jour le	
Référence	: A19009
Système de coordonnées	: Local
Système d'altitude	: Plan Dauphin



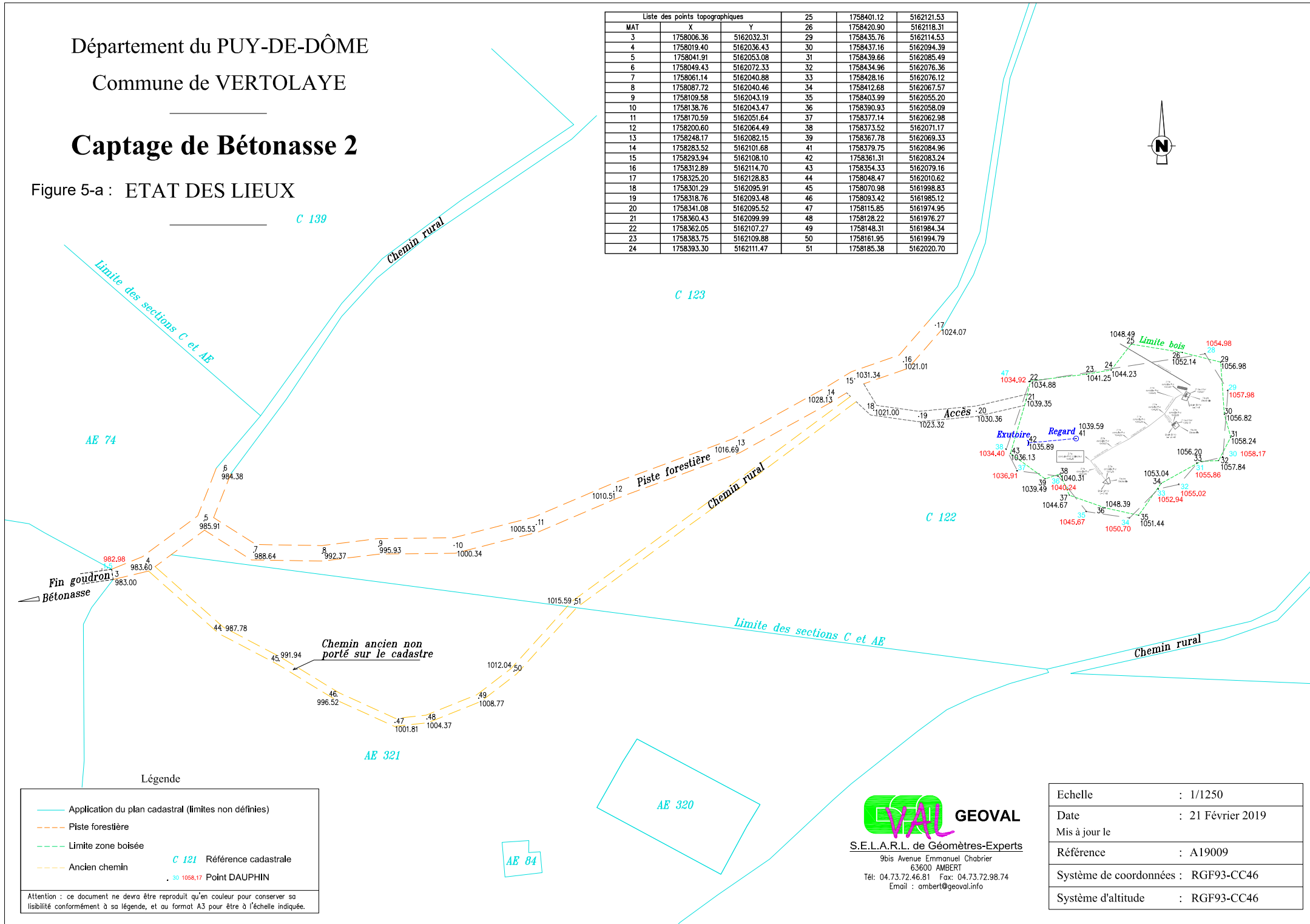
Département du PUY-DE-DÔME

Commune de VERTOLAYE

Captage de Bétonasse 2

Figure 5-a : ETAT DES LIEUX

Liste des points topographiques			25	1758401.12	5162121.53
MAT	X	Y	26	1758420.90	5162118.31
3	1758006.36	5162032.31	29	1758435.76	5162114.53
4	1758019.40	5162036.43	30	1758437.16	5162094.39
5	1758041.91	5162053.08	31	1758439.66	5162085.49
6	1758049.43	5162072.33	32	1758434.96	5162076.36
7	1758061.14	5162040.88	33	1758428.16	5162076.12
8	1758087.72	5162040.46	34	1758412.68	5162067.57
9	1758109.58	5162043.19	35	1758403.99	5162055.20
10	1758138.76	5162043.47	36	1758390.83	5162058.09
11	1758170.59	5162051.64	37	1758377.14	5162062.98
12	1758200.60	5162064.49	38	1758373.52	5162071.17
13	1758248.17	5162082.15	39	1758367.78	5162069.33
14	1758283.52	5162101.68	41	1758379.75	5162084.96
15	1758293.94	5162108.10	42	1758361.31	5162083.24
16	1758312.89	5162114.70	43	1758354.33	5162079.16
17	1758325.20	5162128.83	44	1758048.47	5162010.62
18	1758301.29	5162095.91	45	1758070.98	5161998.83
19	1758318.76	5162093.48	46	1758093.42	5161985.12
20	1758341.08	5162095.52	47	1758115.85	5161974.95
21	1758360.43	5162099.99	48	1758128.22	5161976.27
22	1758362.05	5162107.27	49	1758148.31	5161984.34
23	1758383.75	5162109.88	50	1758161.95	5161994.79
24	1758393.30	5162111.47	51	1758185.38	5162020.70



Légende

- Application du plan cadastral (limites non définies)
- - - Piste forestière
- - - Limite zone boisée
- - - Ancien chemin
- C 121 Référence cadastrale
- 30 1058.17 Point DAUPHIN

Attention : ce document ne devra être reproduit qu'en couleur pour conserver sa lisibilité conformément à sa légende, et au format A3 pour être à l'échelle indiquée.

GEOVAL
S.E.L.A.R.L. de Géomètres-Experts
 9bis Avenue Emmanuel Chabrier
 63600 AMBERT
 Tél: 04.73.72.46.81 Fax: 04.73.72.98.74
 Email : ambert@geoval.info

Echelle	: 1/1250
Date	: 21 Février 2019
Mis à jour le	
Référence	: A19009
Système de coordonnées	: RGF93-CC46
Système d'altitude	: RGF93-CC46

A4 – LES CARACTERISTIQUES DES OUVRAGES

Localisation des ouvrages :

Captage de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne :

Le captage est situé dans le « Bois de la Sablière » sur le territoire de la commune de Saint-Pierre La Bourlhonne. L'accès au captage est possible par une piste carrossable pour les engins 4 x 4 depuis le hameau de « Grange Neuve » en bordure de RD40.

Le captage s'inscrit dans un versant boisé de résineux.

Les coordonnées géographiques et cadastrales du captage sont reportées ci-après :

Commune	Saint-Pierre la Bourlhonne
Lieu-dit :	Bois de la Sablière
Cadastre :	Section AD, N° 214
Coordonnées Lambert 93 :	X = 758 009 m Y = 6 509 391 m Z = 1160 m

Captage de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye :

Le captage de Bétonasse n°2 est situé dans le « Bois de la Grange », au-dessus du village de Bétonasse, sur la commune de Vertolaye.

Les coordonnées géographiques et cadastrales du captage sont reportées ci-après :

Commune	Vertolaye
Lieu-dit :	Bois de la Grange Bétonasse
Cadastre :	Section C, N° 122
Coordonnées Lambert 93 :	X = 758 290 m Y = 6 506 595 m Z = 1030 m

Modalités de captage des eaux souterraines :

Suite à la visite des ouvrages et à la transmission des plans de récolements de travaux, les fiches descriptives des captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » sont reportés ci-après.

Les deux captages ont été réalisés selon le protocole suivant :

- déboisement et défrichage préalable,

- décapage et stockage des terres,
- fouilles de reconnaissance dans les arènes,
- repérage et dégagement des venues d'eaux souterraines,
- équipement drains PVC 90 mm, massif filtrant en gravas roulées 20-40 mm et 10-20 mm,
- réalisation de barrage béton,
- couverture du massif drainant en géotextile polypropylène non tissé,
- canalisations en PVC 90 mm PN 16 eau potable,
- installation de regards provisoires en béton Ø 1000 mm,
- pose de canalisation d'évacuation des eaux,
- remblaiement arènes, puis terres de couverture, remodelage paysager.

Les plans de récolement, fournis par l'entreprise DAUPHIN TP, permettent de situer les drains sur les plans cadastraux.

Les implantations et arpentages ont été réalisés par le géomètre GEOVAL.



Captage avec tubes et crépines usinées en PVC alimentaire normalisé (source : Dyka Pevefor)

Les captages sont équipées de regard provisoire en béton Ø 1000 mm au débouché des drains.

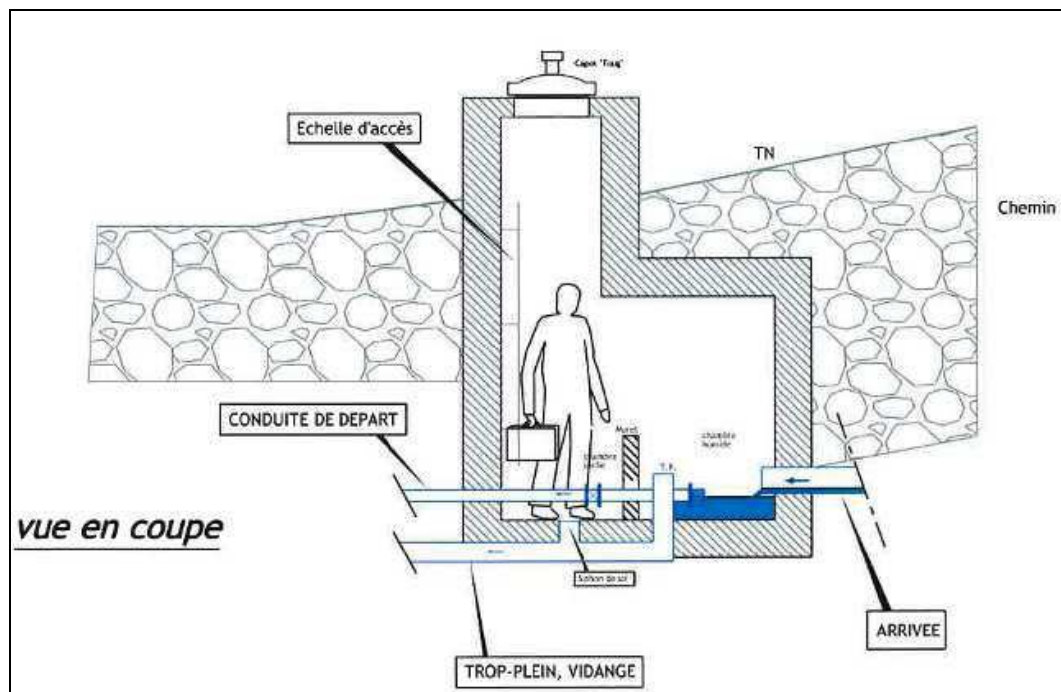
Lors des travaux de raccordement et de protection, les deux captages seront équipés de regards traditionnels en béton (coulé en place ou préfabriqué).



Regard de captage béton maçonnés ou préfabriqués (source : Bell'Eau), avec chambres humide et sèche

Les ouvrages de captage disposeront d'une chambre humide et d'une chambre sèche. Ces ouvrages seront équipés de vanne sur le départ, de compteur, de trop plein et de vidange.

Un revêtement époxy avec attestation de conformité sanitaire (ACS) pour les eaux destinées à consommation humaine sera mis en place dans les chambres humides. Il s'agit d'une résine protégeant le béton de l'agression de l'eau brute peu minéralisée.



Exemple de regard traditionnel de captage en béton avec chambres humide et sèche

Le captage de « La Sablière » sera équipé d'une chambre spécifiquement adaptée pour effectuer un dégazage optimal du radon présent dans l'eau brute. Cet ouvrage comportera un dégrillage et une chute des eaux, ainsi qu'une bache permettant un temps de séjour suffisant pour l'évacuation du radon dans l'eau. L'ouvrage disposera d'une ventilation renforcée et adaptée au risque radon pour le personnel du SIAEP.

FICHE DESCRIPTIVE DE CAPTAGE

La Sablière

Date de visite : 28/09/2017

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Identification et localisation

Nom du captage :	La Sablière
Localisation géographique (<i>commune, lieu-dit</i>) :	Saint-Pierre La Bourlhonne – « Bois de la Sablière »
Localisation cadastrale (<i>section et parcelle</i>) :	Section AD, n°214
UGE (<i>Collectivité</i>) :	SIAEP du Fossat
Gestion et statut (<i>privé ou public</i>) :	Régie – projet de captage public
UDI (<i>unité de distribution</i>) :	UDI du Bourg de Saint-Pierre
Code DDASS :	Code BSS :
Année de construction du captage :	2017
Coordonnées géographiques (<i>Lambert 93</i>) :	X (m) : 758009 m Y (m) : 6509391 m Z (m) : 1160 m
Accès au site (<i>propriété ou servitude</i>) :	Chemin privé, parcelles privées
Population desservie :	UDI du Bourg de Saint-Pierre
Débit autorisé :	
Débit d'étiage (débit et date) :	Débit = 1,4 m ³ /h le 03/10/2016

PROTECTION REGLEMENTAIRE

Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (date) :	non
Avis hydrogéologue agréé :	non
Périmètre de Protection Immédiate (PPI) :	non
Acquisition foncière du PPI :	non

LA RESSOURCE

Type de ressource - Aquifère	Ressource souterraine – Aquifère granitique
Topographie du site :	Versant de montagne à pente forte
Occupation des sols :	Sapinière
Vulnérabilité :	Faible

ETAT DE L'OUVRAGE

Etat du génie civil

Génie civil et serrureries extérieurs :

Type de maçonnerie : regard béton provisoire 1000 mm	Etat général : bon, captage récent
Revêtement extérieur : béton brut	
Fermeture captage : capot fonte	Aération-Moustiquaire :
Protection du Trop-plein et vidange :	Exutoire du Trop-plein et vidange : aval dans versant

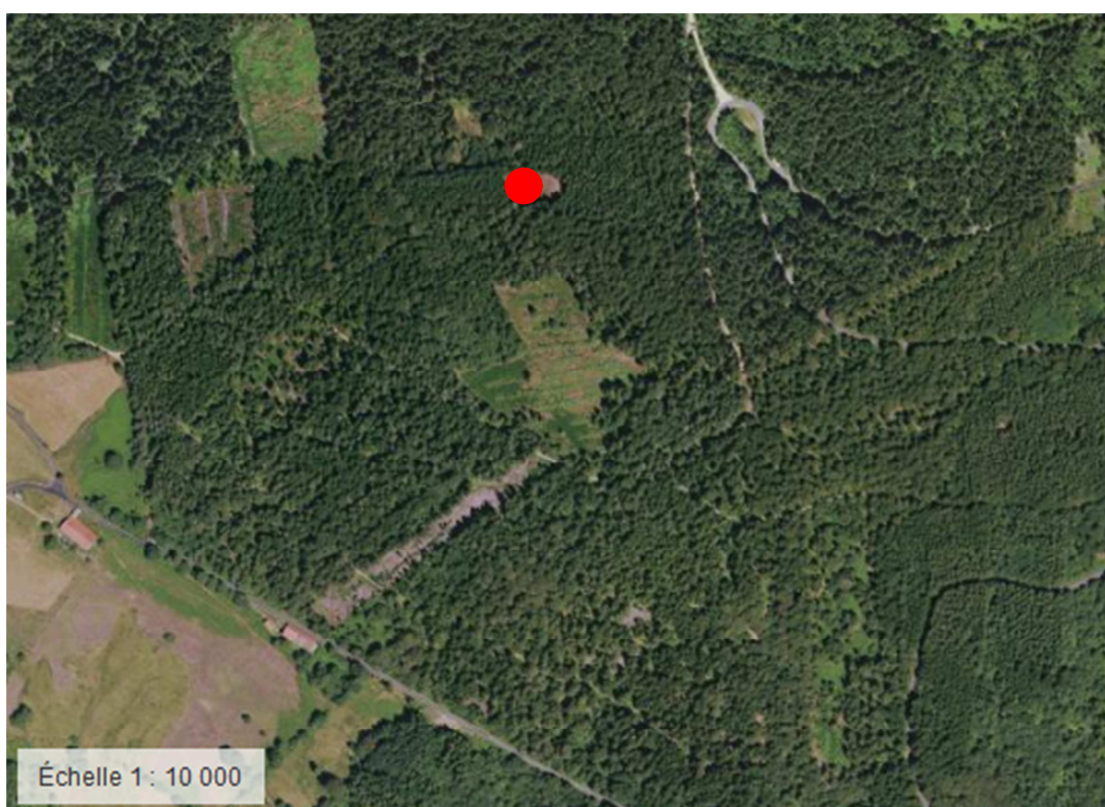
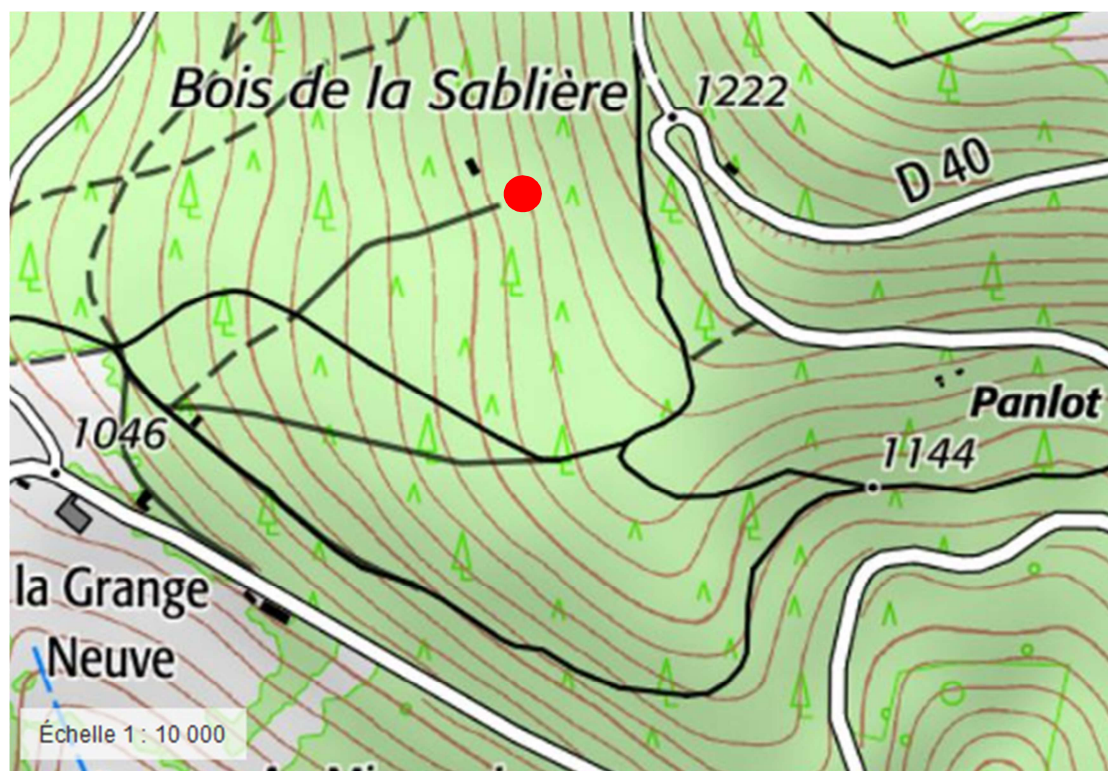
Génie civil et serrureries intérieurs :

