

Jean-Pierre METTETAL
Docteur en Géologie appliquée
Hydrogéologue agréé pour le département
de la Haute-Saône
2 chemin des Vareilles - 25000 BESANÇON
Tel : 03.81.61.22.89 - 06.31.33.80.38

Besançon, le 15 mars 2011

COMMUNE de SAUVIGNEY LES PESMES - Haute-Saône

Protection réglementaire du captage communal

Rapport hydrogéologique

**Visite sur place, le 04 mars 2011, en compagnie de Monsieur le Maire
et d'un Adjoint.**

Rappel (Dossier du bureau CAILLE d'octobre 2010)

La commune de Sauvigney lès Pesmes est actuellement alimentée en eau potable à partir de la source du "GROS BOIS"

La commune compte 172 habitants.

Besoins de la collectivité :

La consommation annuelle est d'environ 16 000 m³, soit un volume quotidien moyen de 44 m³ ; elle est stable.

Quatre gros consommateurs (2 exploitations agricoles + 1 scierie + 1 particulier) consomment près de 40 % des volumes produits.

Le réseau :

Les eaux de la source sont refoulées par 2 pompes de 10 m³/h vers le réservoir communal. Le traitement au chlore est réalisé par injection dans la canalisation de refoulement.

Le réservoir, d'une capacité de 200 m³, est un ouvrage sur tour situé le long de la D 475, au nord de la source.

La gestion du réseau est assurée par la Société Gaz et Eau.

Données quantitatives :

Les débits de la source sont mal connus : une mesure en juin 2007 a donné un débit de 41,5 m³/h, la commune n'a jamais manqué d'eau.

Qualité de l'eau :

Les nitrates : ils sont compris entre 20 et 40 mg/l, ils peuvent très exceptionnellement dépasser les 50 mg/l.

La turbidité : les dépassements sont très fréquents, les valeurs peuvent dépasser les 60 NTU.

La bactériologie : l'origine karstique de la ressource a imposé un traitement bactéricide : en distribution, l'eau est conforme dans 97 % des cas (valeurs 2009 – 2010).

Micropolluants : l'Atrazine a été longtemps présente, avec des valeurs parfois supérieures à la norme ; depuis 2001 on retrouve encore régulièrement des traces de son produit de dégradation (déséthyl) ; sinon les pesticides ne sont plus que rarement présents à des teneurs supérieures à la norme : du Fluoxypir-Meptyl (désherbant systémique) a été détecté en 2010 à une concentration de 0,25 µg/l.

LE CAPTAGE :

Il se situe à 400 m au nord de la commune, sur le territoire communal, à 100 m à l'est de la RD 475. Il est placé dans le fond du vallon du Bief Rouge.

L'ouvrage est complexe, il comporte trois "puits sources" en maçonnerie : A, B de 2,50 m de profondeur et C de 3,50 m qui captent l'eau par le fond. Les puits A et B ont été déconnectés pour tenter d'éviter les excès de turbidité, en vain !

Seul est encore utilisé le captage principal (C) qui sert également de bâche de pompage, il est couvert par la station. L'ensemble est en bon état.

REMARQUE : cette disposition est défavorable à la qualité de l'eau, il est déconseillé de pomper directement dans le puits où s'accumulent les sédiments remis sans cesse en suspension par le courant ascendant. Il est conseillé de pomper dans une bâche (à créer) par laquelle ne transiteraient que les débits nécessaires et qui serait fréquemment nettoyée.

Géologie et hydrogéologie :

L'aquifère de cette émergence est composé des calcaires du Jurassique supérieur **sous couverture** des marnes de Bresse. Il s'agit donc d'une eau d'origine karstique, ascendante et artésienne. L'aquifère est captif, il s'ennoie vers l'ouest sous les niveaux du Crétacé. **Cette émergence est une source de débordement.**

Les fouilles réalisées à proximité des ouvrages n'ont pas rencontré de venues d'eau.

Le bassin versant a été tracé par défaut : aucune des colorations réalisées n'est ressortie au captage. **Le bassin versant est donc à peu près inconnu !**

On constate par ailleurs que les débits pompés, durant les essais, sont bien supérieurs aux débits d'écoulement naturel, ce qui est normal s'agissant d'un aquifère captif.

