

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 SAINT MARCEL - Haute-Saône

Protection réglementaire des sources communales

Rapport hydrogéologique

Visite sur place, le 04 mars 2011, en compagnie de Monsieur le Maire.

Rappel (Dossier Sol Impact de mai 2010)

Depuis 1896, la commune de Saint Marcel est alimentée en eau à partir des captages communaux de "La Source Corbin" et de "la Source des Marielles", situées toutes deux sur la commune de Noroy lès Jussey.

La commune dispose également d'un raccordement au réseau de Noroy, utilisable en période d'étiage.

La population de la commune de Saint Marcel est estimée à 115 habitants, elle est en légère augmentation.

La commune compte 6 exploitations agricoles, soit environ 800 bêtes ; une des exploitations dispose d'un forage pour son approvisionnement.

Besoins de la collectivité :

La consommation annuelle de la commune est d'environ 13 000 m³ (6000 m³ pour la consommation humaine et 7000 m³ pour le bétail), soit un volume quotidien moyen de 35 m³.

Les volumes prélevés sur le réseau de Noroy sont très variables : 0 m³ en 2008 et 3 000 m³ en 2009 !

Le réseau :

Les eaux des sources alimentent gravitairement une station de relevage distante de 3 km, (volume de la bâche : 17 m³) située à la sortie nord du village, le long de la D44. Les eaux sont traitées dans cet ouvrage, elles sont ensuite refoulées vers le réservoir communal de 150 m³.

La gestion du réseau est assurée en régie.

Données quantitatives :

Les débits des sources sont inconnus, on estime les variations entre 30 et 160 m³/j pour les deux sources ; la source Corbin fournit l'essentiel des volumes captés.

Qualité de l'eau :

Les nitrates : ils sont compris entre 5 et 10 mg/l.

La turbidité : les mesures montrent quelques dépassemens ponctuels modestes : max 5,3 NTU. Les prélèvements du 22/09/2010 indiquent que la source des Marielles est plus touchée par ce phénomène (3,3 NFU) que la source Corbin (1,1 NFU).

La bactériologie : l'origine karstique de la ressource a imposé un traitement en distribution.

Micropolluants : des traces de pesticides ont été détectées sur la source des Marielles.

LES CAPTAGES :

Ils se situent à 3 km au nord-est du village, sur le territoire de la commune de Noroy lès Jussey ; au pied et au nord du relief dit : le "Mont de Noroy".

La source CORBIN.

Parcelle 565 section OB du cadastre de la commune de Noroy lès Jussey (x = 863,020, y = 2318,8, z = 281 m).

Le captage est situé en contrebas du chemin rural dit : "de Noroy au Bois de la Bourse", non loin du pied d'un talus marqué.

L'ouvrage est construit en maçonnerie, il comporte un compartiment unique de dimensions : 1,50 m x 1,50 m sur 1,80 m de profondeur.

L'alimentation du captage est assurée par un drain unique, orienté est - ouest, d'environ 10 m de longueur (d'après les traces de travaux en surface).

C'est dans ce captage que se déversent les eaux provenant du réseau de Noroy.

Le captage est fermé par un tampon en fonte type "Foug", l'ensemble est en bon état.

La source des MARIELLES

Parcelle 621 section OB du cadastre de la commune de Noroy lès Jussey (x = 862,719, y = 2318,890, z = 275 m).

Le captage se situe en contrebas de la route communale 204 qui mène à Noroy lès Jussey, au pied d'un talus escarpé.

Il s'agit également d'un ouvrage en maçonnerie de 1,8 m x 1,9 sur 1,70 m de profondeur.

Il est alimenté par un drain sud – nord dont les caractéristiques sont inconnues.

La fermeture est assurée par un tampon en béton garni d'une bâche plastique !

Géologie et hydrogéologie :

L'aquifère de ces émergences est composé des calcaires du Jurassique moyen, les sources apparaissent au contact du Toarcien sous-jacent.

Il s'agit donc d'une eau d'origine karstique.

Vulnérabilité :

Le contexte du bassin versant, surtout boisé, garantit une eau exempte de contaminations d'origine agricole pour la source Corbin ; par contre, la source des Marielles est alimentée par un bassin versant mixte, forestier et agricole. Les analyses montrent, pour cette dernière, un impact agricole limité.

PERIMETRES DE PROTECTION : Propositions

SOURCE CORBIN

Périmètre de protection immédiate : (voir plan joint)

Il sera constitué par la totalité de la parcelle 565.

Cette parcelle sera achetée par la commune, elle sera clôturée et dotée d'un portail fermé au cadenas.

Aucune activité n'y sera tolérée à l'exception de celles liées à l'entretien et l'exploitation des ouvrages. Ce périmètre devra être régulièrement entretenu.

Périmètre de protection rapprochée : (voir plan joint)

Il s'étendra sur le versant nord du relief "Le Mont", conformément à la superficie délimitée sur le plan joint.