Revêtement intérieur : béton brut	Etat général, présence infiltrations :
<input checked="" type="checkbox"/> Chambre humide <input type="checkbox"/> Chambre sèche	Echelon de descente :
Nombre, nature arrivées : 3 drains en PVC	Nature des drains : PVC 90 mm
Bonde de vidange :	Grille chambre sèche :
Type de départs : vidange PVC 160 mm	Vanne sur départ :

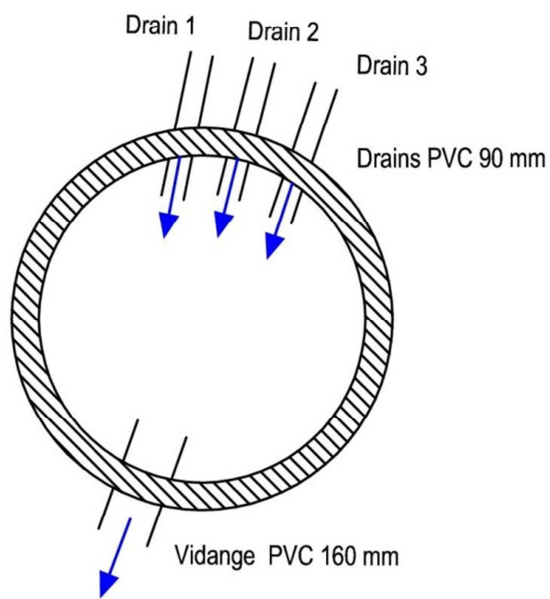
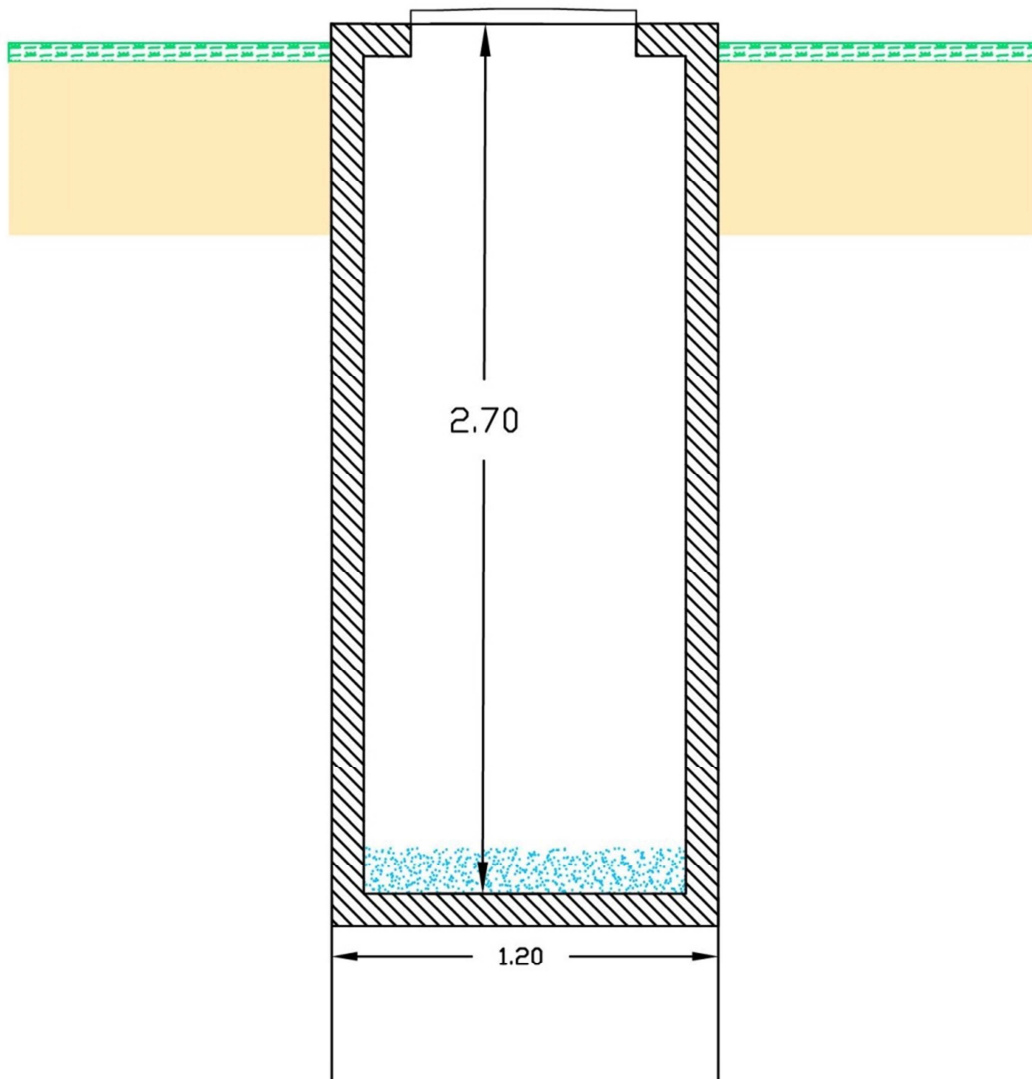
Observations – Mesures de terrain

Absence de périmètre de protection immédiate – Sources captées sur ouvrage provisoire – Bornage réalisé
Non raccordé au réseau en attente de DUP d'autorisation et de protection
Débit = 3,67 m³/h le 01/10/2017

Localisation de l'ouvrage



Coupe de l'ouvrage



Photos du site et du chantier



Photos du site et du chantier



FICHE DESCRIPTIVE DE CAPTAGE

Bétonasse n°2

Date de visite : 28/09/2017

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Identification et localisation

Nom du captage :	Bétonasse n°2
Localisation géographique (<i>commune, lieu-dit</i>) :	Vertolaye – « Bétonasse »
Localisation cadastrale (<i>section et parcelle</i>) :	Section C, n°122
UGE (<i>Collectivité</i>) :	SIAEP du Fossat
Gestion et statut (<i>privé ou public</i>) :	Régie – projet de captage public
UDI (<i>unité de distribution</i>) :	UDI de Bétonasse
Code DDASS :	Code BSS :
Année de construction du captage :	2014
Coordonnées géographiques (<i>Lambert 93</i>) :	X (m) : 758290 m Y (m) : 6506620 m Z (m) : 1035 m
Accès au site (<i>propriété ou servitude</i>) :	Prairie privée
Population desservie :	UDI de Bétonasse
Débit autorisé :	
Débit d'étiage (débit et date) :	Débit = 0,250 m ³ /h le 01/10/2016

PROTECTION REGLEMENTAIRE

Arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (date) :	non
Avis hydrogéologue agréé :	non
Périmètre de Protection Immédiate (PPI) :	non
Acquisition foncière du PPI :	non

LA RESSOURCE

Type de ressource - Aquifère	Ressource souterraine – Aquifère granitique
Topographie du site :	Versant de montagne à pente forte
Occupation des sols :	Sapinière
Vulnérabilité :	Moyenne

ETAT DE L'OUVRAGE

Etat du génie civil

Génie civil et serrureries extérieurs :

Type de maçonnerie : regard béton provisoire	Etat général : bon, captage récent
Revêtement extérieur : béton brut	
Fermeture captage : capot fonte	Aération-Moustiquaire :
Protection du Trop-plein et vidange :	Exutoire du Trop-plein et vidange : aval dans versant

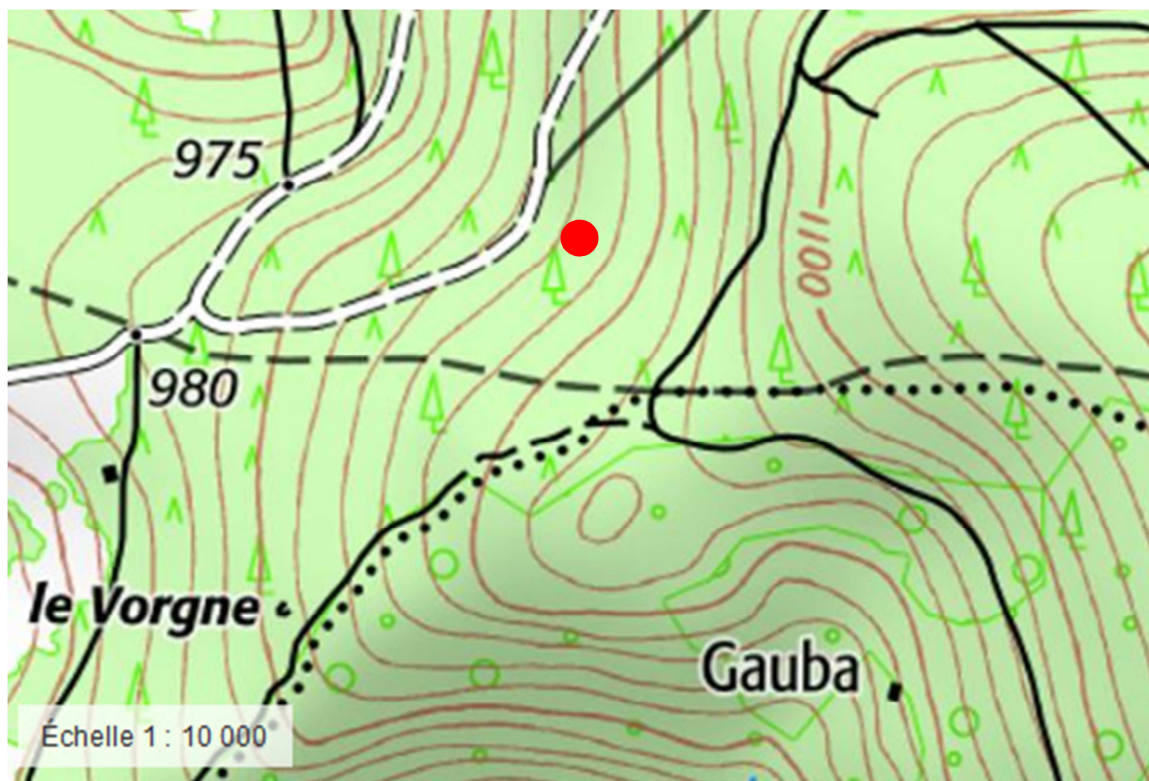
Génie civil et serrureries intérieurs :

Revêtement intérieur : béton brut	Etat général, présence infiltrations :
<input checked="" type="checkbox"/> Chambre humide <input type="checkbox"/> Chambre sèche	Echelon de descente :
Nombre, nature arrivées : 2 drains en PVC	Nature des drains : PVC 90 mm
Bonde de vidange :	Grille chambre sèche :
Type de départs :	Vanne sur départ :

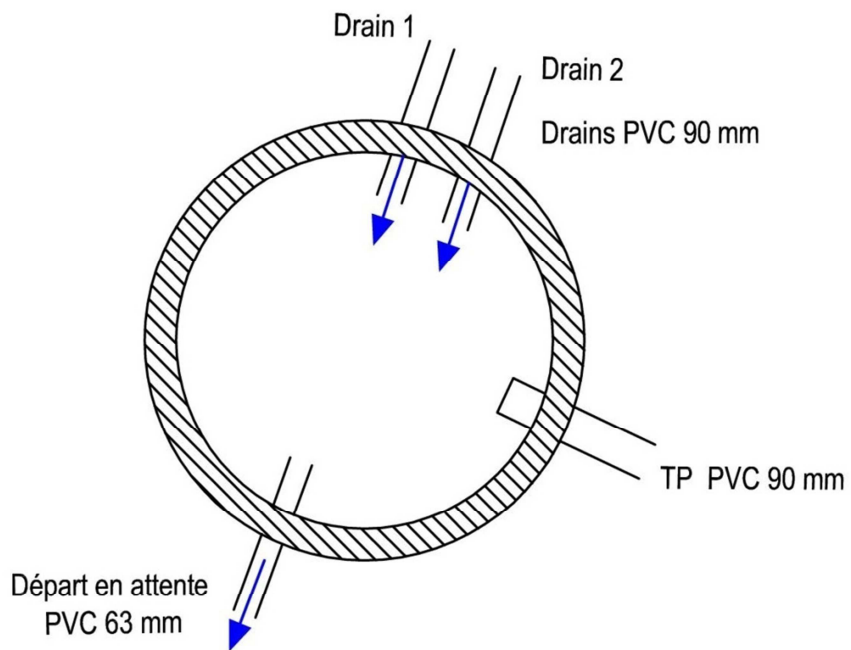
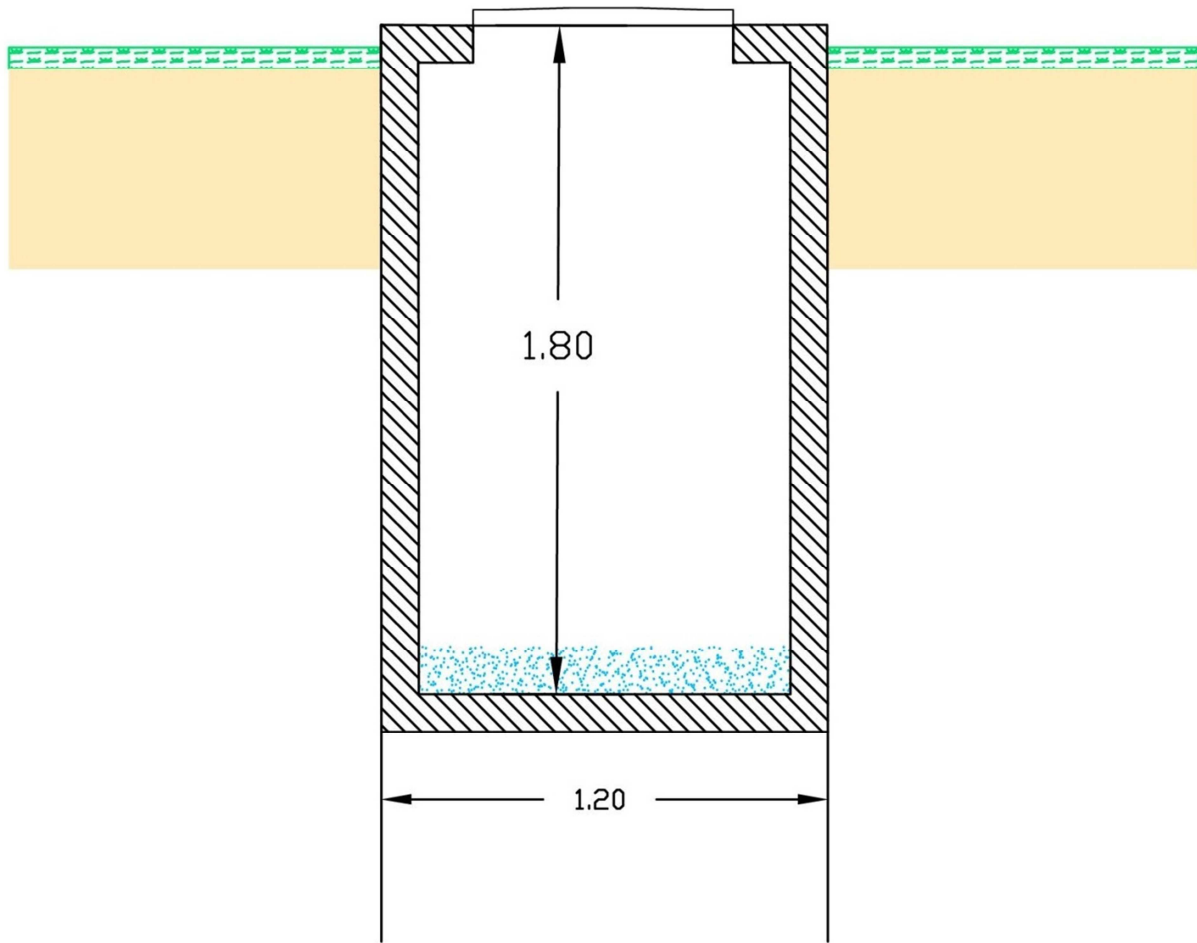
Observations – Mesures de terrain

Absence de périmètre de protection immédiate – Sources captées sur ouvrage provisoire – Bornage réalisé
Non raccordé au réseau en attente de DUP d'autorisation et de protection
T° = 12,5 °C Conductivité : 43 µS/cm Débit = 0,396 m³/h le 01/10/2017

Localisation de l'ouvrage



Schémas de l'ouvrage



Photos de l'ouvrage



Photos de l'ouvrage



A5 – L'APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES

Une évaluation sommaire des dépenses prévisionnelles de l'opération d'autorisation et protection des captages par DUP est présentée dans le tableau suivant.

Ces dépenses peuvent faire l'objet d'aides de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et du Département selon les collectivités et les programmes.

Le SIAEP du Fossat doit engager les acquisitions foncières auprès des propriétaires. Le SIAEP débutera les travaux de mise en conformité et de protection après notification de DUP.

Tableau 2 : Evaluation des coûts prévisionnels de l'opération

Objet	Désignation	Coûts prévisionnels (en € HT)	
La Sablière	Travaux de construction du regard, clôtures, portail	40000	
	Travaux spécifiques pour le traitement du radon	70000	
	Travaux sur piste d'accès et aire retournement	10000	
	Sous-total	120000	
Bétonasse n°2	Travaux de construction du regard, clôtures, portail	40000	
	Sous-total	40000	
Ingénierie travaux	Ingénierie travaux captages et traitement	35000	
Sous-total Travaux		195 000 €	
AMO procédure DUP	Ingénierie, assistance pour la procédure de DUP	20000	
Frais procédure	Analyses d'eaux brutes	3500	
	Indemnités hydrogéologue agréé	2500	
	Honoraires géomètre	3000	
	Frais de publicité légale, frais réunion publique	1500	
	Indemnités commissaire enquêteur	2000	
	Honoraires notaire	4000	
	Achat Périmètre de Protection Immédiate (PPI)	6000	
	Notifications foncières	2500	
	Sous-total Procédure		45 000 €
	Enveloppe prévisionnelle d'opération (en € HT)		~ 240 000 €

Nota : Les coûts de neutralisation-reminéralisation des eaux de ces captages ne sont pas intégrés dans l'opération, car joints au récent Schéma directeur d'alimentation en eau potable.

Une unité de traitement par reminéralisation et désinfection est programmée sur l'IDI de Saint-Pierre bourg pour un montant estimatif de 175 000 euros HT. Aucun traitement permanent n'a été programmé sur l'UDI de Bétonasse, compte tenu du faible nombre d'abonnés et de la qualité de l'eau.

A6 – L'ETUDE D'INCIDENCE

Nom et adresse du pétitionnaire :

SIAEP DU FOSSAT

La Paterie

63480 MARAT

Tel : 04.73.95.26.34. siaep-du-fossat@wanadoo.fr

M. Patrice Douarre, Président

Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis à déclaration suivant les rubriques concernées :

Le SIAEP du FOSSAT envisage l'exploitation de 2 nouveaux captages AEP, construits pour renforcer ses ressources notamment en périodes d'étiage.

L'exploitation de deux nouveaux captages d'eau potable avec un raccordement au réseau syndical concerne la rubrique « Loi sur l'Eau » suivante du Code de l'Environnement (article R. 214-1).

Les ouvrages de captage sont destinés à prélever des eaux souterraines (« dérivation ») dans des aquifères granitiques, situés hors d'une nappe d'accompagnement de cours d'eau. La masse d'eau souterraine concernée, en bassin Loire-Bretagne, est : FRG143 : « MADELEINE BV ALLIER ».

Les ouvrages seront conçus pour dériver uniquement les eaux consommées pour l'alimentation en eau potable, avec trop-pleins déversés aux captages. Une déclaration de travaux a été réalisée.