Vulnérabilité :

Les résultats analytiques montrent d'une part des concentrations en nitrates importantes et assez constantes (moyenne proche de 30 mg/l) ainsi que des produits phytosanitaires quasi absents depuis l'interdiction de l'atrazine : de ce qui précède, on peut conclure que le bassin d'alimentation est largement occupé par des cultures mais que les temps de séjour sont très longs puisque les nouveaux produits phytosanitaires, moins rémanents que l'atrazine, ne se retrouvent quasiment plus à la source. C'est le statut de nappe captive qui permet d'expliquer cette ambiguïté !

Les terrains proches du captage ne participent pas à l'alimentation de la source, bien protégée dans ce secteur par un horizon imperméable.

PERIMETRES DE PROTECTION : Propositions

Périmètre de protection immédiate : (voir plan joint)

Il sera constitué par la parcelle communale n°3 section ZB ; cette parcelle sera clôturée et fermée par un portail cadenassé ; aucune activité autre que celles dévolues à l'entretien des ouvrages ne sera tolérée.

Périmètre de protection rapprochée : (voir plan joint)

Il s'étendra sur les parcelles délimitées sur les plans joints ; on y interdira tous les ouvrages souterrains : drainages, tranchées, fouilles et forages afin de préserver la couche imperméable protectrice et l'intégrité de la ressource, ainsi que les nouvelles constructions.

Des préconisations concernant les activités de surface, agricoles notamment, n'auraient, dans cette situation, aucun impact sur la qualité de l'eau.

Si, à l'avenir, les teneurs en nitrates devaient dépasser le seuil autorisé, il serait nécessaire de préciser l'extension du bassin versant (par de nouvelles colorations) et de mettre en place un plan de gestion sur la totalité de la surface agricole concernée.

Traitement :

Les données analytiques font apparaître des valeurs en turbidité très souvent supérieures à la valeur guide, par ailleurs, les risques de pollutions agricoles, accidentelles ou chroniques, sont bien réels pour ce captage. Aussi est-il impératif de doter cette ressource d'un traitement complet par filtration auquel on adjoindra un traitement au charbon actif visant à abattre les teneurs en produits phytosanitaires.



Jean-Pierre METTETAL

PJ : Plan cadastral - carte IGN - Plan et coupe des captages

Figure 1 : Localisation de la commune de Sauvigney-les-Pesmes et de la source du Gros Bois