L'activité forestière y sera maintenue à l'exclusion de toute autre. Seront interdits : le travail du sol, l'usage de produits phytosanitaires, les places à bois et la création de nouvelles pistes en dehors de plans de desserte concertés.

Les exploitants et ayants-droit seront informés de la présence de ce périmètre et des précautions à prendre lors des travaux forestiers, notamment concernant la circulation et la gestion des hydrocarbures, huiles et carburants.

SOURCE DES MARIELLES

Périmètre de protection immédiate : (voir plan joint)

Il sera constitué par la totalité de la parcelle 621.

Cette parcelle sera achetée par la commune, elle sera clôturée et dotée d'un portail fermé au cadenas.

Aucune activité n'y sera tolérée à l'exception de celles liées à l'entretien et l'exploitation des ouvrages. Ce périmètre devra être régulièrement entretenu.

Par ailleurs, le capot devra être remplacé par un modèle étanche type Foug.

Compte-tenu de la qualité de la source des Marielles et de son utilisation temporaire, il sera nécessaire de doter la jonction des deux sources d'un dispositif de déconnection et d'un trop-plein ; ceci évitera de contaminer les eaux de la source Corbin lorsque l'appoint de la source des Marielles n'est pas souhaitable.

Périmètre de protection rapprochée : (voir plan joint)

Il s'étendra sur la superficie délimitée sur le plan joint, versant nord-est de la colline : "La Bridelle", contiguë au périmètre de la source Corbin.

Pour la partie boisée, l'activité forestière sera maintenue à l'exclusion de toute autre. Seront interdits : le travail du sol, l'usage de produits phytosanitaires, les places à bois et la création de nouvelles pistes en dehors de plans de desserte concertés. Les exploitants et ayants-droit seront informés de la présence de ce périmètre et des précautions à prendre lors des travaux forestiers, notamment concernant la circulation et la gestion des hydrocarbures, huiles et carburants.

Pour la modeste partie agricole, on interdira l'épandage d'effluents liquides, purin, lisiers et boues de stations d'épuration.

Seront interdits : les nouvelles constructions, le stockage de produits susceptibles d'altérer la qualité des eaux captées, y compris les fumiers, les travaux souterrains et plus généralement toutes les activités susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la ressource.



Jean-Pierre METTETAL

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

4. Caractéristiques de la ressource :

4.1 Présentation générale

Selon les archives anciennes (Notice historique sur Saint-Marcel, Jules Roy, 1888), pendant longtemps le village a été privé d'eau potable. On recueillait l'eau de pluie dans des mares croupissantes pour abreuver le bétail ; et seule, avec l'étang de la forêt (présumé étang de « Bois Là-Haut »), la fontaine de Valotte (présumé au lieu-dit du même nom), aurait servi aux besoins domestiques.

Depuis 1896, l'alimentation en eau potable de la commune est assurée par 2 sources situées au Sud-Est du village : **la source des Marielles et la source Corbin.**

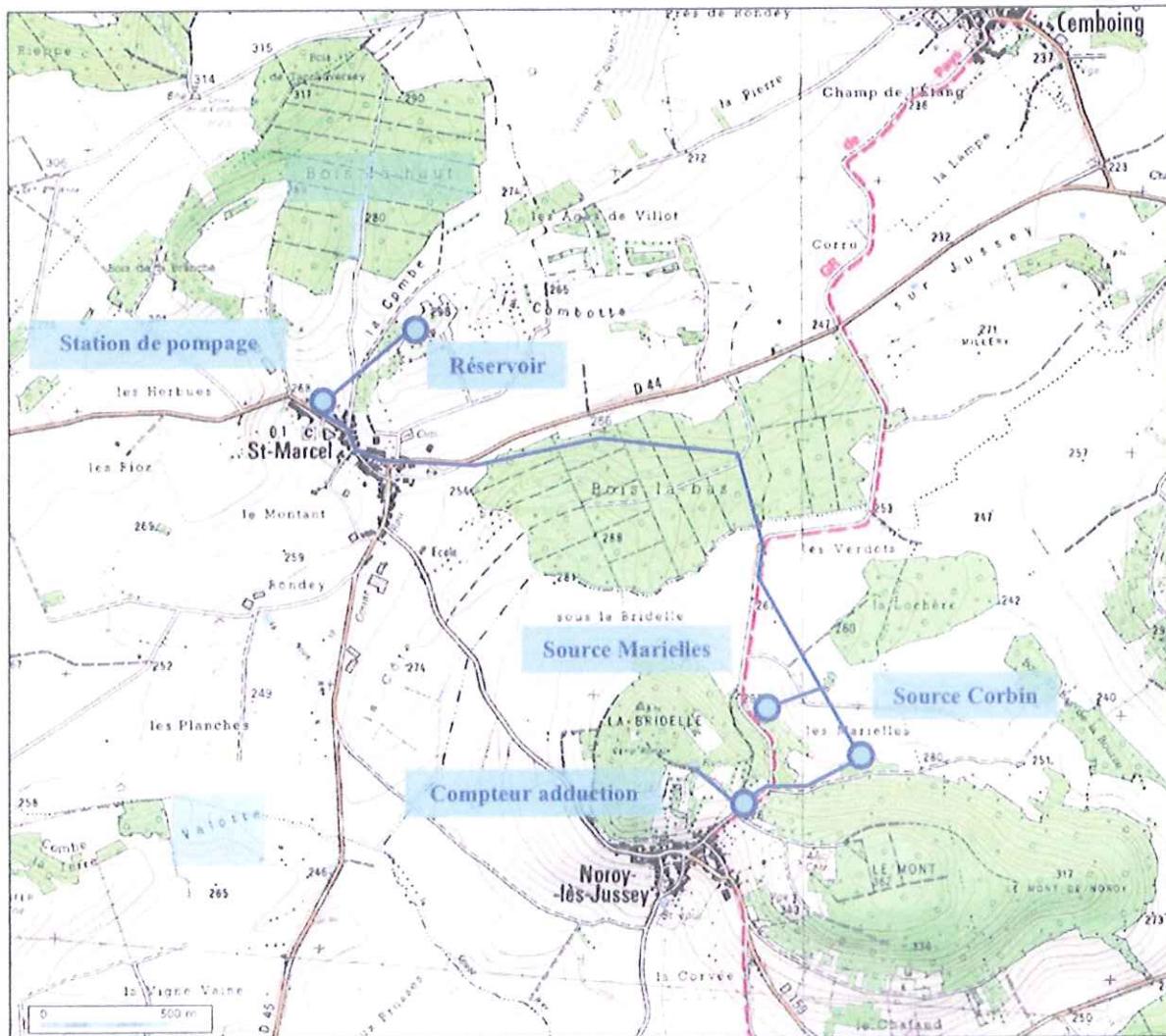
Ces sources sont situées sur le territoire communal de Jussey, à proximité de Noroy-Lès-Jussey (cf. carte ci-après), mais les terrains sur lesquels les captages sont implantés appartiennent à la commune de Saint-Marcel.