Tableau 3 : Rubrique de la nomenclature concernée par le projet

Rubrique	Prélèvements	Régime	Rayon d'affichage	Volumes prélevés par captage
1.1.2.0.	Prélèvements d'eaux souterraines	D	-	<u>Captage de La Sablière</u> Débit instantané maximal : 6 m ³ /heure Volume annuel maximal prélevé : 30000 m ³ /an <u>Captage de La Sablière</u> Débit instantané maximal : 1,5 m ³ /heure Volume annuel maximal prélevé : 3000 m ³ /an

Les captages concernés et leur localisation sont ici rappelés :

Captage de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne :

Commune : Saint-Pierre la Bourlhonne
Lieu-dit : Bois de la Sablière
Cadastre : Section AD, N° 214
Coordonnées Lambert 93 : X = 758 009 m
Y = 6 509 391 m
Z = 1160 m

Captage de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye :

Commune : Vertolaye
Lieu-dit : Bois de la Grange Bétonasse
Cadastre : Section C, N° 122
Coordonnées Lambert 93 : X = 758 290 m
Y = 6 506 595 m
Z = 1030 m

Evaluation des incidences du projet :

Incidence sur les eaux superficielles :

Les nouveaux captages de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne et de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye demeurent éloignés de tout cours d'eau, sans relation directe avec les milieux aquatiques superficiels. Les circulations d'eaux souterraines sont captées au droit de sources qui émergent et se réinfiltrent naturellement dans les bassins versants boisés.

Le captage de « La Sablière » est éloigné de 670 m de la tête du ruisseau de « Grange Neuve » affluent du ruisseau de « Vertolaye ». Au nord, la tête du ruisseau de « Salesse », affluent du ruisseau de « Géryze », est distante de 770 m. Aucun cours d'eau n'est cartographié dans un rayon de 500 m en aval du captage. Les circulations d'eau restent localement diffuses, en surface comme en profondeur. Dans ce contexte de socle, imperméable « en grand », les ruisseaux en aval restent naturellement les milieux récepteurs de ces eaux.

Le captage de « Bétonasse n°2 » est éloigné de 350 m de la tête du ruisseau de « Grange » affluent du ruisseau de « Vertolaye ». Le sous-bassin du ruisseau de « Grange » se termine aux sommets boisés de « Bayol » et de « Bois de la Grange ». Aucun cours d'eau n'est cartographié dans un rayon de 300 m en aval du captage.

L'incidence des futurs prélèvements de ces captages sur le régime des cours d'eau en aval hydrologique reste très limité, considérant les volumes prélevés, les surfaces des bassins versants, l'éloignement des cours d'eau, les temps de transfert des eaux souterraines. Notons que les ouvrages seront sollicités selon la demande en eau potable, avec déversement des excédents au point de captage. Ainsi, les eaux souterraines non dérivées poursuivront leur cheminement actuel et participeront à l'alimentation des milieux hydrauliques en aval.

En période d'étiage global et de baisse des ressources AEP du SIAEP du Fossat, la sollicitation de ces nouveaux captages d'eau potable n'aura pas d'incidence rapide et notable sur les milieux aquatiques superficiels en aval.

Ces captages sont situés dans le bassin du SAGE Dore, approuvé par arrêté inter-préfectoral du 07/03/2014. Le SAGE Dore est animé par le Parc Naturel Régional du Livradois-Forez. Le Contrat territorial Bassin versant de la Dore, engagé entre 2020-2025, est un programme d'actions pour améliorer la qualité écologique des milieux aquatiques du bassin versant de la Dore.

Les masses d'eau superficielles concernées par les captages sont :

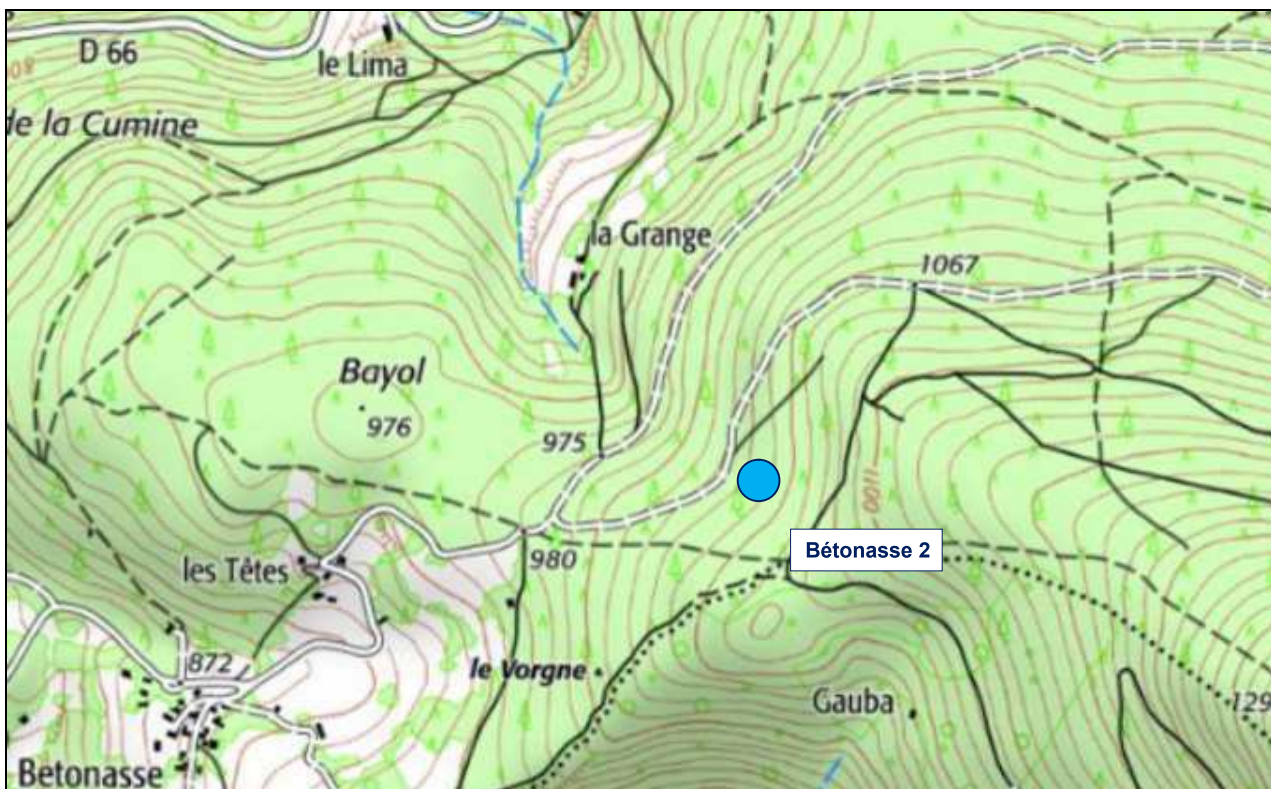
FRGR1125 :

« LE VERTOLAYE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA DORE »

FRGR1197 :

« LE GERIZE ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A SA CONFLUENCE AVEC LA DORE »

Figure 6 : Localisation des captages et réseau hydrographique



Incidences sur les eaux souterraines :

Les captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » concernent des aquifères superficiels de la couverture d'altération du socle (arènes, blocailles), que l'on retrouve de manière diffuse dans les versants des Monts du Forez.

Les prélèvements concernent une bonne part des eaux souterraines circulant localement au point de captage. Comme indiqué plus haut, tout volume non prélevé pour l'eau potable sera déversé sur le haut du versant, de manière à minimiser les incidences sur les milieux.

Nous ne répertorions pas d'autres captages AEP, de sources privées ou agricoles exploitées en aval hydrogéologique de ces nouveaux captages. Le captage de « Bétonasse n°1 » est situé à 220 m au Sud à une altitude proche de « Bétonasse n°2 », sans relation hydrogéologique.

Sur le plan de la prévention des pollutions des sols et des eaux souterraines, les travaux relatifs à la construction des regards de captage et les opérations de maintenance donneront lieu à un respect strict : absence de stationnement d'engins et véhicules sur les aires drainées.

La masse d'eau souterraine concernée par les captages, dans le bassin Loire-Bretagne, est :

FRG143 :
« MADELEINE BV ALLIER »

Incidences sur les zones humides :

Les captages de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne et de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye ne sont pas situés ou proches de zones humides inventoriées à l'échelle départementale ou à l'échelle du bassin versant de la Dore.

La Communauté de Communes Ambert-Livradois-Forez et Parc Naturel Régional Livradois-Forez assurent et coordonnent les actions d'inventaire et de protection des zones humides. Le Parc Naturel a encadré des inventaires de zones humides sur son territoire depuis 2012. Notamment, des zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau et des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ont été inventoriées dans le Parc Naturel Régional.

Les captages ont été effectués au niveau de sources émergeant naturellement dans des versants granitiques. Les eaux souterraines créaient des mouillères très localisées dans des zones boisées, qui disparaissent dans les versants en aval. Des mouillères correspondent à des sols gorgés d'eau en milieux boisés, sans fonctionnalité à forts enjeux. Aucune tourbière n'est inventoriée.

Les eaux se réinfiltrent en aval, en particulier pour la source de « La Sablière ». Le versant boisé en aval est complètement exempt de circulation d'eaux superficielles. La présence d'une ancienne jasserie, aujourd'hui en ruine, est liée à cette source. Cette jasserie ne sera pas reconstruite, intégrant un secteur boisé. La source de « Bétonasse n°2 » créait un écoulement très faible dirigé vers l'aval et le fossé de bordure du chemin forestier. Là encore, les eaux n'alimentent aucun milieu aquatique, zone humide ou tourbière à enjeux.

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « *terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ». (Art. L.211-1)

Incidences sur les sites et habitats Natura 2000 :

Le captage de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne et de Captage de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye ne sont pas situés dans des zones inscrites à Natura 2000.

Ces captages et les prélèvements d'eau n'auront pas d'incidence sur le site Natura 2000 « Monts du Forez » FR8301030 situé en amont.

Ce site s'étend sur 5555 ha sur les hautes-chaumes et les forêts d'altitude des Monts du Forez. Le captage de « La Sablière » se situe à 240 m en aval topographique du site Natura 2000.

Le captage de « Bétonasse n°2 » se situe à une distance plus importante de 2600 m en aval du site. Les captages étant alimentés naturellement et par gravité depuis des circulations souterraines amont, les prélèvements n'auront aucune incidence sur les milieux humides du site Natura 2000. L'incidence du projet de captages d'eau sera négligeable sur la biodiversité du site, considérant les modalités d'exploitation envisagées.

Sur le plan hydrologique, le site Natura 2000 « Dore et affluents » FR8301091 borde les rives de la Dore et de certains affluents (le Valeyre, le Saint-Pardoux, la Sagne, la Faye, le Couzon, le Cros et les Roches). Les captages sont éloignés de plus de 3 km du site Natura 2000 et n'alimentent aucun cours d'eau du bassin versant. L'incidence du projet sur le site Natura 2000 est négligeable.

Incidence sur les milieux naturels et la biodiversité :

Les captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » ne se situent pas dans des espaces remarquables et protégés sur le plan des milieux naturels et de la biodiversité. Ils s'insèrent dans un environnement forestier de sapinière, à faune et flore relativement communes localement.

Les travaux de création des captages ont nécessité un défrichement, un dessouchage et un réaménagement des terrains. Les clairières sont revêtues aujourd'hui d'une végétation rase. L'impact sur le milieu forestier abritant des espèces remarquables et protégées (oiseaux, mammifères, chiroptères notamment) demeure limité compte tenu de sa large étendue et de la possibilité de déplacement des espèces. La création de milieux ouverts favorise certaines espèces, permettant la chasse et l'alimentation (rapaces, chiroptères).

Nous ne notons pas de zones humides proches des captages remarquables, d'intérêt stratégique ou d'intérêt environnemental particulier. Les trop-pleins des captages, situés en aval immédiat, alimenteront des « mouillères » favorables aux petits amphibiens et insectes.

Les captages intègrent la ZNIEFF de type II « Haut-Forez » FR 830007454 qui s'étend largement sur la façade Ouest et les sommets des Monts du Forez.

Des ZNIEFF de type I sont répertoriées au-dessus des captages, sur les Hautes-Chaumes et les vallées glaciaires des Monts du Forez :

- La ZNIEFF « Hautes chaumes du Béal Nord » FR830005445 se situe à 350 m en amont du captage de « La Sablière » et en dehors du périmètre de protection rapprochée (PPR),

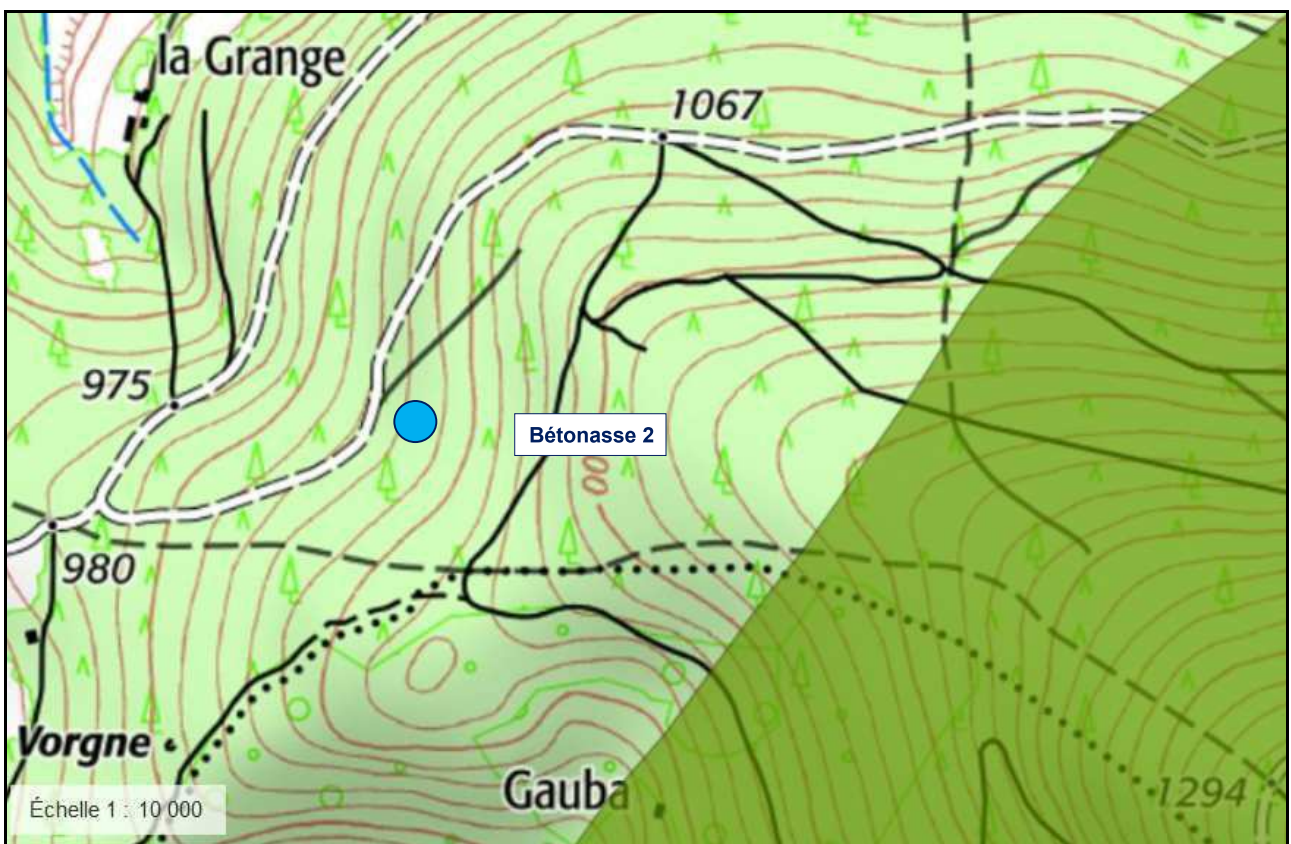
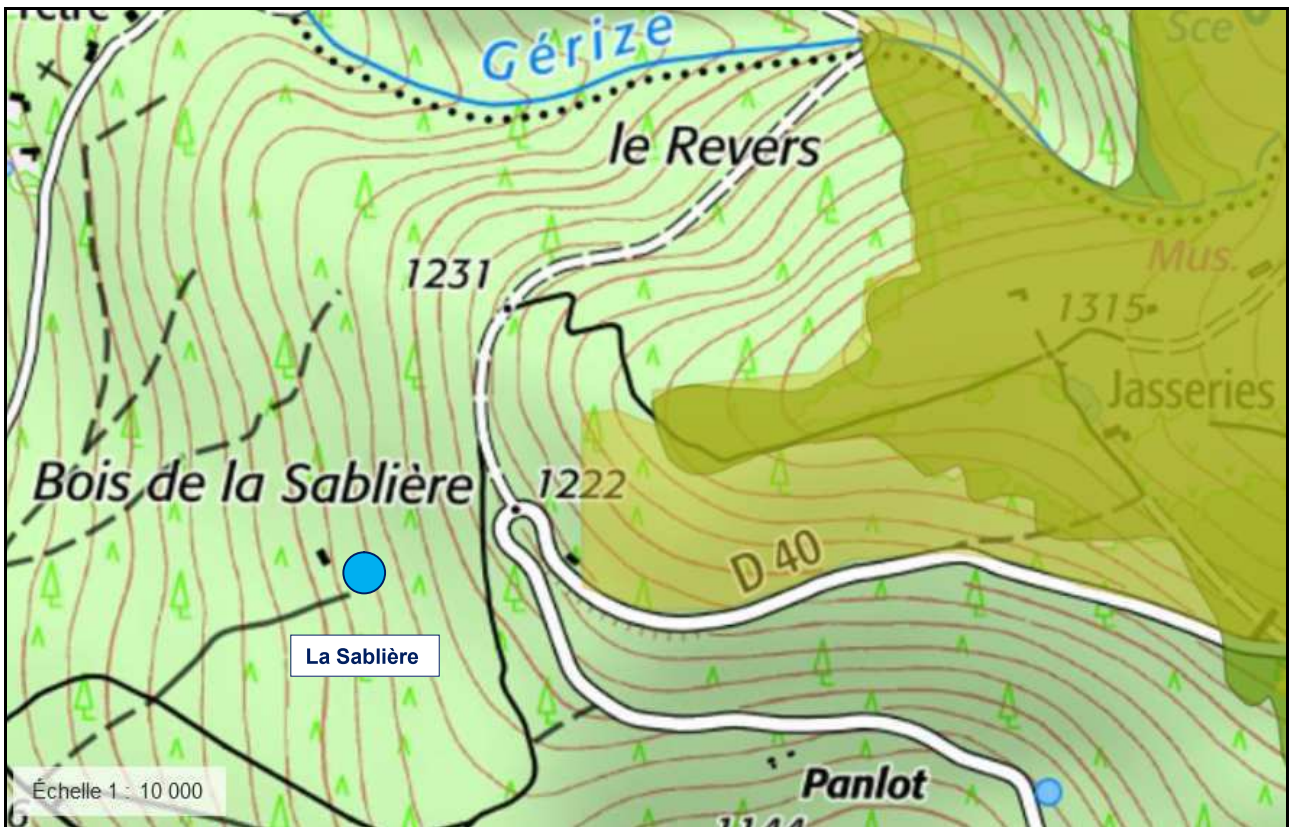
« Le site du nord du Col du Béal constitue un élément important du patrimoine biologique des Hautes Chaumes du Forez. L'extrémité nord des Hautes Chaumes du massif granitique du Forez présente la particularité d'un climat plus froid et humide que dans la partie sud, qui lui vaut une connotation subalpine malgré l'altitude assez faible (moins de 1450m) ».



- La ZNIEFF « Vallée du Fossat » FR830005551 se situe à 400 m en amont du captage de « Bétonasse n°2 » et en dehors du périmètre de protection rapprochée.