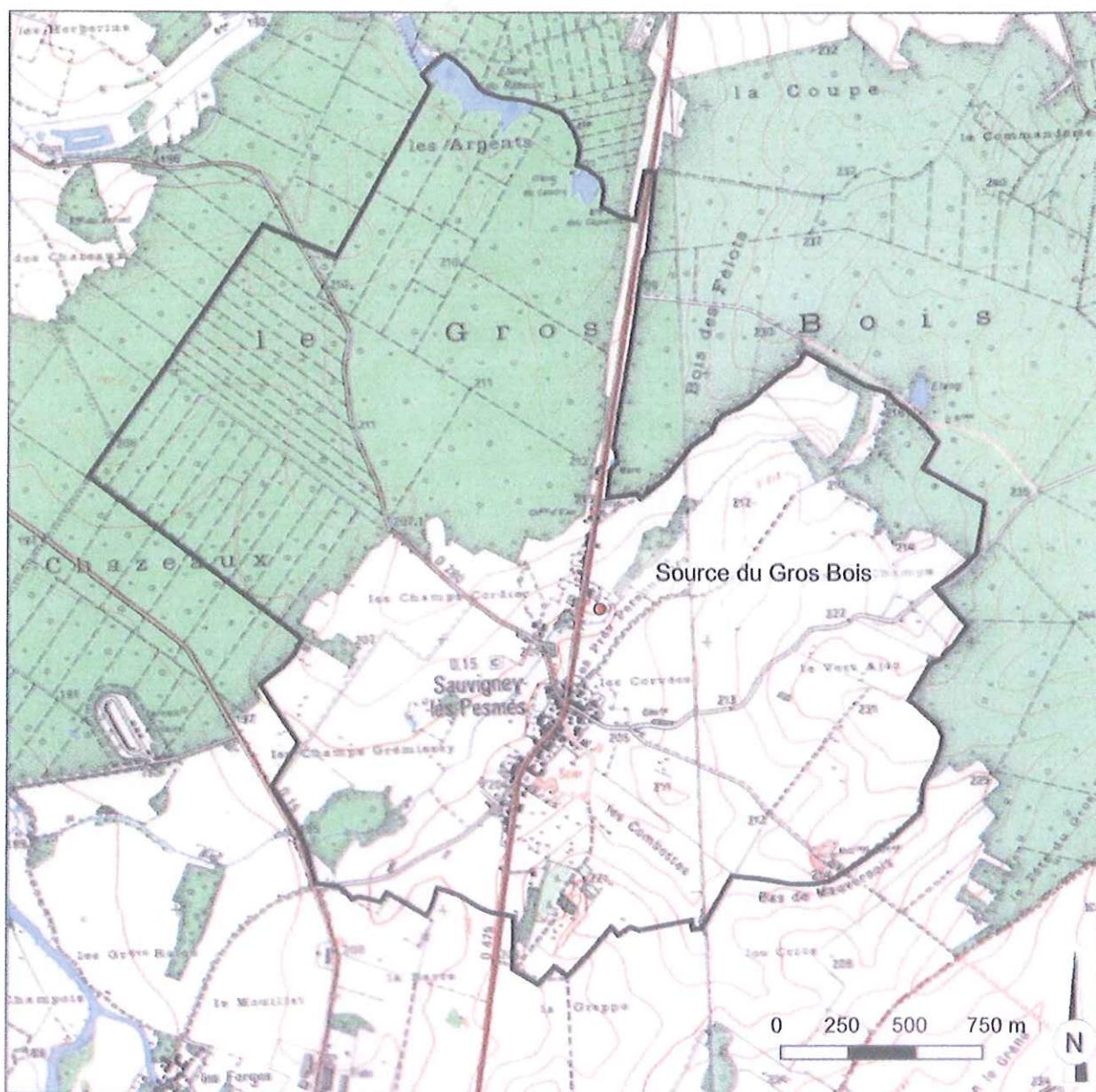
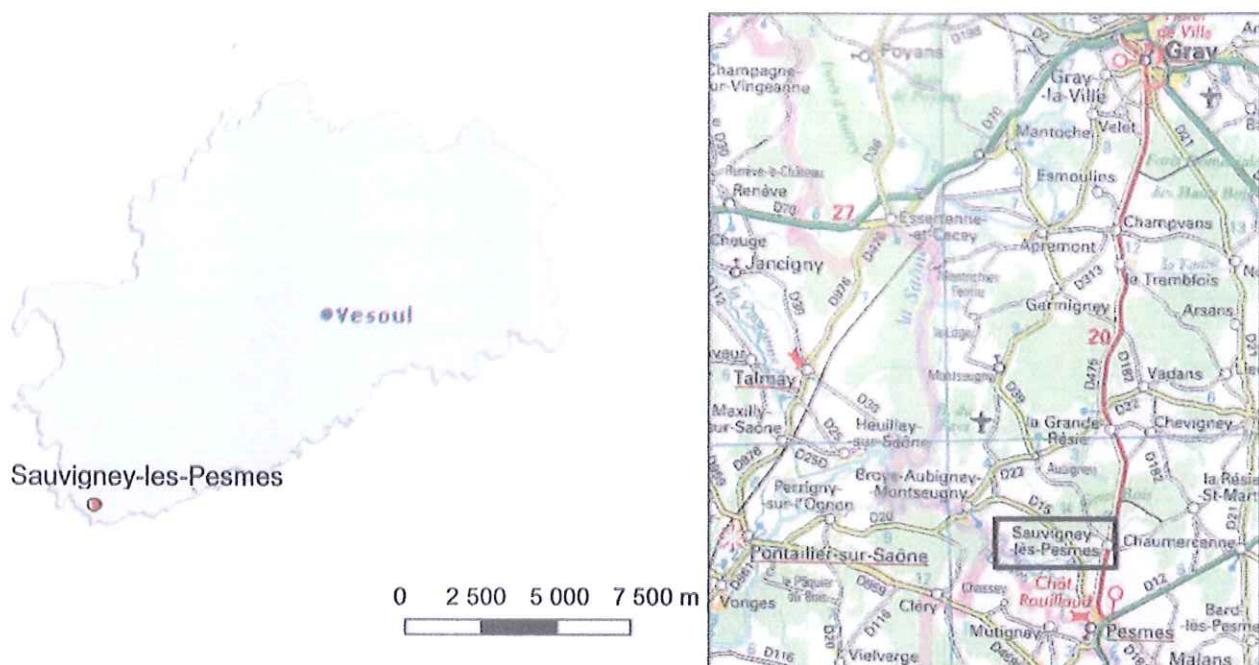
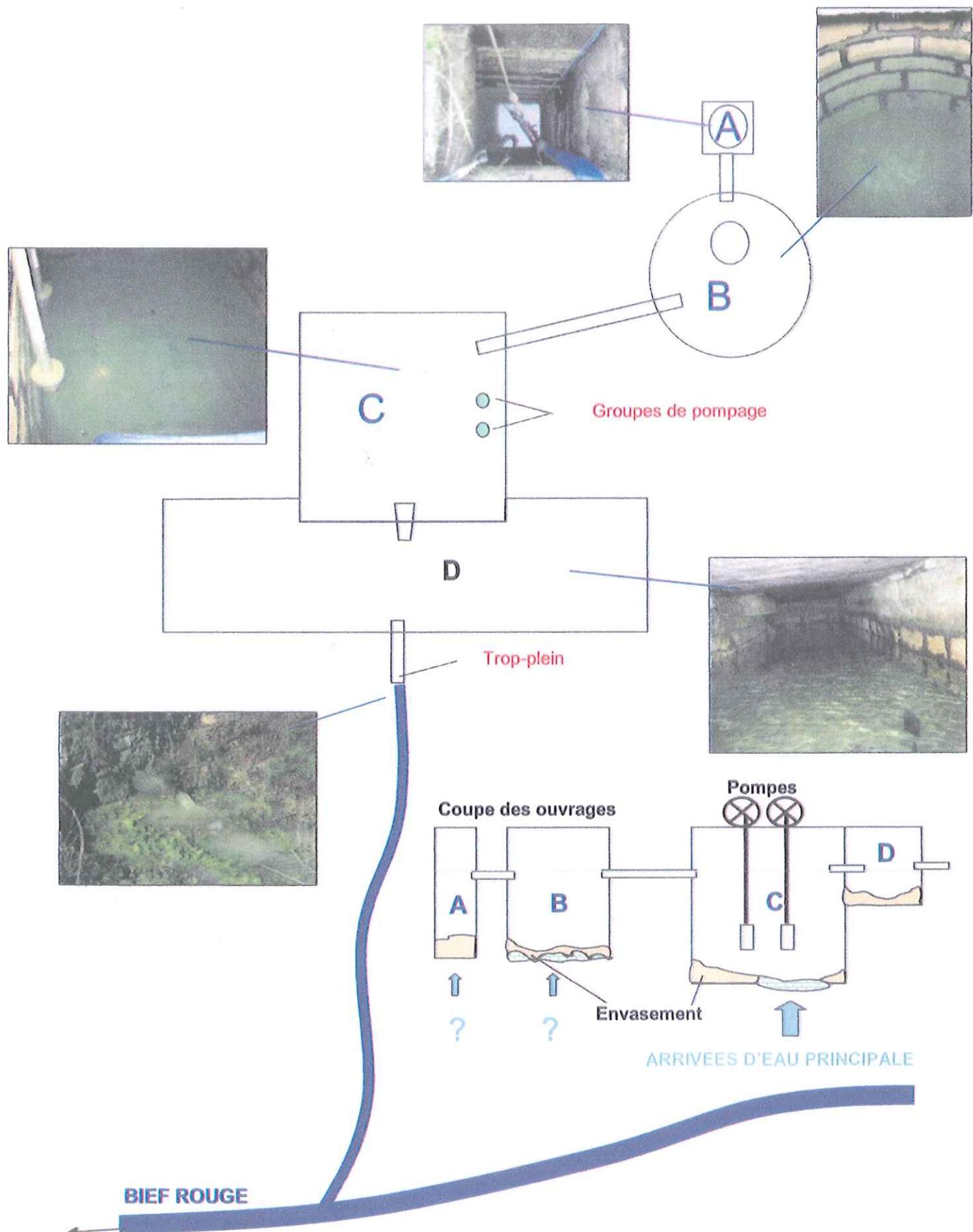