« Cette vallée glaciaire est emblématique, en bon état de conservation dans les Monts du Forez. Le site de Pré Daval englobe une vallée d'altitude d'origine glaciaire et un ensemble de versants boisés en aval, sur le rebord ouest de la partie culminale du massif granitique du Forez. Outre les milieux emblématiques à forts enjeux répartis dans la vallée glaciaire, la majeure partie du site est occupée par des bois mésophiles, hêtraies acidiphile ou, plus généralement, sapinière ancienne de bonne intégrité (le sapin ayant été favorisé dans des formations qui, à l'origine, relevaient plus souvent des hêtraies-sapinières) ».

L'incidence des nouveaux captages sur ces ZNIEFF demeure très limitée et acceptable. Comme évalué plus haut, les sites Natura 2000 restent éloignés avec une incidence négligeable du projet.

Figure 7 : Localisation des captages et des milieux naturels protégés



-  ZNIEFF de type I
-  Habitat inscrit à Natura 2000

Comptabilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne :

Créé par la Loi sur l'Eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SDAGE fixe, pour chaque bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau" (*art.3*).

Les captages se situent dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne. Le SDAGE 2016-2021 vient d'être adopté le 4 novembre 2015 par le Comité de Bassin. Le SDAGE 2022-2027 sera engagé prochainement après état des lieux, programmes, consultations et approbations.

Les orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne sont classées en 4 rubriques :

- ⇒ La qualité de l'Eau et des écosystèmes aquatiques,
- ⇒ Un patrimoine remarquable à préserver,
- ⇒ Crues et inondations,
- ⇒ Gérer collectivement un bien commun.

Les enjeux et objectifs du SDAGE concernés par le projet sont les suivants : la maîtrise des prélèvements d'eau, la préservation des zones humides et de la biodiversité, la préservation des têtes de bassin. Les prélèvements pour l'AEP et la sécurité civile sont prioritaires selon le SDAGE.

Le projet de captages AEP de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » apparaît compatible avec les objectifs du SDAGE. Les prélèvements seront exclusivement destinés à l'alimentation en eau potable, avec un surverse des volumes non dérivés au droit des captages.

Comptabilité du projet avec le SAGE Dore amont :

Le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document de planification qui guide l'ensemble des décisions des acteurs d'un territoire concernant les eaux souterraines (nappes), les eaux superficielles (rivières, zones humides) et par conséquent les usages des sols.

Le Parc Naturel Régional Livradois-Forez est la structure porteuse du SAGE Dore Amont, en étroite collaboration avec la COMMUNAUTE DE COMMUNES AMBERT LIVRADOIS-FOREZ.

Le SAGE Dore amont, approuvé par l'arrêté inter-préfectoral du 07 mars 2014 (Puy de Dôme, Loire, Haute-Loire), répond à 4 objectifs :

- améliorer la qualité des eaux et la gestion quantitative de la ressource,
- préserver et améliorer la qualité écologique des milieux,
- gérer préventivement les risques de crues et d'inondations,
- valoriser le bassin-versant au plan touristique et paysager.

Les études de caractérisation des milieux et les projets de protection sont progressivement lancés par la CLE du SAGE (Commission Locale Eau).

Le projet de captages AEP de « La Sablière » et « Bétonasse n°2 » respecte objectifs et enjeux du SAGE Dore Amont dès lors que les prélèvements sont maîtrisés, en minimisant les incidences sur la ressource en eau, les milieux aquatiques et les zones humides.

Incidence sur le paysage :

L'incidence des captages sur le paysage se traduira par le maintien de clairières herbeuses clôturées dans un environnement forestier. Tant pour le captage de « La Sablière » que pour le captage de « Bétonasse n°2 », les périmètres de protection immédiates non boisés vont s'insérer dans des massifs forestiers à résineux. Les ouvrages « hors-sol » comprennent les regards béton avec capot Foug d'aération, les clôtures et portails d'accès.

L'incidence de ces aménagements est acceptable sur le paysage local, sans ouvrages de grande hauteur ou de forte visibilité. Sur ce versant Ouest des Monts du Forez, la création de larges clairières reste commune, en particulier autour de hameaux ou lors de réaménagements agricoles.

Raisons pour lesquelles le projet a été retenu :

Le SIAEP a retenu le projet d'autorisation et de mise en place des périmètres de protection des captages de « La Sablière » et « Bétonasse n°2 » pour sécuriser son approvisionnement en eau.

Captage de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne :

La commune de Saint-Pierre La Bourlhonne, adhérente au SIAEP depuis 2010, avait identifié une source productive dans cette zone forestière. La source avait été dégagée dans les années 2000 par l'entreprise BTP du Livradois. La source émerge sur la parcelle AD, n°124.

Le SIAEP du Fossat a fait l'acquisition des terrains afférents aux travaux de captage.

Le SIAEP du FOSSAT a engagé le captage de cette nouvelle ressource pour alimenter les hameaux de « Chez Leprêtre » et de « La Salesse » (10 habitations), mais aussi sécuriser l'alimentation du bourg de Saint-Pierre la Bourlhonne et l'antenne des « Sollelis » vers Marat.

Le bourg de Saint-Pierre la Bourlhonne dispose de chalets d'hébergement (centre vacances).

Enfin, les besoins en eau potable de l'usine EUROAPI/SANOFI de Vertolaye tendent à s'accroître en période d'étiage sévère du ruisseau de Vertolaye. La mobilisation d'une nouvelle ressource sur la commune de Saint-Pierre La Bourlhonne peut constituer une sécurité supplémentaire pour le SIAEP afin de soulager son réseau en période d'étiage et de forts besoins (interconnexion UDI).

Captage de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye :

Le SIAEP du Fossat avait initié dès 2010 la recherche et le captage d'une source complémentaire sur la commune de Vertolaye, destinée à l'alimentation du village de Bétonasse.

Le village de Bétonasse est alimenté par son Unité de Distribution Indépendante du reste du réseau syndical, compte tenu de sa position géographique et de son isolement. Il est alimenté par le captage de Bétonasse n°1, captage autorisé par DUP. Le captage n°1 est situé dans une petite parcelle acquise par le SIAEP, correspondant au périmètre de protection immédiate.

Les besoins en eau sur l'UDI de Bétonasse varient fortement en période estivale, compte tenu de la prédominance d'habitations secondaires. Le coefficient de pointe peut atteindre 4. Des besoins ponctuels s'ajoutent également (remplissages de piscine, travaux).

L'objectif du captage de « Bétonasse n°2 » est de sécuriser l'alimentation en eau de l'UDI par un second captage. Un second captage sur l'UDI permettra un approvisionnement plus sûr notamment en période d'étiage et de forte demande.

Résumé non technique :

Le SIAEP du Fossat envisage l'exploitation des nouveaux captages AEP de « La Sablière », sur la commune de Saint-Pierre La Bourlhonne, et de « Bétonasse n°2 » sur la commune de Vertolaye.

La création de ces nouveaux captages par le SIAEP est engagée suite à des déficits constatés sur les ressources actuelles en situation de fort étiage, et suite à un souhait d'anticipation vis-à-vis de la demande en eau du site industriel pharmaceutique EUROAPI/SANOFI de Vertolaye.

Ces captages auront une vocation de complément d'approvisionnement, avec une sollicitation plus marquée en période d'étiage. Les volumes d'eau non dérivés et non consommés seront déversés aux captages, par les trop-pleins.

Les prélèvements d'eaux souterraines concernent des aquifères granitiques dans les versants. Les sources n'alimentent pas de zones humides ou de tiers usagers. Les eaux se réinfiltrent rapidement en aval dans les versants.

L'étude d'incidence des prélèvements, réalisée au titre du Code de l'Environnement, ne montre pas d'effets significatifs sur les milieux aquatiques, les zones humides, les milieux naturels et la biodiversité du secteur.

SOUS-DOSSIER B
au titre des articles L 1321-6 à 1321-11
du Code de la Santé Publique

B1 – INFORMATIONS POUR EVALUER LA QUALITE DE L'EAU DE LA RESSOURCE

Les captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » ont fait l'objet d'analyses complètes de type AUTOR lors des prélèvements du 23 janvier 2019. Les prélèvements ont été conduits en situation de basses eaux et en période hivernale (neige au sol).

Qualité des eaux du captage de « La Sablière » :

Sur le plan microbiologique, les eaux brutes sont de très bonne qualité, sans quantification de germes pathogènes. La flore saprophyte est quasi-nulle, avec 1 bactérie aérobique à 36°C UFC/ml. Cette qualité caractérise d'une part, un parcours souterrain profond des eaux souterraines, et d'autre part, de bonnes conditions de captage.

Sur le plan physico-chimique, les eaux captées sont très peu minéralisées, avec un pH acide (5,5) et une conductivité de 26 µS/cm. Le TAC est inférieur à 0,5 °F. Le TH est de 0,39°F.

Le faciès de l'eau est bicarbonaté sodique, avec des teneurs en sodium de 2,5 mg/l et de 1,1 mg/l en calcium. La teneur en nitrates est de 1,6 mg/l. La teneur en COT est de 0,5 mg/l. Les métaux quantifiés sont l'aluminium (140 µg/l), le fer (12 µg/l), le manganèse (17 µg/l).

L'analyse ne révèle pas de toxiques ou de composés phytosanitaires.

La radioactivité de l'eau est notable à l'émergence, avec une teneur en radon de 1534,7 Bq/l et une activité alpha globale de 0,14 Bq/l. Ces résultats sont confirmés par une seconde analyse le 24 mai 2019. Ces valeurs de radioactivité, synonymes d'un transit profond dans les formations granitiques locales, sont supérieures aux références de qualité. Notons que l'activité bêta et le tritium sont inférieurs aux références de qualité.

Le radon, gaz radioactif inodore, incolore et inerte, est naturellement présent dans l'atmosphère et dans les sols, plus fortement dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Il constitue la première source d'exposition aux rayonnements ionisants d'origine naturelle pour la population française.

La note d'information N° DGS/EA4/2018/92 du 4 avril 2018 fixe le contrôle sanitaire et la gestion des risques sanitaires liés à la présence du radon. La référence de qualité a été fixée à 100 Bq/l.

Les paramètres sensibles sont la minéralisation de l'eau (pH et conductivité inférieurs aux références de qualité), le radon et l'activité alpha globale (supérieurs aux références de qualité). La teneur en aluminium, notable, ne dépasse pas la référence de qualité de 200 µg/l.

☞ En l'état l'eau brute captée ne peut être mise en distribution sans un traitement spécifique du radon et un abaissement significatif de la radioactivité. La Dose Totale Indicative doit être inférieure à la référence de qualité de 0,1 mSv/an, en intégrant les radionucléides naturels. Un abaissement de la concentration en radon est envisagé par aération-brassage mécanique de l'eau (captage, brise charge, réservoir) et par le temps de séjour en réservoirs.

☞ Une neutralisation-reminéralisation est nécessaire pour respecter la référence de qualité.

Qualité des eaux du captage de « Bétonasse n°2 » :

Sur le plan microbiologique, les eaux brutes sont de très bonne qualité, sans quantification de germes pathogènes. La flore saprophyte est non quantifiée.

Sur le plan physico-chimique, les eaux captées sont très peu minéralisées, avec un pH acide (6,1) et une conductivité de 41 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Le TAC est de à 0,55 °F. Le TH est de 0,91°F.

Le faciès de l'eau est bicarbonaté sodique, avec des teneurs en sodium de 3,1 mg/l et de 2,7 mg/l en calcium. La teneur en nitrates est de 1,6 mg/l. La teneur en COT est de 0,5 mg/l. Les métaux quantifiés sont l'aluminium (14 $\mu\text{g}/\text{l}$) et le baryum (11 $\mu\text{g}/\text{l}$).

L'analyse ne révèle pas de micropolluants toxiques ou de composés phytosanitaires.

☞ La radioactivité de l'eau est peu élevée à l'émergence, avec une teneur en radon de 76,9 Bq/l et une activité alpha globale de 0,06 Bq/l. La valeur guide de référence est de 100 Bq/l pour le radon. L'activité bêta et le tritium sont inférieurs aux références de qualité.

☞ Une neutralisation-reminéralisation est nécessaire pour respecter la référence de qualité.

Les analyses de qualité des eaux sont reportées en annexe I.

B2 – EVALUATION DES RISQUES SUSCEPTIBLES D'ALTERER LA QUALITÉ DE L'EAU

Altération de la qualité de l'eau de la ressource :

Les captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » sont localisées en zones boisées de moyenne montagne, sur le versant Ouest des Monts du Forez.

Le contexte environnemental est relativement bien préservé, éloigné de toute activité industrielle ou agricole pouvant dégrader potentiellement la qualité de la ressource en eau.

Les sources de pollution potentielle des eaux souterraines identifiées dans ce contexte sont les activités forestières, les eaux de ruissellement, la circulation routière et forestière, l'habitat et construction. La nature et l'origine de la radioactivité naturelle identifiée dans les eaux du captage de « La Sablière » sont précisés, en cas particulier, dans le contexte géologique local.

Habitat – Construction :

Le captage de « La Sablière » est concerné uniquement par un hangar militaire, situé en amont en bordure de la RD40. Le petit hangar en bois abritait à l'origine des véhicules militaires de secours pouvant circuler sur neige. Le hangar reste peu utilisé ces dernières années.

L'entrée et le stationnement sont interdits sur le terrain d'implantation.



Hangar militaire en bordure de la RD40 menant au Col du Béal en amont du captage de « La Sablière »

Précisons enfin qu'aucune habitation ou construction n'est répertoriée à proximité ou en amont du captage de « Bétonasse n°2 ». L'amont du captage est occupé de bois de résineux.

Activités forestières :

Les deux captages intègrent des massifs forestiers étendus, boisés essentiellement en sapinière naturelle et plantations secondaires (sapin pectiné, épicéas). Ces massifs font l'objet de coupes régulières d'éclaircie, voire de coupes franches (à blanc), et d'opérations de débardage.

Les activités forestières peuvent dégrader la qualité des eaux souterraines, surtout en milieu granitique, avec la mécanisation, les remaniements des sols, les éventuelles pollutions accidentelles (fuites d'hydrocarbures).

Les deux captages sont concernés par des routes et pistes forestières dans leurs impluviums, avec une fréquentation faible à modérée.

Cas des produits phytosanitaires en milieux forestiers :

Les épandages de produits phytosanitaires en milieu forestier ne sont pas répertoriés dans ces massifs d'altitude. L'utilisation d'herbicides ou de débroussaillants n'est pas une pratique courante dans la gestion de ces parcelles en résineux. Les épandages de fongicides et d'insecticides sont absents ou exceptionnels.

La lutte chimique contre l'*hylobe*, charançon attaquant les jeunes plants de résineux, ou d'autres insectes xylophages des résineux (différentes espèces de *scolytes*, *pissode du sapin...*) n'est pas courante dans ces massifs. Des principes actifs insecticides tels que la *cyperméthrine* sont commercialisés dans des produits contre l'*hylobe*. La bibliographie indique des moyens de lutte non chimique, par isolement et brûlage des bois infectés. La lutte biologique existe également (pièges à phéromones).

Les eaux de ruissellement :

Les eaux de ruissellement sont susceptibles de dégrader la qualité des eaux souterraines captées, par apports de germes du sol, matières organiques ou turbidité.

Les deux captages se situent dans des contextes morphologiques favorables, en l'absence de cours d'eau ou de ruissellements superficiels permanents en amont. La profondeur des drains et leur protection permet de s'affranchir de tout mélange avec des eaux superficielles.

Les périmètres immédiats seront végétalisés en lande rase et entretenus régulièrement. Cette végétation permettra de réduire les risques d'érosion et de lessivage des sols.

En amont du captage de « La Sablière », nous notons la présence d'un petit fossé le long de la RD 40 menant au Col du Béal. Le fossé draine le versant boisé amont et la chaussée pour stabiliser son assise. Ce fossé se prolonge en aval hors de l'impluvium. Il ne lessive pas ou peu de sel de déneigement avec une quasi-absence de salage hivernal sur cet axe.



Fossé en accotement RD 40 montant au Col du Béal en amont du captage de « La Sablière »

En amont du captage de « Bétonasse n°2 », aucun axe d'écoulement permanent n'est identifié. Quelques zones humides sont inventoriées dans le versant boisé. Un fossé borde la route forestière en aval du captage et collecte les eaux de trop plein du captage.

La circulation routière et forestière :

Captage de « La Sablière » à Saint-Pierre la Bourlhonne :

La circulation routière concerne l'amont topographique et hydrogéologique avec la RD 40 menant au Col du Béal et un chemin forestier à flanc de versant. Ces axes sont placés à 130 m en amont.

La RD 40 connaît un trafic faible constitué de véhicules touristiques, engins agricoles, camions de livraison et grumiers essentiellement. Le trafic moyen journalier est voisin de 250 véhicules/jour (6,5 % poids-lourds) sur un point de comptage entre Saint-Pierre la Bourlhonne et Vertolaye. Le trafic jusqu'au Col du Béal est certainement inférieur.

Les transports de matières dangereuses sont occasionnels et correspondent à des approvisionnements locaux de fuel domestique (Col du Béal, jasseries, secteur Loire). Cette route de montagne reste très peu fréquentée en hiver.

La viabilité hivernale est assurée par les engins de déneigement du Département, avec gravillonnage. Les opérations de salage sont exceptionnelles sur cet axe de montagne à faible circulation hivernale.

Entretiens routiers :

Les entretiens routiers sur la RD40 en amont du captage de « La Sablière » correspondent à des réfections d'enduits gravillonnés, des fauchages de talus et coupes de taillis. Le Département n'applique aucun produit phytosanitaire sur ces tronçons. Le salage hivernal est exceptionnel sur cette route de montagne, où le déneigement est régulier avec épandage de gravillons.

Captage de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye :

Le captage est placé en amont d'une piste forestière assurant la desserte du Bois de la Grange. Cette piste forestière est fréquentée par engins forestiers, grumiers, véhicules 4 x 4, chasseurs, randonneurs.

En amont topographique et hydrogéologique du captage, nous notons un petit chemin forestier carrossable à 70 m. Il s'agit du chemin rural de « Chantalibert », cadastré sur la commune de Vertolaye. Ce chemin, relié à des chemins forestiers, assure un accès aux divers propriétaires et exploitants dans le « Bois de la Grange ».

Information sur la réglementation locale d'urbanisme :

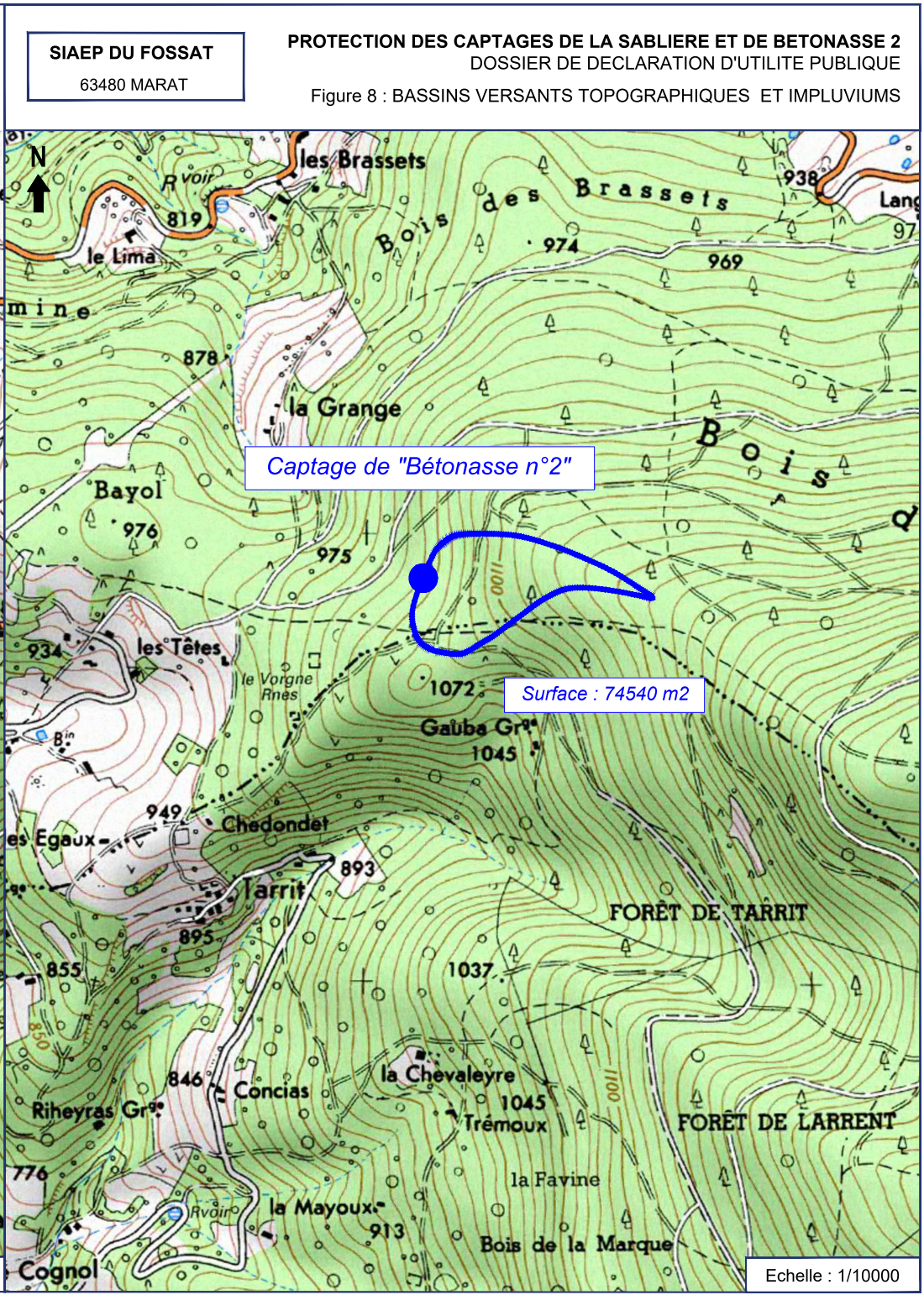
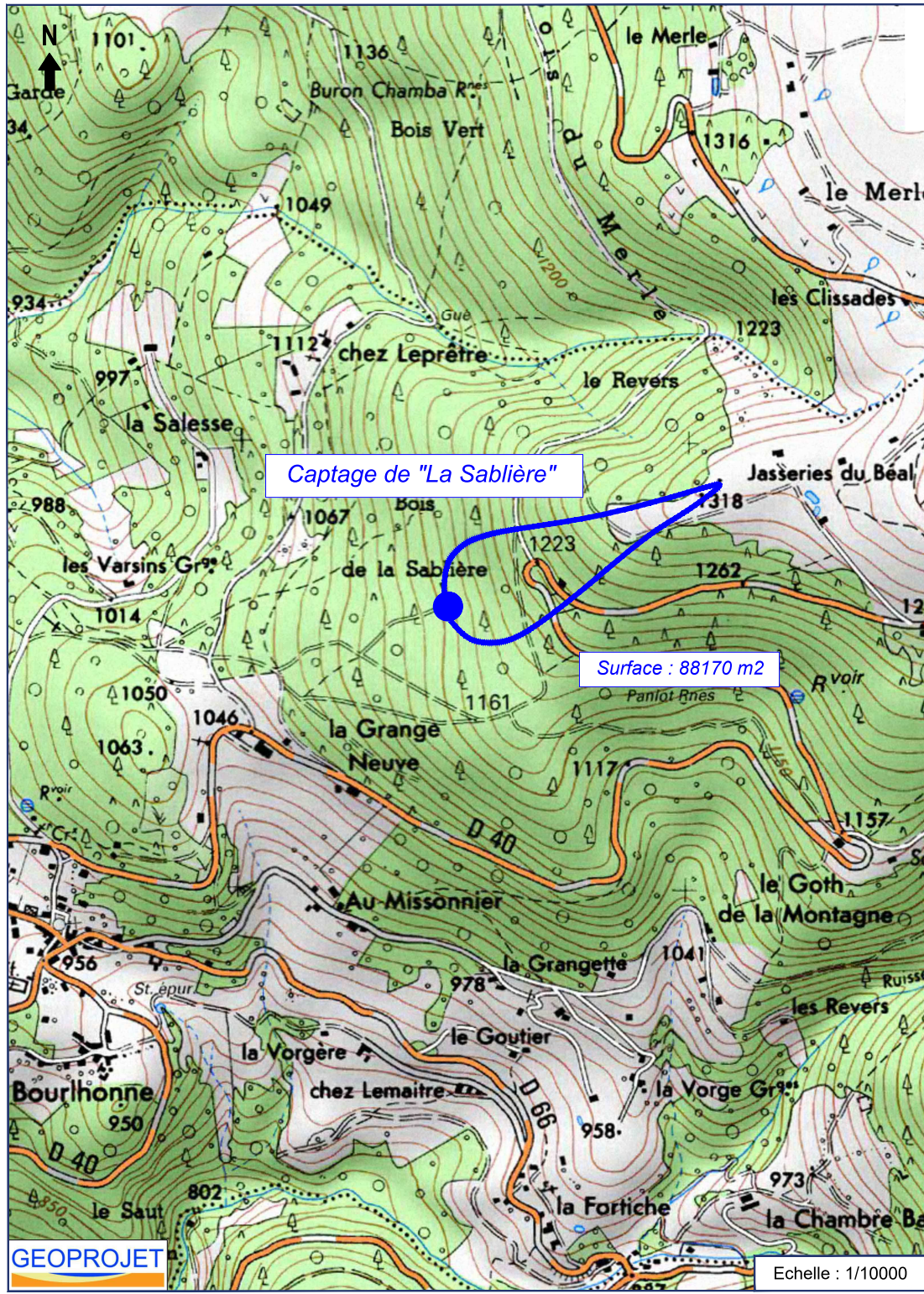
Les communes de Saint-Pierre la Bourlhonne et de Vertolaye sont soumises au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) du Pays d'Olliergues approuvé le 15 octobre 2012.

Les deux communes intègrent désormais le périmètre du PLUi Ambert-Livradois-Forez.

Le captage de « La Sablière » et le captage de « Bétonasse n°2 » sont localisées en zone « N ». La zone « N » est une zone naturelle « *à protéger en raison d'une part de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique et écologique* ».

Notons que l'amont topographique et hydrogéologique des captages est répertorié en zone « N ».

Les cartes des bassins versants topographiques et des impluviums sont présentés sur la figure page suivante. Les cartes topographiques montrent une occupation des sols forestière en 2021.



SIAEP DU FOSSAT
63480 MARAT

PROTECTION DES CAPTAGES DE LA SABLIERE ET DE BETONASSE 2
DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Figure 8 : BASSINS VERSANTS TOPOGRAPHIQUES ET IMPLUVIUMS

Cas particulier de la radioactivité naturelle :

L'analyse de référence sur l'eau du captage de « La Sablière » à Saint-Pierre la Bourlhonne a mis en évidence une radioactivité naturelle notable, avec présence de radon à une teneur de 1534,7 Bq/l et une activité alpha globale de 0,14 Bq/l (prélèvement du 23 janvier 2019).

La recherche des radionucléides naturels engagée le 14 octobre 2019 montre une radioactivité essentiellement induite par le radon.

L'analyse de référence sur le captage de « Bétonasse n°2 » ne montre pas de radioactivité naturelle élevée. Aucune recherche des radionucléides naturels n'est justifiée.

L'origine du radon (R_{222}) provient de la désintégration de l'uranium (U_{238}) en radium (R_{226}). La chaîne de désintégration naturelle de l'uranium est présentée ci-après, avec l'ensemble des descendants et leur durée de vie.

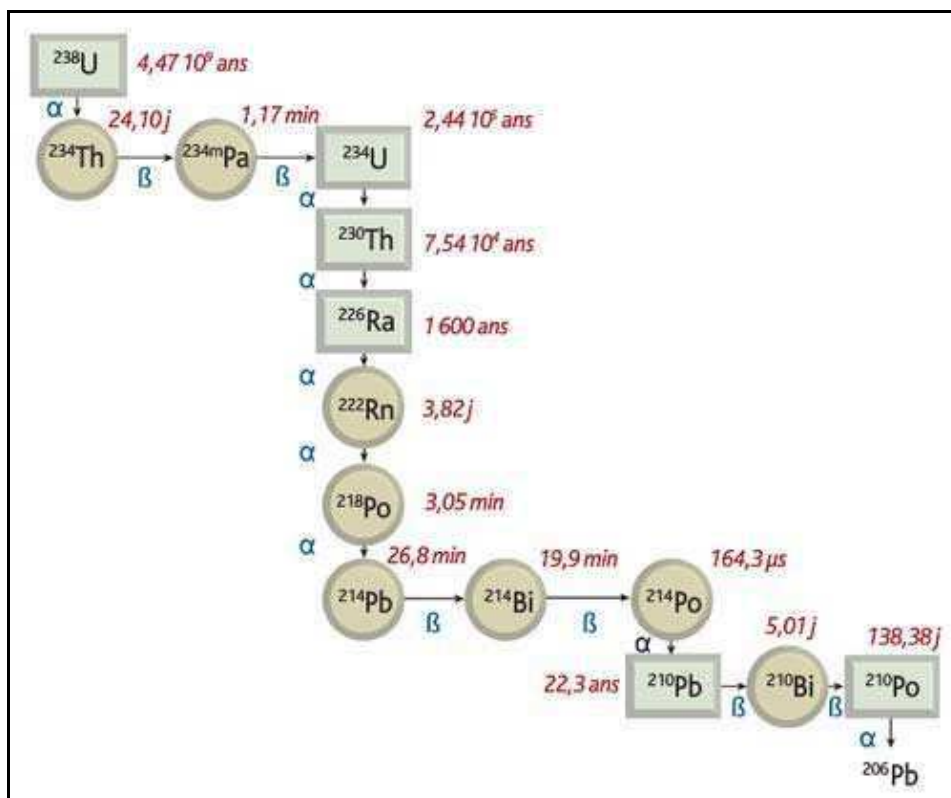
Le radon se désintègre en radionucléides successifs, à durée de vie plus ou moins courte, jusqu'au plomb 206 (Pb_{206}) stable dans l'environnement.

Selon la bibliographie (source IRSN) :

Le radon est présent dans toutes les eaux naturelles de surface et souterraines mais à des niveaux d'activité volumique variables.

Le radon a deux origines :

- la première origine, minoritaire, est due à la décroissance radioactive du radium 226 dissous dans l'eau,*
- la seconde origine résulte de la dissolution dans l'eau souterraine d'une partie du radon présent dans la roche. La concentration du radon dans l'eau dépend de la teneur plus ou moins forte du radium dans la roche (source du radon), des conditions géochimiques plus ou moins favorables et du temps de séjour de l'eau au sein de cette roche.*



Chaîne de désintégration naturelle de l'uranium 238

Pour le captage de « La Sablière », l'origine du radon provient essentiellement d'une dissolution du gaz présent dans la roche, lors du transfert des eaux dans l'impluvium. Ce transfert est considéré comme inférieur à 1 an, compte tenu du contexte hydrogéologique et des chroniques de débit. L'eau souterraine se charge en radon et présente la plus forte concentration à son émergence.

La carte géologique d'Ambert 1/50000^{ème} ne répertorie par de gites uranifère en amont des deux captages concernés. Les captages sont concernés par un leucogranite intrusif à deux micas. La tectonique cassante au sein de la Chaîne hercynienne est à l'origine des filons contenant des minéralisations métallifères.

Ce secteur du Puy de Dôme a toutefois fait l'objet de recherche et d'exploitation de gisement uranifères dans les années 1970-1980. Le gisement d'uranium du « Bois des Gardes » sur la commune de Saint-Martin des Olmes, exploité par la GOGEMA, comprend des indices au sein d'une brèche de quartz rouillé et enfumé avec pechblende, oxydes, autunite, chalcopite, chalcopryrite et pyrite.

Les essais de dégazage du radon effectués avec le SIAEP et la recherche des radionucléides naturels indiquent des résultats positifs pour la décroissance de ce gaz dissous et le respect de la référence de qualité en distribution aux abonnés. Un traitement adapté, permanent, simple restera obligatoire sur le captage de « La Sablière » pour respecter la référence de qualité de 100 Beq/l.

Altération de la qualité de l'eau en distribution :

L'eau du captage de « La Sablière » sera mélangée aux eaux des captages des « Aigle 1 » et « Aigle 2 » avant distribution, au droit de la conduite qui alimente le réservoir de Saint-Pierre la Bourllonne. Un traitement spécifique du radon sera réalisé au captage de la « Sablière », avant mélange. Toutes les eaux souterraines captées restent peu minéralisées et agressives.

L'eau du captage de « Bétonasse n°2 » sera mélangée à l'eau du captage de « Bétonasse n°1 » avant distribution, sur la conduite d'alimentation du réservoir de « Bétonasse ». Les eaux sont peu minéralisées et agressives.

En distribution, l'eau des captages du SIAEP demeure exposée à des risques d'altération en distribution de type microbiologique (conduite défectueuse, captage, réservoir peu entretenu) ou type physico-chimique (dissolution de métaux par corrosion, dissolution de chlorure de vinyle monomère, composés issus de la chloration, radon persistant).

Le réseau et les ouvrages du SIAEP du Fossat sont bien entretenus, avec des vidanges et divers nettoyages réguliers : captages, bâches, réservoirs. Tous les captages et réservoirs sont nettoyés et désinfectés annuellement, avec rinçage. Toutefois, le SIAEP n'effectue pas de désinfection en continu sur les eaux distribuées, avec de bons résultats analytiques sur le plan microbiologique.

L'eau agressive mise en distribution conserve une pouvoir de corrosion vis-à-vis des métaux, tant sur le réseau (conduites en acier ou fonte, serrurerie, anciens branchements en plomb non remplacés) que chez les abonnés (réseau en cuivre, appareils ménagers).

Les anciens branchements en plomb ont fait l'objet de recherches et de remplacements, à l'échelle du SIAEP du Fossat. Quelques anciens branchements peuvent encore subsister dans les maisons de bourg notamment. Les poses de nouveaux compteurs sont souvent liées à une modernisation des branchements.

Le chlorure de vinyle monomère est un composé mis en solution, lors de stagnation de l'eau, dans des conduites fabriquées et posées avant 1980. Ces conduites « à risque » sont progressivement remplacées et des manœuvres de vidange sont effectuées sur les antennes.

Enfin, le radon peut persister au-delà de la valeur de référence de 100 Beq/l dans les conduites en distribution, obligeant à mettre en place des solutions techniques sur le réseau.

B3 – INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES POUR UN DEBIT DE PRELEVEMENT SUPERIEUR A 10000 M3/AN

Caractérisation de la ressource :

Contexte géographique :

Les captages de « La Sablière » à Saint-Pierre La Bourlhonne et de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye sont implantés sur le versant Ouest des Monts du Forez, dans le Livradois-Forez.

Le captage de « La Sablière » a été aménagé dans le « Bois de la Sablière », au-dessus de la route départementale RD40 menant du bourg de Saint-Pierre la Bourlhonne au Col du Béal. Le captage de « Bétonasse n°2 » est localisé dans le « Bois de la Grange » au-dessus du village de Bétonasse sur la commune de Vertolaye.

Le SIAEP du Fossat dispose de multiples captages sur ce versant des Monts du Forez, assurant les principales ressources syndicales.

Contexte géologique régional :

Le SIAEP du Fossat est implanté dans les massifs granitiques des Monts du Forez et des Monts du Livradois, séparés par la vallée de la Dore (Puy de Dôme, Massif central français).

Les Monts du Forez s'étendent sur plus de 100 km du Nord au Sud, séparant le Forez, à l'Est, de l'Auvergne, à l'Ouest. Les Monts du Livradois constituent le prolongement du domaine cristallin vers l'Ouest et les Limagnes (Issoire, Clermont-Ferrand).

L'ensemble de cette région est concerné par le socle paléozoïque avec des formations granitiques et migmatitiques constituées lors de l'orogénèse hercynienne (~350 Ma). Les formations cristallophylliennes plus anciennes du socle arverne apparaissent en lambeaux discontinus dans les terrains granitiques ; elles affleurent plus largement dans la secteur d'Arlanc. Les faciès migmatitiques sont abondants et traduisent les zones de transition avec les faciès granitiques.

Au secondaire, le socle du Massif Central s'érode progressivement en milieu continental en formant une vaste pénéplaine. La chaîne montagneuse hercynienne est alors érodée.

Au tertiaire, l'ensemble du socle Arverne est affecté par une extension crustale avec l'effondrement de bassins tectoniques et la formation des « Limagnes ». L'érosion du socle se poursuit en climat tropical continental et des sédiments d'accumulent dans les bassins tectoniques (sables, argiles, marnes). A l'Oligocène, le bassin d'Ambert voit l'accumulation de sédiments détritiques provenant des versants (argilites plus ou moins sableuses, jusqu'à 300 m d'épaisseur).

Parallèlement, le socle est affecté par un volcanisme acide avec l'édification de multiples appareils datant de l'Oligocène à l'Holocène. Le volcanisme est peu actif dans le Livradois-Forez, limité à quelques appareils basaltiques (« Montboissier », « Montpeloux », « Grandes Bazannes »).

Les émissions volcaniques sont plus nombreuses en direction du Velay (« Mont Bar », IV) ou de la Comté vers Billom (« Pic La Garde », « Puys de la Comté », « Turluron », III).

Au Quaternaire, l'érosion façonne les paysages des Monts cristallins du Forez et du Livradois. Les sommets du Forez connaissent les glaciations avec le façonnage des hautes-vallées du Fossat ou des Reblats. Ces hautes-vallées sont protégées en zones naturelles. Les dépôts sont constitués de blocs erratiques et de matériaux morainiques (Weichsélien).

Les versants granitiques s'érodent avec des profils d'arénites à blocailles plus ou moins épais. La puissance des altérites

Contexte géologique local :

Les captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » sont implantés au droit d'un granite à deux micas d'âge hercynien, intrusif dans les granites du Forez et péri-Forez sur le versant occidental des Monts du Forez : « *leucogranite de grain fin, à deux micas, intrusif* ».

Ce leucogranite couvre une bonne partie du Bois de la Sablière et du Bois de la Grange. Il est décrit dans la feuille 1:50000 d'Ambert concernant les Massifs de la Grange Neuve et de la forêt de Tarrit : « *Malgré la relativement bonne résistance à l'érosion, les affleurements sont rares en dehors des sommets car ils disparaissent sous d'énormes chaos de blocs. Ce type de granite forme également un lacis de filons dans le granite à deux micas péri-Forez. Gris lorsqu'il est frais, ce leucogranite devient ocré par altération. Le grain est généralement de taille inférieure à 0,5 cm. La biotite (en proportion variable), les variations de la taille de grain ou des passées plus riches en muscovite matérialisent fréquemment une fabrique planaire. La muscovite est toujours losangique, la biotite en cristaux millimétriques disséminés. Le contact avec le granite à deux micas péri-Forez est de type intrusif, très net et souligné par des filets leucocrates ou par des concentrations de biotite ; lorsqu'elle est visible, l'orientation du granite fin est parallèle au contact* ».

Ce leucogranite est intrusif dans un granite péri-Forez leucocrate à mésocrate affleurant largement sur plus de 150 km² dans les Monts du Forez. Ce granite est plus grossier, de teinte grise à rosée. Il est observable dans la carrière bordant le CD906 « Chez Ballut ».