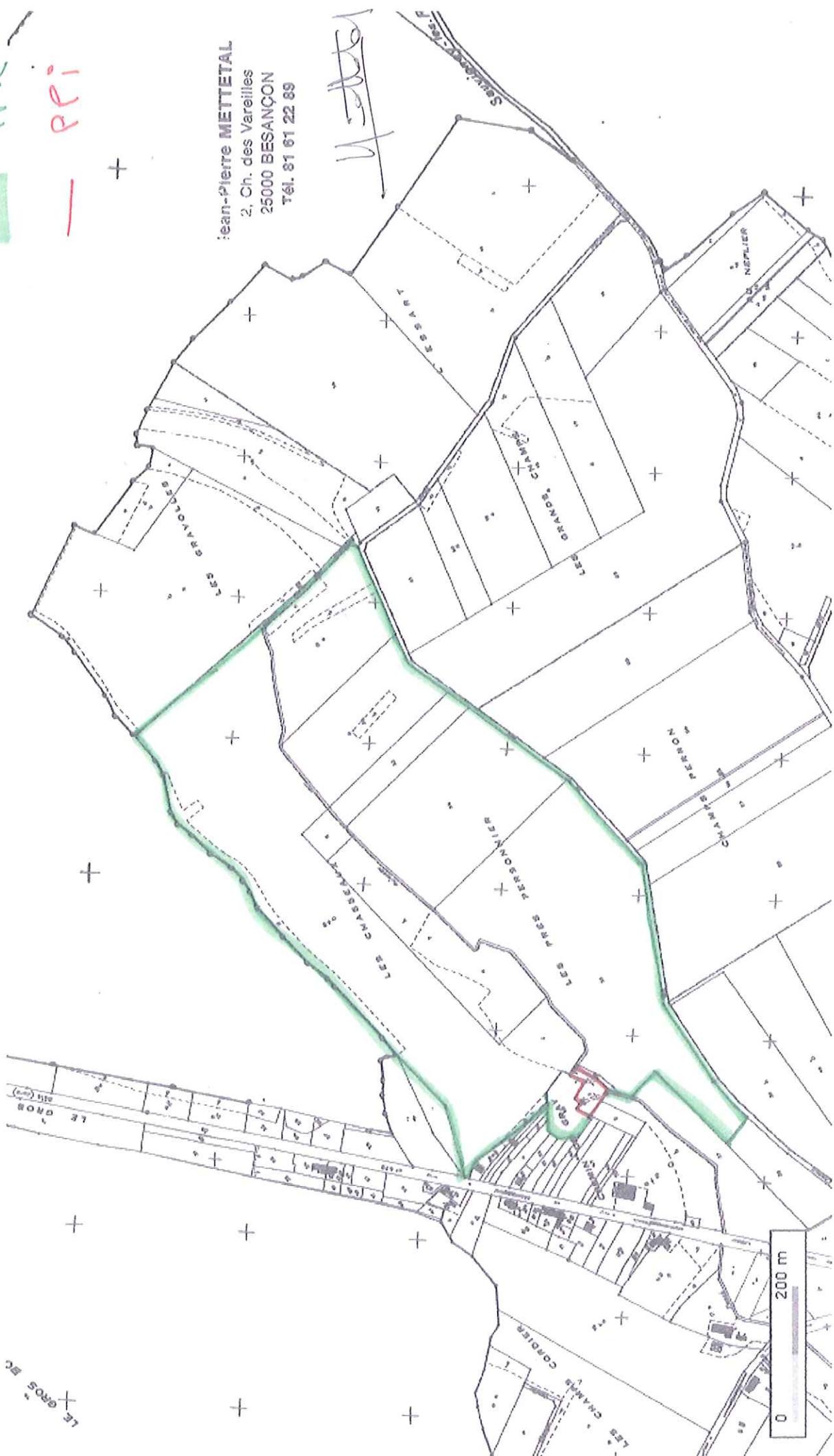


Figure 2 : Schéma des ouvrages de captage (échelle : 1/75^{ème})



PPQ
— PRI



Longitude : 05° 34' 50.0" E / Latitude : 47° 18' 28.4" N

© IGN 2011 - www.geoportail.fr/mentionslegales/

IGN
INSTITUT
GÉOGRAPHIQUE
NATIONAL

SAUVAGEY LES FESSONS