L'altération des granites en arènes, blocailles et chaos varient sensiblement dans les versants des Monts du Forez avec des épaisseurs atteignant 10 m. Ces altérites se comportent comme des aquifères pour des circulations d'eaux souterraines peu profondes alimentées en amont par la pluviométrie et la fonte des neiges.

Les captages du SIAEP du Fossat permettent l'exploitation de ces ressources souterraines.

Observations sur le captage de « La Sablière » :

Le captage de « La Sablière » est implanté dans un versant boisé sous la route du Col du Béal. Le grand versant dessine un léger retrait des courbes de niveau. La source émerge dans des arènes à blocailles, à plus de 4 m de profondeur, au pied de l'ancienne excavation réalisée en 2000.



Captage de « La Sablière » : vue sur l'émergence de la source et le front de captage à l'automne 2017

La source a été captée à l'automne 2017 avec dégagement des griffons, évacuation des terres humiques et des débris végétaux. La couverture d'altération est localement épaisse montrant des arènes sableuses fines qui englobent des blocs granitiques anguleux pluri-décimétriques. Le niveau de base des émergences correspond à la roche mère plus saine et imperméable.

Observations sur le captage de « Bétonasse n°2 » :

Les eaux ont été captées sur deux griffons espacés d'une vingtaine de mètres dans le versant. Les travaux de recherche des griffons ont occasionnés des terrassements importants dans des arènes finement sableuses englobant des blocs anguleux granitiques sains. Ces arènes beiges à ocres apparaissent peu consolidées et normalement attaquables à la pelle mécanique.

La profondeur des émergences captées atteint 3 à 6 m sous le terrain naturel.



Captage de « Bétonasse n°2 » : vues sur les deux émergences captées dans les altérites du socle

Le contexte géologique est présenté sur la figure suivante.

Contexte hydrogéologique local :

Les aquifères de socle exploités localement sur ce versant des Monts du Forez correspondent aux profils d'altération (arènes, blocailles) présentant des perméabilités plus élevées. La pluviométrie notable sur ce versant, les versants forestiers et l'étendue des impluviums permettent l'émergence de sources aux débits variables.

Les eaux souterraines sont très peu minéralisées et agressives. Ces caractéristiques s'accroissent en altitude où les eaux circulent plus rapidement alimentées par la fonte des neiges (sources sur les Hautes-Chaumes du Forez).

Les débits observés sur les captages du SIAEP du Fossat montrent de grandes disparités allant de quelques litres par heure à une dizaine de mètres-cube par heure.

Observations sur le captage de « La Sablière » :

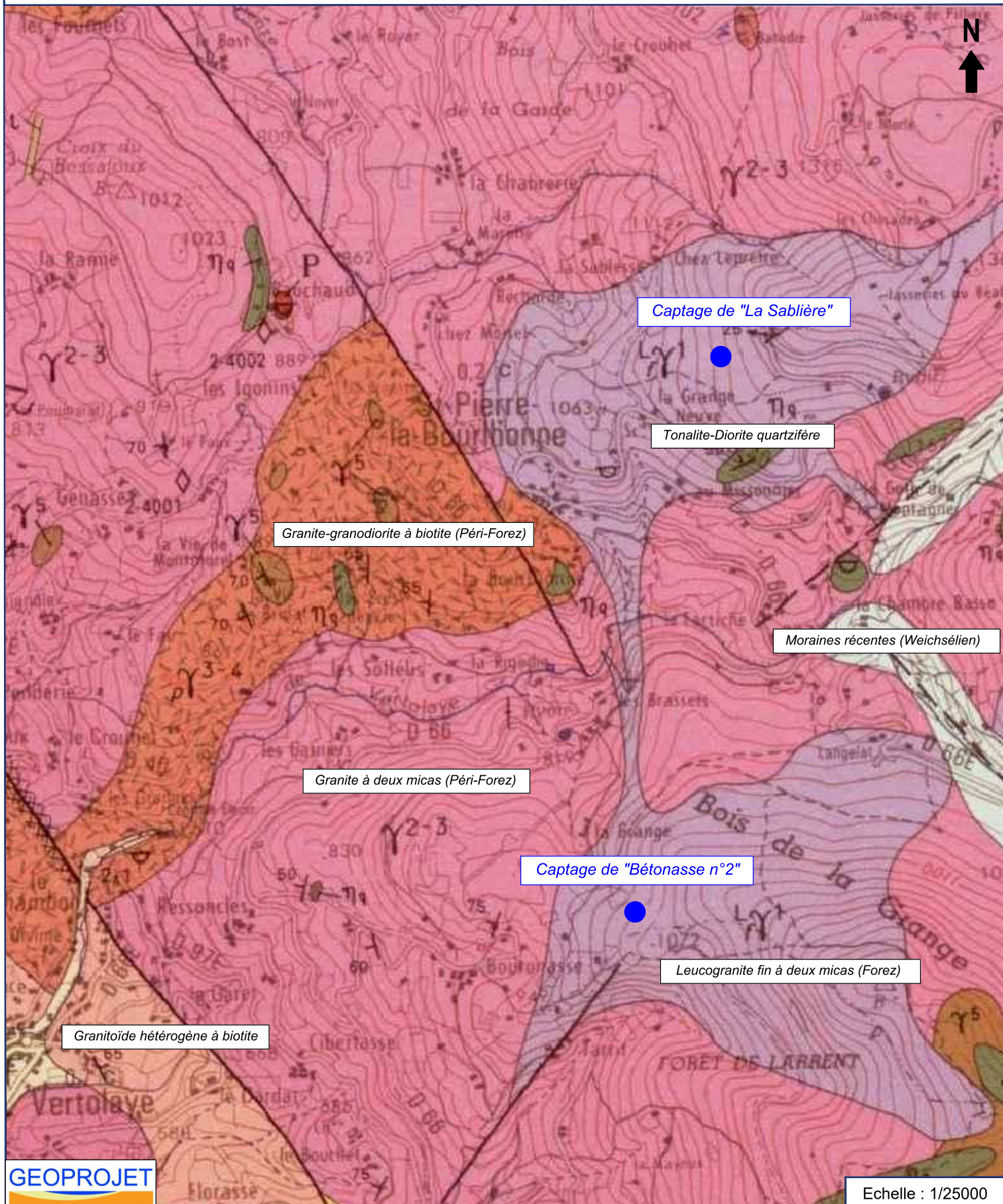
La source émerge dans un versant boisé et alimentait une jasserie. Elle a été dégagée lors de premiers travaux dans les années 2000 par la commune de Saint-Pierre la Bourlhonne.

Après ouverture d'une fouille profonde de 4 m en moyenne et création d'un front dans la pente, les eaux souterraines émergent ponctuellement dans un petit périmètre de 15 m x 5 m. Les terrains sont des arènes sableuses à blocs décimétriques de granite. Les eaux s'écoulent ici au contact du socle plus sain et plus imperméable. En aval, les eaux se ré-infiltrent dans la couverture d'arène.

Les eaux ont été captées par trois petits drains et débouchent dans un regard de réunion en béton mis en place provisoirement pour protéger les eaux. Les drains ont été enrobés dans un massif de gravillons roulés protégé par un géotextile en sommet. Un petit barrage en béton a été réalisé dans la fouille de réunion des eaux.

Légende : ● Nouveaux captages (à protéger)

Extrait de la feuille géologique BRGM 1:50000^{ème} Ambert



Cette source de « La Sablière » figure parmi les plus importantes du SIAEP du Fosat, avec des débits relativement variables selon les saisons et la pluviométrie. L'impluvium de la source s'étend en amont dans le versant en direction du Col du Béal.

Les relevés de débit du captage depuis 2010 ont été communiqués par le SIAEP du Fosat :

Tableau 4 : Débits mesurés sur le captage de « La Sablière »

Dates	Débit (en l/s)	Débit (en m3/h)	Débit (en m3/j)
01/10/2017	1,02	3,67	88,12
03/10/2016	0,39	1,40	33,7
03/10/2015	0,99	3,56	85,53
03/10/2014	0,71	2,55	61,34
03/10/2013	1,58	5,68	136,51
03/10/2012	0,40	1,44	34,56
03/10/2011	0,5	1,8	43,2
01/10/2010	1,29	4,64	111,45

Observations sur le captage de « Bétonasse n°2 » :

Le captage de Bétonasse n°2 a été découvert par une première tranche de travaux dans les années 2000. Les eaux apparaissaient en bordure du chemin forestier aval.

Lors des travaux de captage en 2014, deux arrivées d'eaux productives ont été dégagées à des profondeurs de 3 à 6 m sous le sol naturel. Après dégagement des arrivées, celles-ci ont été captées par drains normalisés PVC, massif de graviers roulés, barrage béton et géotextile.

Les deux arrivées se rejoignent dans un regard béton provisoire. Le captage présente des débits bien inférieurs au captage de « La Sablière », mais proches de ceux de « Bétonasse n°1 ». Le captage permettra un doublement de la ressource alimentant le village de Bétonasse et une sécurisation de l'approvisionnement appréciée en période d'étiage.

Les débits de ce captage varient sensiblement selon les saisons et la pluviométrie, caractéristique des petits impluviums en milieu granitique.

Les relevés de débit du captage depuis 2010 ont été communiqués par le SIAEP du Fosat :

Tableau 5 : Débits mesurés sur le captage de « Bétonasse n°2 »

Dates	Débit (en l/s)	Débit (en m3/h)	Débit (en m3/j)
01/10/2017	0,11	0,39	9,5
03/10/2016	0,07	0,25	6,05
03/10/2015	0,07	0,25	6,05
03/10/2014	0,17	0,61	14,68
03/10/2013	0,32	1,15	27,64
03/10/2012	0,04	0,14	3,45
03/10/2011	0,05	0,18	4,32
01/10/2010	0,22	0,79	19,0

Notons que le débit d'étiage retenu après captage définitif des arrivées de la source en 2014 est voisin de 0,25 m³/h, soit 6 m³/jour.

Inventaire des autres ressources captées :

Autres ressources AEP :

Dans le secteur, les autres ressources captées pour l'alimentation en eau potable sont situées sur les versants locaux des Monts du Forez, mais en dehors des impluviums des captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 ».

Nous citerons à proximité des nouveaux captages :

- les captages de « Aigle 1 » et « Aigle 2 » sont situés à 600 m au Sud-Est du captage de « La Sablière » sur la commune de Saint-Pierre La Bourlhonne,
- le captage du « Col du Béal » est situé à 2200 m à l'Est du captage de « La Sablière » sur la commune de Saint-Pierre La Bourlhonne,
- le captage de « Bétonasse n°1 » est situé dans une prairie agricole à 200 m au Sud-Ouest du captage de « Bétonasse n°2 » sur la commune de Vertolaye.

Les autres captages du SIAEP du Fossat se répartissent sur les communes de Vertolaye (Bois de la Grange notamment) et de Job (secteur d'altitude de la Cuchade).

L'exploitation des captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 », au droit de petits impluviums individualisés, n'a aucune incidence hydrogéologique sur les autres ressources alimentant le SIAEP du Fossat.

Autres captages privés :

Nous ne répertorions pas d'autres captages privés dans les impluviums des captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 ». En dehors de ces impluviums, des sources sont captées pour les besoins locaux privés ou agricoles.

Appréciation de la vulnérabilité intrinsèque de la ressource :

Les aquifères granitiques en présence, peu profonds, restent toujours vulnérables aux pollutions superficielles chroniques ou accidentelles : microbiologie, turbidité, polluants accidentels.

En milieu granitique, le degré de filtration des eaux souterraines provenant d'infiltrations météoriques dépend de la nature des matériaux : arènes sableuses, blocailles, fissures, filons... Pour les deux captages, les arènes sont sableuses et permettent une bonne filtration.

La profondeur importante des captages réduit bien souvent leur vulnérabilité aux pollutions.

Pour ces deux captages, les eaux souterraines ont été captées dans les règles de l'art à des profondeurs supérieures à 3 mètres. Les recouvrements des massifs filtrants de captage ont été soigneusement réalisés avec des arènes granitiques exemptes de débris végétaux ou matériaux terreux humiques. L'amont immédiat des captages, remodelé soigneusement en fin de travaux, est exempt de venues d'eaux superficielles.

Ces précautions permettent de garantir une bonne qualité microbiologique des eaux captées.

Les sources de pollution des eaux souterraines sont essentiellement liées à la déstructuration des sols et aux ravinements lords de travaux forestiers, aux pollutions accidentelles (hydrocarbures). Les épandages de produits phytosanitaires sont très rares en milieu forestier, et nous n'avons pas noté de pratiques particulières dans les sapinières en amont des captages.

Mesures de protection proposées :

L'avis hydrogéologique de Philippe DEROSIER, hydrogéologue en matière d'hygiène publique, du 10 Octobre 2020 est favorable à l'utilisation pour la consommation humaine des captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 », sous réserve des mesures de protection édictées.

L'avis hydrogéologique validé par l'ARS a été transmis en Février 2021.

Un avis complémentaire de Philippe DEROSIER a été émis le 06 avril 2022 sur les périmètres de protection du captage de « Bétonasse n°2 ». Cet avis porte sur le chemin forestier situé en PPR.

Les principales mesures et recommandations édictées sont les suivantes :

- *Mise en œuvre des mesures demandées dans l'avis hydrogéologique,*
- *Mise en place et respect des périmètres de protection définis,*
- *Obtention en tout temps d'une eau conforme aux normes bactériologiques et chimiques de potabilité (eau destinée à la consommation humaine),*
- *Périmètre de protection immédiate (PPI) sur chaque captage (définis 17 m en amont, 12 m latéralement et 5 m en aval des drains), à acquérir en pleine propriété et à clôturer par la collectivité,*
- *Travaux sur les ouvrages de captage : génie civil, fermeture, ventilation, vanne, trop-plein,*
- *Périmètre de protection rapprochée (PPR) en amont rapprochée de chacun des captages correspondant à des superficies proches de 3,6 ha pour « La Sablière » et 3,9 ha pour « Bétonasse n°2 ».*

Les dispositions communes aux périmètres de protection immédiate (PPI) sont les suivantes :

« Les périmètres de protection immédiats appartiendront en pleine propriété au Syndicat du Fossat. Ils seront matérialisés au sol par les clôtures.

Ces enceintes sont à maintenir hermétiquement fermées. Des portails sont à installer pour permettre l'accès d'un engin d'entretien. Les surfaces des périmètres seront maintenues propres (dans cette aire, les arbustes et buissons sont à arracher dans un rayon de 15 m autour des ouvrages enterrés), les ronces et fougères régulièrement coupées. Les déchets de coupe seront exportés. L'emploi de produits phytosanitaires pour l'entretien des aires, la lutte contre l'envahissement par les ronces et les fougères est proscrit.

Le dessouchage a déjà été réalisé aux abords des captages et n'est plus à faire. Nous n'y sommes généralement pas favorables à moins que les souches soient une gêne à un contrôle mécanique de la végétation.

Dans les périmètres immédiats, toute autre activité que celle nécessitée par l'entretien des ouvrages et des aires est interdite ».

Les dispositions communes aux périmètres de protection rapprochée (PPR) sont les suivantes :

« Le point commun des deux captages est la zone forestière qui les environne.

Dans les périmètres de protection rapprochée sont interdits :

- *toute construction (aérienne ou souterraine) et quel que soit sa destination (hormis les constructions liées à l'adduction publique),*
- *l'ouverture et l'exploitation de carrières, mines, excavations de toute nature et destination,*
- *la recherche d'eau au profit de tiers par puits ou forage,*

- le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- le stockage de produits chimiques et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux hors bacs de rétention étanches (il en sera ainsi pour les carburants, les produits solubles ou liquides, les produits nettoyants ou diluants (benzène, white-spirit, acétone et autres essences),
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques,
- l'installation de canalisation d'eaux usées,
- l'établissement d'ouvrages hydrauliques modifiant les circulations d'eaux superficielles ou souterraines,
- l'ouverture de nouvelles voies de circulation (hormis celles liées à l'exploitation de la forêt s'il y a lieu),
- l'épandage sur ou sous-sol d'eaux usées et autres substances polluantes,
- l'installation d'enclos à gibier,
- l'organisation de manifestations sportives ou touristiques devant amener un large public sur la zone,
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Dans les périmètres de protection rapprochée, sont soumis à réglementation :

- l'exploitation forestière (cf. infra).

Les travaux forestiers (coupe, débardage, plantation,...) d'une certaine importance (> 1 ha) devront être déclarés à la mairie.

Pour être autorisés, ces travaux devront répondre aux exigences suivantes :

- être positionnés sur plan (parcelles exploitées, accès) et définis (calendrier, nature, mode d'exploitation,...),
- les travaux nécessitant des engins seront réalisés par temps sec,
- les noms, les qualités et les responsabilités de chacun des intervenants devront être clairement définis,
- avant le début des travaux, un état des lieux sera dressé en présence de représentants des différentes parties. Cet état portera sur la surface du sol, la présence d'eau de surface, l'état des clôtures des périmètres immédiats, la position des canalisations et autres ouvrages enterrés, la position des bornes de balisage des canalisations, l'état des chemins,...
- les voies d'accès, de manœuvre, de travail des tracteurs forestiers devront être préétablies sur un plan adjoint au dossier déposé en mairie,
- ces voies devront s'effectuer autant que possible parallèlement aux courbes de niveau et non dans le sens des plus grandes pentes,
- les plans de circulation seront établis pour diminuer autant que possible ces voies et favoriser le travail de débusquage au treuil (cas d'exploitation de troncs) ; ce dernier sera la règle dans la zone proche des captages,
- les voies seront balisées au sol et les conducteurs tenus de s'y conformer,
- le stationnement nocturne ou de congés, le ravitaillement en carburants des engins et le chargement des troncs s'effectueront hors des périmètres rapprochés,
- à l'issue du chantier, le sol des pistes sera remis en état, les ornières soigneusement comblées,... L'accès aux pistes « temporaires » sera condamné de manière à ce qu'elles ne puissent servir à des tiers indésirables,

- *une visite de réception des travaux sera organisé ; elle pourra donner lieu à la demande de travaux de remise en état complémentaires,*
- *lors des plantations, on évitera de « dérocter » le sol dans le sens de la plus grande pente. De même, les andains de terre et de débris de bois réalisés au pousseur à lame suivront les courbes de niveau, ceci afin de lutter contre l'érosion des sols.*

Les coupes à blanc favorisent le ruissellement, la destruction du sol, l'érosion et l'entraînement des particules fines. La couverture pédologique joue un rôle indéniable de protection des eaux souterraines (filtrage des eaux d'infiltration, fixation sur les colloïdes, consommation par les bactéries du sol, ...). Par ailleurs, elle prévient le ruissellement, permettant à l'eau météorique de s'infiltrer. Ce mode d'exploitation de la forêt est donc préjudiciable tant pour les réserves que pour la qualité des eaux.

Ces coupes à blanc seront tolérées sous réserve du bon respect des prescriptions particulières s'appliquant au milieu forestier (abatage à la tronçonneuse, débusquage au treuil privilégié, circulation d'engin sur sol portant interdit, respect du sol notamment lors des travaux de reboisement, ...) ».

Les dispositions propres au périmètre de protection rapprochée de « La Sablière » :

« La ferme en ruine 215 ne sera pas reconstruite. Le hangar de l'armée n'aura jamais d'autre destination que celle d'abriter un engin permettant l'accès par tout temps au terrain militaire de Pierre-sur-Haute. Si l'armée se désengage du site, l'abri sera démonté et le site nettoyé.

La route départementale RD40. Les eaux drainées par le fossé routier s'évacueront par ce biais du périmètre de protection. On évitera d'installer des buses de traversée sous chaussée dans le périmètre.

Les curages de fossé seront limités en profondeur et en fréquence. Les produits de curage seront exportés hors du périmètre.

Le stationnement sera interdit dans l'intérieur du virage en épingle de même que sur le chemin le poursuivant vers le nord (jusqu'au débouché de la piste forestière).

Cette zone de chemin ne permettra pas le stockage de grumes en attente de chargement et leur manutention. Il en sera de même sur tout le linéaire à l'intérieur du PPR. »

Les dispositions propres au périmètre de protection rapprochée de « Bétonasse n°2 » :

« Le chemin forestier traversant le PPR sera réservé aux seuls ayants-droits, à savoir les propriétaires et exploitants des parcelles 121 et 122 et les services de secours. Cette réserve donnera lieu à l'édification de barrières fermées par des cadenas aux entrées et sorties du PPR. Des panneaux expliqueront la destination des lieux.

Sur ce tronçon de chemin ou son long, il ne sera pas pratiqué :

- *le halage des grumes,*
- *le stockage des grumes ou billons,*
- *le chargement des grumiers,*
- *le rechargement en carburant d'engins forestiers,*
- *le stationnement de véhicules,*
- *toutes activités présentant un risque de pollution du milieu et des eaux souterraines.*

L'actuelle piste ou chemin forestier ne sera pas transformée en voie forestière ».

Périmètres de protection éloignée :

« Au vu des dimensions restreintes des bassins versants, de leur environnement forestier qui ne devrait pas évoluer puisqu'il est tributaire de données physiques comme l'altitude, les pentes, la nature rocheuse du sol, nous ne définissons pas de périmètre éloigné. »

Servitude d'accès aux captages et d'adduction d'eau :

Dans le cadre de la présente procédure de DUP, le SIAEP du Fossat demande l'institution d'une servitude permettant d'une part, l'accès aux captages, et, d'autre part, l'adduction d'eau potable.

La servitude d'adduction ou « d'aqueduc » (passage des eaux par une conduite souterraine) est définie dans les articles L 152-1 et 2 du Code Rural.

En situation actuelle, les captages d'eau potable de « La Sablière » à Saint-Pierre la Bourlhonne et de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye sont accessibles par chemin ou piste aménagés dans des propriétés privées. Ces accès carrossables avec véhicules 4 x4 sont régulièrement utilisés par les propriétaires et exploitants. Le SIAEP du Fossat utilise ces accès pour entretenir les captages.

La servitude ci-dessous concernera les captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 » :

« Pour l'exploitation et le raccordement des captages de « La Sablière » et de « Bétonasse n°2 », une servitude de passage est instituée entre le SIAEP du Fossat et les propriétaires des parcelles. Cette servitude comprend le maintien d'une piste ou d'un chemin d'accès de 3 mètres de largeur, au droit de l'accès existant, et le passage d'une canalisation d'adduction publique d'eau potable. Cette servitude est établie au profit de la collectivité publique dans un but d'intérêt général. Le SIAEP pourra accéder pour effectuer toutes opérations et travaux sur les ouvrages ».

Indemnisation des prescriptions et servitudes instituées :

Selon l'article L1321-3 du Code de la Santé Publique « *Les indemnités qui peuvent être dues aux propriétaires ou occupants de terrains compris dans un périmètre de protection de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines, à la suite de mesures prises pour assurer la protection de cette eau, sont fixées selon les règles applicables en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique.* »

En aval des périmètres de protection, les servitudes de passage jusqu'aux captages sont instituées d'utilité publique. La collectivité publique SIAEP du Fossat effectuera toute remise en état des accès suite à des opérations ou travaux concernant ses ouvrages.

B4 – AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE EN MATIERE D'HYGIENE PUBLIQUE

Les captages de « La Sablière » à Saint-Pierre la Bourlhonne et de « Bétonasse n°2 » à Vertolaye ont fait l'objet d'un avis hydrogéologique favorable à l'utilisation pour la consommation humaine.

Les articles R. 1321-6, R. 1321-9 et R. 1321-11 du code de la Santé publique (CSP) relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine définissent les situations pour lesquelles l'avis d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique peut être sollicité.

Pour toute demande d'autorisation d'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine, l'article R. 1321-6 (5) indique que le dossier de la demande comprendra : « L'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, spécialement désigné par le directeur général de l'Agence Régionale de Santé pour l'étude du dossier, portant sur les disponibilités en eau, sur les mesures de protection à mettre en oeuvre et sur la définition des périmètres de protection mentionnés à l'article L. 1321-2. »

Monsieur Philippe DEROSIER, hydrogéologue en matière d'hygiène publique dans le département du Puy de Dôme, a été nommé par l'Agence Régionale de Santé en mars 2020.

La visite des captages a été réalisée par l'hydrogéologue en mai 2020, en présence du SIAEP du Fossat, de l'Agence Régionale de Santé et du bureau d'étude GEOPROJET.

L'avis hydrogéologique rendu le 10 octobre 2020 conclut favorablement à une autorisation et une protection des captages, sous réserve du « de la mise en oeuvre mesures demandées dans le rapport, de la mise en place et du respect des périmètres de protection définis, de l'obtention en tout temps d'une eau conforme aux normes bactériologiques et physico-chimiques de potabilité ».

Sur le plan des périmètres de protection immédiate (PPI), les tracés de l'hydrogéologue agréé ont été repris dans les documents d'arpentage élaborés par le cabinet de géomètre-expert GEOVAL. Un accès et une aire de retournement en aval du captage de « Bétonasse n°2 » ont été intégrés.

Les prescriptions demandées par l'hydrogéologue agréé dans les périmètres de protection sont reprises, et adaptées le cas échéant, par le service instructeur de l'Agence Régionale de Santé. Après enquête publique et rapport du commissaire enquêteur, les prescriptions à respecter sont reportées dans l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique. L'arrêté préfectoral est notifié à la collectivité, aux propriétaires et ayants-droits concernés.

Un avis hydrogéologique complémentaire a été émis le 06 avril 2022 par Monsieur Philippe DEROSIER, sur demande de l'ARS, au sujet des dispositions particulières liées à un chemin forestier en PPR du captage de « Bétonasse n°2 ».

Les avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique sont reportés en annexe II.

B5 – INDICATION DES MESURES PREVUES POUR MAITRISER LES RISQUES IDENTIFIES

Article R. 1321-44 du Code de la Santé Publique :

« La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau doit, afin de réduire ou d'éliminer le risque, lorsqu'il est imputable au service de production ou de distribution d'eau, de non-respect après la fourniture, pour les eaux mentionnées au 1° de l'article R. 1321-5, des limites de qualité fixées par l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-2, prendre toute mesure technique appropriée pour modifier la nature ou la propriété des eaux avant qu'elles ne soient fournies ».

Les limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) sont spécifiées dans l'arrêté de référence ci-dessous :

Arrêté du 11/01/2007 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.

Le contrôle sanitaire des eaux brutes et des eaux de consommation humaine est réalisé par l'Agence Régionale de Santé. Un protocole et une périodicité des analyses de contrôle sont définis pour le SIAEP du Fossat, selon le réseau de distribution et le nombre d'abonnés.

Justification des procédés de traitement avant distribution :

Traitement de désinfection :

Le SIAEP du Fossat n'effectue pas, à ce jour, de traitement permanent de désinfection des eaux distribuées sur le réseau d'alimentation. Le SIAEP n'envisage pas de désinfection permanente sur les UDI concernées de Saint-Pierre et de Bétonasse, selon les contrôles microbiologiques réalisés.

La qualité microbiologique des eaux souterraines permet une distribution courante sans traitement permanent de désinfection. En cas de non-conformité, le traitement est ponctuel ou mis en place.

Les ouvrages sont nettoyés et désinfectés avec une périodicité annuelle. Le SIAEP utilise des réactifs désinfectants homologués ACS (attestation de conformité sanitaire), avec dosage selon les recommandations de l'ARS et des fournisseurs. Les réactifs utilisés sont : solution d'eau de javel (hypochlorite de sodium), pastilles de chlore, peroxyde d'hydrogène (« Peroxon »).

Les obligations édictées par le Ministère des Solidarités et de la Santé sur le nettoyage et la désinfection des installations d'eau destinée à la consommation humaine sont ici rappelées :

Les installations de stockage (réservoirs) et de distribution de l'eau (canalisations) doivent donc faire l'objet d'opérations de nettoyage et de désinfection afin de préserver la qualité de l'eau distribuée. La fréquence et la survenue de ces opérations font l'objet de dispositions réglementaires dans le code de la santé publique

Lors de travaux réalisés sur les réseaux de distribution d'eau potable et les appareils qui s'y rattachent, il est essentiel de s'assurer de la qualité des interventions pour éviter toute contamination de l'eau distribuée par la suite jusqu'au robinet du consommateur.

Nécessité de la désinfection :

- *il n'est pas possible de construire ou de réparer un réservoir d'eau, de poser ou de réparer des canalisations d'eau dans des conditions d'asepsie parfaite,*
- *le nettoyage mécanique ou chimique et le rinçage à grande eau sont indispensables mais insuffisants car des nids microbiens peuvent persister et contaminer ensuite l'eau distribuée,*
- *le nettoyage des cuves de réservoir d'eau a pour but d'éliminer les dépôts d'oxydes de fer et de manganèse et de retirer les boues éventuelles qui s'y sont déposées (argiles, hydroxydes ou oxydes métalliques...).*

L'opération de nettoyage et de désinfection des installations d'eau doit donc permettre d'obtenir, dès leur remise en service, une qualité conforme aux exigences réglementaires et en particulier, à éliminer les germes pathogènes qui peuvent être présents dans la section du réseau où l'intervention a eu lieu.

Principaux objectifs de la désinfection :

Une procédure complète de nettoyage et désinfection des ouvrages et des réseaux doit répondre à plusieurs objectifs, notamment :

- *éliminer les matières étrangères présentes dans les installations (conduites, réservoirs),*
- *éliminer les sources de contamination microbiennes présentes dans les installations (canalisations, réservoirs et appareils raccordés),*
- *éviter de contaminer le réseau de distribution existant,*
- *éviter les plaintes causées par les travaux de pose et/ou d'entretien des canalisations et réservoirs (eaux troubles, colorées...).*

Faible minéralisation de l'eau, potentiel de dissolution du plomb :

Exploitant des eaux souterraines peu profondes en contexte de socle granitique, le SIAEP du Fossat distribue des eaux peu minéralisées, avec un caractère agressif. Cette caractéristique est générale sur chacune des UDI du syndicat.

Les caractéristiques physico-chimiques des eaux des captages sont ici rappelées :

- « La Sablière » : pH = 5,5 conductivité = 26 µS/cm TAC < 0,50 °F
- « Bétonasse n°2 » : pH = 6,1 conductivité = 41 µS/cm TAC = 0,55 °F

Les eaux souterraines de ces captages sont très faiblement minéralisées et ne respectent pas les références de qualité suivantes pour les eaux de consommation humaine :

- références EDCH : pH = 6,5 à 9 conductivité = 200 µS/cm à 1100 µS/cm (à 25°C)

La référence de qualité des eaux de consommation humaine n'est pas respectée sur ces eaux de captage, qui seront mélangées à d'autres eaux de même caractéristiques.

Les risques engendrés par la distribution d'eaux agressives sont ici rappelés : risques de corrosion et dissolution des métaux (dont le plomb), risque de vieillissement des canalisations métalliques et des serrureries, risque de vieillissement des ouvrages en bétons (chambres humides de captages, bâches, réservoirs), risques de corrosion des conduites et appareils ménagers chez l'abonné.

La neutralisation des eaux, avec remise à l'équilibre calco-carbonique, est recommandée sur les UDI de Saint-Pierre et de Bétonasse concernées par les captages. Ces installations de traitement devraient être mise en exploitation au droit des réservoirs (production). Le Schéma Directeur AEP du SIAEP, réalisé en 2018, inscrit des travaux de neutralisation au programme pluriannuel.

Tableau 6 : Référence de qualité des indicateurs de radioactivité

Paramètres	Référence	Unité
Activité alpha globale	Si activité $\alpha > 0,10$ Bq/l, analyse des radionucléides spécifiques	Bq/l
Activité bêta globale	Si activité $\beta > 1,0$ Bq/l, analyse des radionucléides spécifiques	Bq/l
Dose Totale Indicative (DTI)	0,10	mSv/an
Tritium	100	Bq/l

Selon l'activité alpha globale, l'activité bêta globale et l'activité du tritium, une stratégie d'analyse de la qualité radiologique des eaux destinées à la consommation humaine a été définie par l'Autorité de Sureté Nucléaire dans sa délibération n°2007-DL-003 du 7 mars 2007.

La stratégie d'analyse conduit à la recherche des radionucléides naturels et/ou artificiels dans les eaux de consommation humaine et au calcul de la dose indicative (DI ou DTI). Pour le captage de « La Sablière », les critères conduisent à rechercher les radionucléides naturels.

La recherche récente du radon dans les eaux de consommation humaine est liée au risque d'inhalation par l'abonné sur le réseau de distribution (dégazage). Le risque lié à l'ingestion de radon par le consommateur est considéré comme plus faible.

La directive 2013/51/Euratom du Conseil du 22 octobre 2013 [2] fixe des exigences pour la protection de la santé de la population, en ce qui concerne les substances radioactives dans les eaux de consommation humaine. Elle fixe des valeurs paramétriques (valeurs indicatives) pour le radon, le tritium et la dose indicative (DI) ainsi qu'une obligation de contrôle des substances radioactives dans les eaux. La directive fixe pour le radon une valeur paramétrique à 100 Bq/L. Une souplesse est néanmoins laissée aux Etats membres pour le choix du niveau considéré comme ne devant pas être dépassé et en dessous duquel l'optimisation de la protection devrait être poursuivie, pour autant qu'il reste inférieur à 1 000 Bq/L.

L'arrêté du 9 décembre 2015 fixe les modalités de mesure du radon dans les eaux destinées à la consommation humaine. La note d'information du 04 avril 2018 de la Direction Générale de la Santé engage un contrôle du risque radon dans les eaux de consommation humaine avec la diffusion d'un « *Guide relatif au contrôle sanitaire et à la gestion des risques sanitaires liés à la présence du radon dans les eaux destinées à la consommation humaine* ».

Le guide est diffusé aux gestionnaires des réseaux d'alimentation en eau potable par les Agences Régionales de Santé. La recherche du radon dans les eaux de consommation humaine distribuées du Puy de Dôme est initiée début 2019.

Réglementation :

L'étude sur la radioactivité naturelle constatée au captage de « La Sablière » s'est appuyée en particulier sur les documents suivants :

La qualité radiologique de l'eau mise en distribution en France 2005-2007 – Janvier 2009
(source : ASN, Ministère Santé et Sport, IRSN)

La qualité radiologique de l'eau du robinet en France 2008-2009 – Février 2011
(source : ASN, Ministère Santé et Sport, IRSN)

Le radon 222 dans l'eau du robinet – Mars 2011
(source : IRSN, journées thématiques de la SFRP sur le radon)

La qualité radiologique des eaux conditionnées produites en France – Septembre 2013
(source : ASN, Ministère Affaires sociale et Santé, IRSN)

Note DGS du 04 Avril 2018 et Guide relatif au contrôle sanitaire et à la gestion des risques sanitaires liés à la présence du radon dans les eaux destinées à la consommation humaine.

Essai de dégazage du radon, recherche des radionucléides naturels :

Considérant un fort dégazage du radon sur l'eau brute à l'émergence, par chute mécanique et contact avec l'air, un essai a été conduit avec le SIAEP.

Un premier aménagement simple a été créé sur le captage, avec une grille d'aération sur le regard béton d'arrivée et un passage de l'eau sur de 2 grilles inox perforées.



Aménagement simple sur le captage de « La Sablière » pour l'essai de dégazage du radon à l'émergence

Deux campagnes d'analyses ont été effectuées les 24 mai et 14 octobre 2019, avant et après dégazage des eaux. La campagne du 24 mai 2019 portait sur l'abattement du radon et de la radioactivité (alpha, beta). La campagne du 14 octobre portait sur les indicateurs de radioactivité naturelle dans les eaux de consommation, à suivre selon le protocole de ASN/DGS/IRSN.

Les essais de dégazage et analyses montrent un abattement notable du radon après un premier passage sur dégrillage. Les activités alpha globale, bêta globale et la Dose Indicative baissent.

Seule l'activité alpha globale dépasse la référence de qualité après dégazage.

Les radionucléides « ascendants » du radon demeurent normalement stables. Sans désintégration notable compte tenu de leur longue période, ils seront conservés dans l'eau distribuée. Notons l'activité du radium à 0,052 Bq/l la plus importante. L'uranium est moins présent.

Les radionucléides « descendants » du radon décroissent logiquement avec une fuite de moitié du radon dans l'eau analysée après dégazage : le polonium 210 et le plomb 210.

Tableau 7 : Synthèse des analyses effectuées avant et après dégazage des eaux

Paramètres	« La Sablière » avant dégazage (valeur en Bq/l)	« La Sablière » après dégazage (valeur en Bq/l)	Référence de qualité (valeur en Bq/l)	Observations
Prélèvement du 24 mai 2019				
activité α globale	0,13	0,13	0,1	<i>supérieur à référence</i>
activité β globale	0,15	0,13	1,0	<i>inférieur à référence</i>
radon 222	1544,3	859,4	100	<i>abattement</i>
potassium 40	0,013	0,013	-	
Prélèvement du 14 octobre 2019				
activité α globale	0,16	0,12	0,1	<i>supérieur à référence</i>
activité β globale	0,13	0,08	1,0	<i>inférieur à référence</i>
potassium 40	0,009	0,013	-	
radium 226	0,05	0,052	-	
plomb 210	0,341	0,135	-	<i>abattement</i>
radium 228	< 0,057	< 0,062	-	
polonium 210	0,0379	0,0158	-	<i>abattement</i>
uranium 234	0,0151	0,0147	-	
uranium 238	0,0118	0,0133	-	
tritium	< 9	< 9	100	
Dose Indicative	0,21611 mSv/an	0,09343 mSv/an	0,1 mSv/an	<i>inférieur à référence</i>

☞ La Dose Indicative après un premier dégazage respecte la référence de qualité de 0,1 mSv/an.

Méthode et procédé de traitement du radon envisagé :

La radioactivité naturelle des eaux du captage de « La Sablière », essentiellement due au gaz radon, doit faire l'objet d'un traitement spécifique avant distribution. Les eaux du captage de « Bétonasse n°2 » n'ont, *a contrario*, pas besoin d'un traitement du radon.

Selon le guide ministériel, le traitement du radon doit être mécanique, simple, permanent, ne nécessitant pas de maintenance régulière. Une chute mécanique dans l'ouvrage captant, une bêche et des brises-charges en aval sont les moyens traitements envisageables pour le SIAEP.

Aucun traitement du radon employant un réactif ou de l'électricité n'apparaît ici envisageable.

En premier lieu, le radon devra être réduit efficacement avec un dégazage mécanique et un temps de séjour dans une bêche ventilée, ceci au droit du captage de « La Sablière ». Il convient de concevoir un captage avec « brise-jet et passage sur grilles » complété d'une bêche de stockage. Le volume de la bêche de stockage sera déterminé dans une étude de conception détaillée.

Le débit d'adduction depuis le captage de « La Sablière » sera réglé avec une vanne à opercule. Un débit minimal devra être maintenu pour le renouvellement journalier de l'eau dans la conduite d'adduction en aval.

Sur le réseau d'adduction en aval, d'autres « brises-charges » seront installés jusqu'au réservoir de l'UDI de Saint-Pierre. Un « brise-charge » ventilé sera installé en particulier avant la jonction de l'adduction principale au lieu-dit « La Grange Neuve ». De conception simple, l'ouvrage en béton permettra un brise-jet des eaux captées et un dégazage mécanique du radon.

Les travaux spécifiques du traitement du radon feront l'objet d'une étude de conception détaillée et d'un contrôle de qualité lors de la mise en service. Le radon sera contrôlé dans l'eau brute, l'eau traitée et l'eau stockée dans le réservoir de Saint-Pierre la Bourlhonne.

Le radon sera également contrôlé dans l'air ambiant des ouvrages (captage, bâche, brise-charge), notamment dans les points bas, où une l'exposition professionnelle est à limiter. Les ventilations spécifiques seront installées (points hauts, points bas) pour renouveler au maximum l'air ambiant.

Surveillance de la qualité de l'eau produite :

En phase travaux, lors de la mise en place des traitements spécifiques, la qualité de l'eau sera contrôlée sur demande du SIAEP du Fossat. Les prélèvements et analyses seront effectués par le laboratoire agréé de contrôle des eaux sur programmation de l'Agence Régionale de Santé. Ces analyses permettront de valider les procédés de traitement ou, si nécessaire, de les renforcer.

En phase exploitation, le contrôle sanitaire périodique sur les eaux brutes et les eaux destinés à la consommation humaine s'applique, sous programmation de l'Agence Régionale de Santé.

Surveillance du bon fonctionnement de l'installation :

Le bon fonctionnement de l'installation de traitement propre à chacune des ressources et unités de distribution est assuré par le SIAEP du Fossat, avec une visite hebdomadaire minimale.

Les réservoirs du SIAEP du Fossat sont visités et contrôlés chaque semaine.

B6 – ELEMENTS DESCRIPTIFS DU SYSTEME DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU

Besoins en eau :

Captage de « La Sablière » :

Le captage renforcera l'UDI de Saint-Pierre La Bourlhonne, avec une possibilité de maillage avec l'UDI des Brassets qui alimente le bourg de Vertolaye, les quartiers proches de Marat, et surtout le site industriel EUROAPI/SANOFI.

En situation actuelle, nous retenons sur l'UDI de Saint-Pierre La Bourlhonne un besoin moyen journalier en eau de 20 m³/jour. Le besoin de pointe peut atteindre 40 m³/jour (coefficient 2). En situation future, le besoin de pointe de l'UDI est estimé à 45 m³/jour.

Les besoins en eau du site industriel EUROAPI/SANOFI sont très importants (200 m³/jour).

Le captage de « La Sablière » fournit des débits caractéristiques contrastés selon la pluviométrie :

- 30 m³/jour (situation de basses-eaux),
- > 200 m³/jour (situation de hautes-eaux).

Sur les débits mesurés en étiage par le SIAEP, les variations restent très fortes allant de 1 à 4.

Le débit d'exploitation du captage dépendra de la demande sur l'UDI du Bourg de Saint-Pierre. Les modalités d'adduction du nouveau captage au réservoir du bourg ou aux autres points de distribution (hameaux de « Chez Leprêtre » et « Salesse » éventuellement desservis) permettront une dérivation des eaux répondant aux besoins.

Le débit d'exploitation maximal du captage sera de 6 m³/heure.

Le volume maximal annuel prélevé sera de 30000 m³/an.

Cette exploitation permettra de couvrir les besoins de pointe sur l'UDI, d'alimenter des nouveaux abonnés non desservis et de sécuriser l'approvisionnement de gros consommateurs d'eau.

Le débit d'étiage sera exploité dans sa totalité, en l'absence d'incidence sur les milieux aquatiques (absents en aval dans le versant).

Captage de « Bétonasse n°2 » :

Les besoins moyens sont de l'ordre de 2 m³/jour, avec un fort coefficient de pointe en période estivale (x 4). Les besoins futurs de pointe sont estimés à 8 m³/jour sur l'UDI de Bétonasse.

Le captage de « Bétonasse n°2 » présente également des débits variables selon les étiages :

- 6 m³/jour (situation de basses-eaux),
- ~ 40 m³/jour (situation de hautes-eaux).

Le débit d'exploitation maximal du captage sera 1,5 m³/heure.

Le volume maximal annuel prélevé sera de 3000 m³/an.

Cette exploitation permettra de couvrir les besoins de pointe, de sécuriser l'alimentation du village de Bétonasse. Le captage serait raccordé sur l'adduction amont du réservoir du village : conduite en provenance du captage de Bétonasse n°1.

Collectivité et population alimentées :

Le SIAEP du Fossat compte aujourd'hui 6 communes sur 119,85 km², avec 2255 habitants.

Captage de « La Sablière » :

Le captage de « La Sablière » est destiné à alimenter l'UDI de Saint-Pierre la Bourlhonne (Bourg) qui compte 180 abonnés (soit environ 250 habitants). L'UDI alimente la majeure partie des habitants de la commune de Saint-Pierre la Bourlhonne et des habitants au Nord de la commune de Marat.

L'UDI de Saint-Pierre la Bourlhonne Bourg dispose en situation actuelle d'une interconnexion avec l'UDI des Brassets. Cette interconnexion de secours est peu utilisée.

En vue de sécuriser l'alimentation du site industriel EUROAPI/SANOFI de Vertolaye, une nouvelle interconnexion (ou maillage) sera étudiée entre l'UDI de Saint-Pierre la Bourlhonne et l'UDI des Brassets. Cette interconnexion doit faire l'objet d'une étude de conception détaillée, entre le bourg de Saint-Pierre la Bourlhonne et le réservoir de « La Garde ».

Captage de « Bétonasse n°2 » :

Le captage de « Bétonasse n°2 » est destiné à alimenter l'UDI de Bétonasse qui compte 23 abonnés. La population du village varie de l'ordre de 10 à plus de 30 habitants en période estivale.

L'UDI du village de Bétonasse est située sur la commune de Vertolaye. Les réseaux et ouvrages de l'UDI sont indépendants des autres réseaux du SIAEP, avec une position géographique assez isolée.

Le SIAEP du Fossat n'envisage pas d'interconnecter l'UDI de Bétonasse avec une autre UDI, compte tenu de son isolement et de la topographie locale.

L'exploitation d'un deuxième captage permet de sécuriser l'approvisionnement en eau du village.

Descriptif du dispositif d'alimentation en eau :

Implantations et caractéristiques des ouvrages principaux :

Captage de « La Sablière » :

Le captage est situé sur la commune de Saint-Pierre la Bourlhonne, au lieu-dit « Bois de la Sablière », sur la parcelle cadastrée AD 376. La parcelle a été acquise par le SIAEP du Fossat lors des travaux.

Les ouvrages principaux prévus sont les suivants : captage équipé de drains, regard béton ventilé équipé d'une chambre humide et d'une chambre sèche, premier ouvrage béton ventilé de dégazage du radon avec bache, trop-pleins et vidanges, compteur, canalisation d'adduction en PEHD 63 mm, jonction sur réseau aval au droit de la bache de « Grange-Neuve » avec brise-charge et dégazage.

Le dimensionnement des ouvrages avant exécution fera l'objet d'une étude de conception détaillée.

Captage de « Bétonasse n°2 » :

Le captage est situé sur la commune de Vertolaye, au lieu-dit « Bois de la Grange », sur la parcelle cadastrée C 122. L'autorisation de travaux dans la parcelle a été obtenu du propriétaire au préalable.

Les ouvrages principaux prévus sont les suivants : captage équipé de drains, regard béton ventilé équipé d'une chambre humide et d'une chambre sèche, trop-plein et vidange, compteur, canalisation d'adduction en PEHD 63 mm, jonction sur le réseau aval provenant du captage de « Bétonasse n°1 » avec vanne, desserte du réservoir de Bétonasse.








SIAEP DU FOSSAT

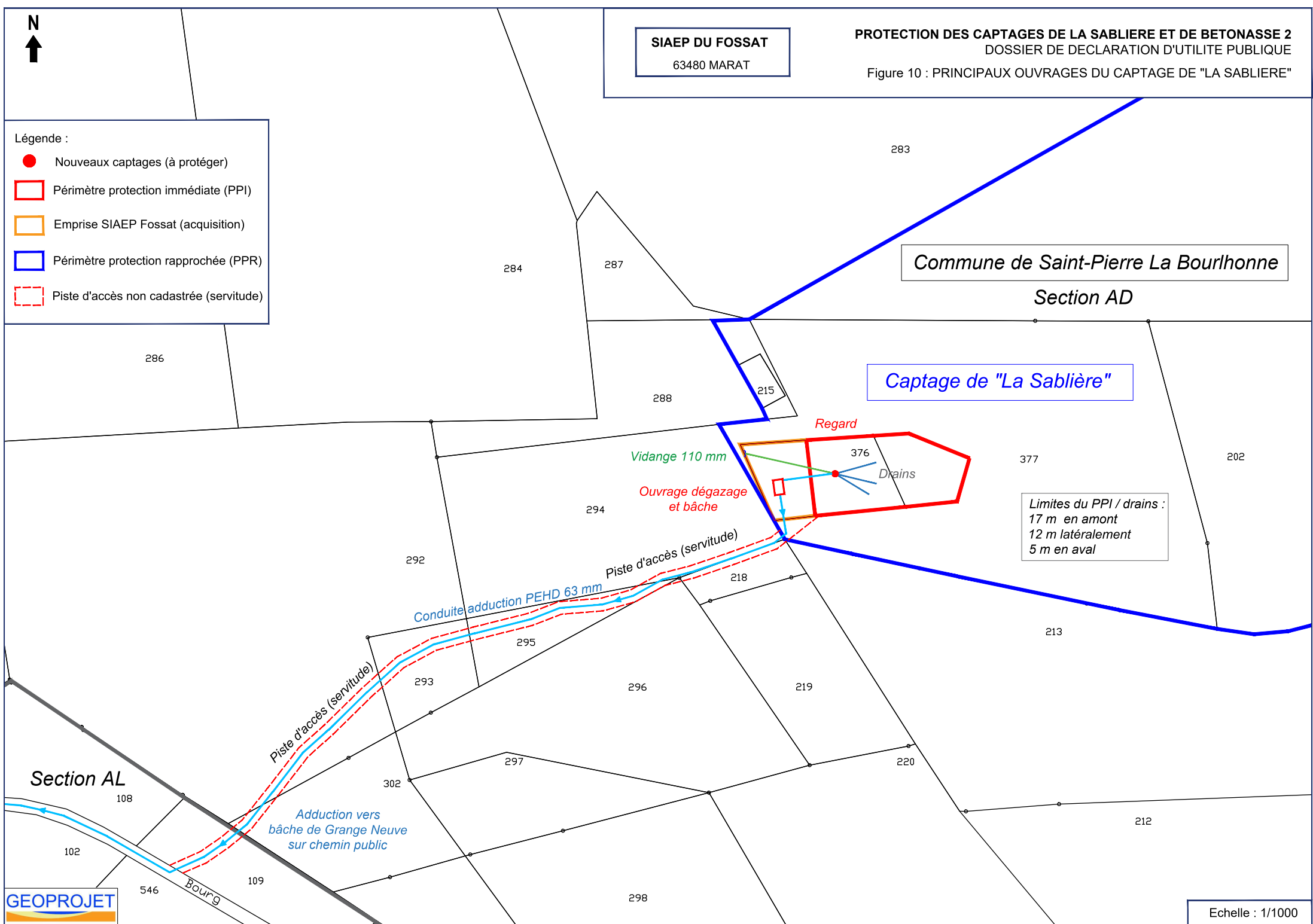
63480 MARAT

PROTECTION DES CAPTAGES DE LA SABLIERE ET DE BETONASSE 2
DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Figure 10 : PRINCIPAUX OUVRAGES DU CAPTAGE DE "LA SABLIERE"

Légende :

-  Nouveaux captages (à protéger)
-  Périmètre protection immédiate (PPI)
-  Emprise SIAEP Fossat (acquisition)
-  Périmètre protection rapprochée (PPR)
-  Piste d'accès non cadastrée (servitude)



Commune de Saint-Pierre La Bourlhonne

Section AD

Captage de "La Sablière"

Limites du PPI / drains :
17 m en amont
12 m latéralement
5 m en aval

Section AL



SIAEP DU FOSSAT

63480 MARAT

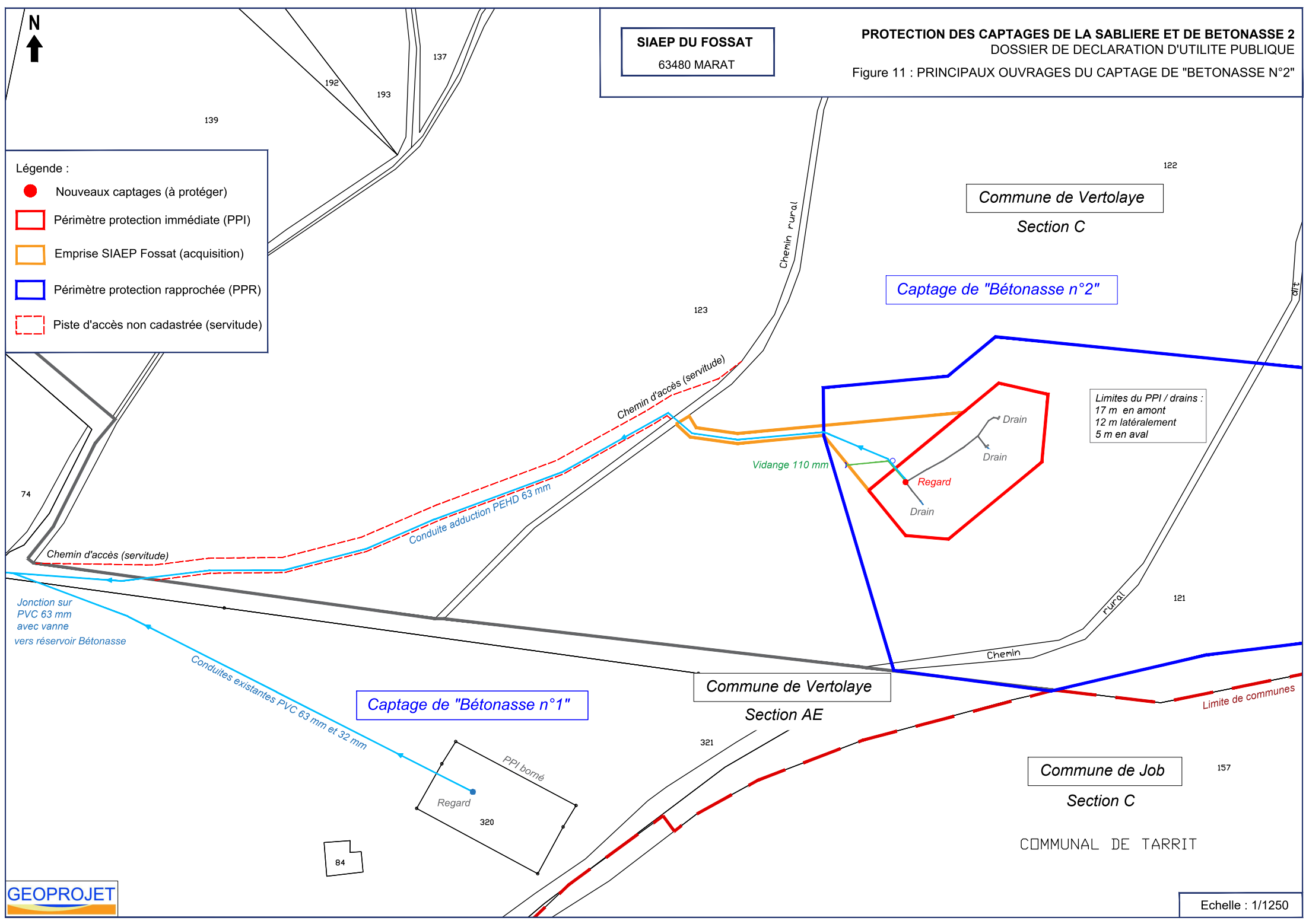
PROTECTION DES CAPTAGES DE LA SABLIERE ET DE BETONASSE 2

DOSSIER DE DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Figure 11 : PRINCIPAUX OUVRAGES DU CAPTAGE DE "BETONASSE N°2"

Légende :

- Nouveaux captages (à protéger)
- Périmètre protection immédiate (PPI)
- Emprise SIAEP Fossat (acquisition)
- Périmètre protection rapprochée (PPR)
- Piste d'accès non cadastrée (servitude)



Limites du PPI / drains :
 17 m en amont
 12 m latéralement
 5 m en aval

Jonction sur
 PVC 63 mm
 avec vanne
 vers réservoir Bétonasse



Echelle : 1/1250

Modalités de gestion du réseau de distribution :

Le SIAEP du Fossat gère l'ensemble de ses réseaux de distribution en régie, avec 3 agents qualifiés.

Sur les UDI de Saint-Pierre la Bourlhonne bourg et de Bétonnasse concernées, la surveillance du bon fonctionnement est hebdomadaire, avec inspection et contrôle des réservoirs. Les ouvrages de ces UDI ne sont pas équipés de système de télésurveillance. La distribution de l'eau s'effectue par gravité.

Les débits, pressions, volumes sont contrôlés chaque semaine et consignés dans les carnets de suivi.

Les captages, bâches, réservoirs sont vidangés, nettoyés et désinfectés avec une périodicité minimale annuelle. Les produits de désinfection utilisés par les agents du SIAEP sont le peroxyde d'hydrogène « Peroxon » ou l'eau de javel diluée en solution aqueuse. Tous les ouvrages au contact de l'eau potable sont soigneusement rincés avec remise en service.

En phase exploitation, le contrôle sanitaire périodique sur les eaux brutes et les eaux destinés à la consommation humaine s'applique, sous programmation de l'Agence Régionale de Santé.

Les contrôles des débits d'étiage des captages sont réalisés chaque année début octobre. Les périmètres de protection immédiate des captages sont entretenus par fauchage chaque automne.

Nature des matériaux utilisés :

Les matériaux utilisés pour le captage, l'adduction et le traitement des eaux sont les suivants :

- massifs filtrants en graves siliceuses lavées roulées 20-40 mm et 10-20 mm,
- drains PVC de forage Ø 90 mm (attestation ACS),
- géotextile de protection en polypropylène non tissé,
- barrage en béton,
- canalisation eau dans captage en PVC PN 16 Ø 90 mm (attestation ACS),
- remblais en matériaux issus du site (sans débris organiques),
- regards de captage en béton, chambre humide revêtue en résine époxy (attestation ACS),
- bêche en béton, revêtue en résine époxy (attestation ACS),
- serrureries en acier inoxydable 304L, résine, capot de fermeture en fonte revêtue époxy,
- canalisation d'adduction en PEHD PN 16 Ø 63 mm (attestation ACS),
- vannes, coudes, pièces diverses en fonte revêtue époxy (attestation ACS),
- clôtures en barbelés acier galvanisé, piquets aciers galvanisés ou bois non traité,
- portail d'accès en acier galvanisé, serrures acier et laiton haute performance.

Les matériaux sont réputés normalisés et standards pour des travaux d'eau potable, avec attestation de conformité sanitaire délivrée par les fournisseurs.

Possibilité d'interconnexion et d'alimentation de secours :

Sur l'UDI de Saint-Pierre la Bourlhonne bourg, l'alimentation principale est assurée par les captages de « Aigle 1 » et « Aigle 2 ». Le captage de « La Sablière » est un ouvrage de renforcement et de secours. Cette UDI est interconnectée avec l'IDU des Brassets, avec une possibilité de secours en sens unique par gravité. Les réseaux et la topographie ne permettent pas un secours du secteur de Saint-Pierre la Bourlhonne depuis l'UDI des Brassets, car implantée en aval sur les communes de Vertolaye et Marat. La sécurisation de l'UDI proviendra d'une alimentation par 3 captages.

Sur l'UDI de Bétonnasse, isolée des autres UDI du syndicat, l'alimentation principale est assurée par le captage de « Bétonnasse n°1 ». Le captage de « Bétonnasse n°2 » est un ouvrage complémentaire et de secours, qui conforte la sécurisation de l'approvisionnement en eau du hameau. La sécurisation de l'UDI proviendra d'une alimentation par 2 captages. Aucune interconnexion n'est envisageable.