Ces sources alimentaient à l'origine, par gravité, uniquement les 2 fontaines-lavoires du village. En 1957, ce réseau a été complété pour alimenter chaque habitation.

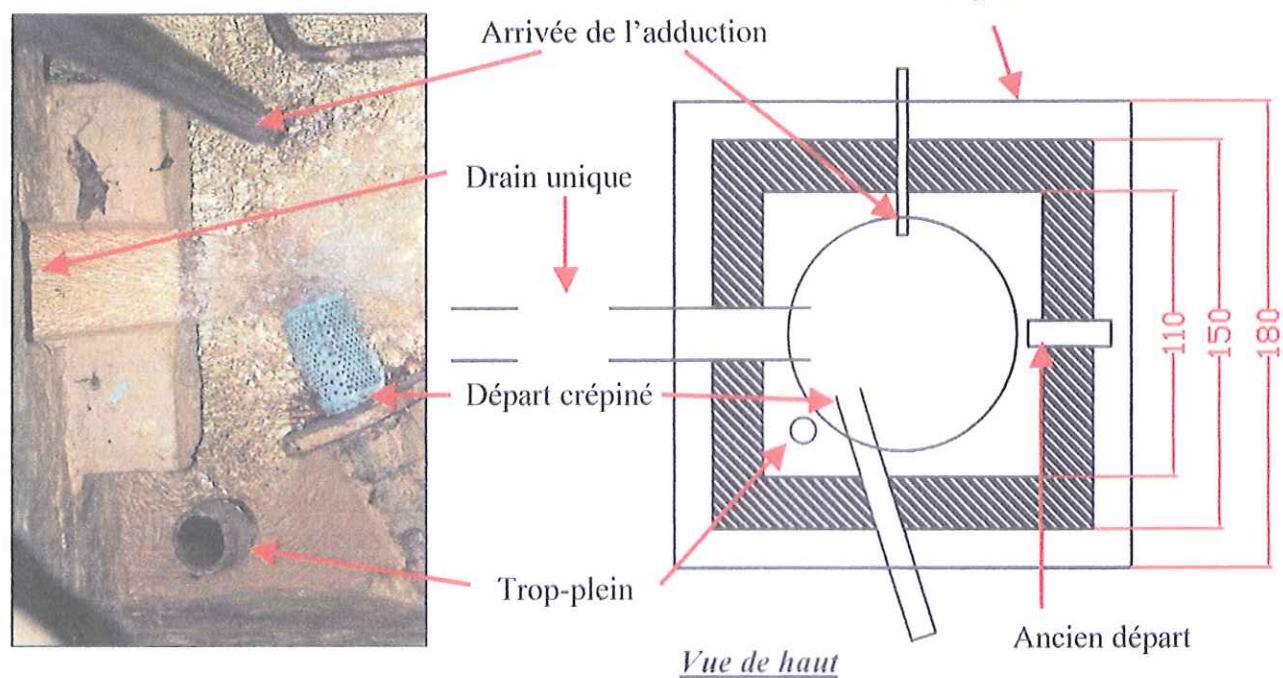
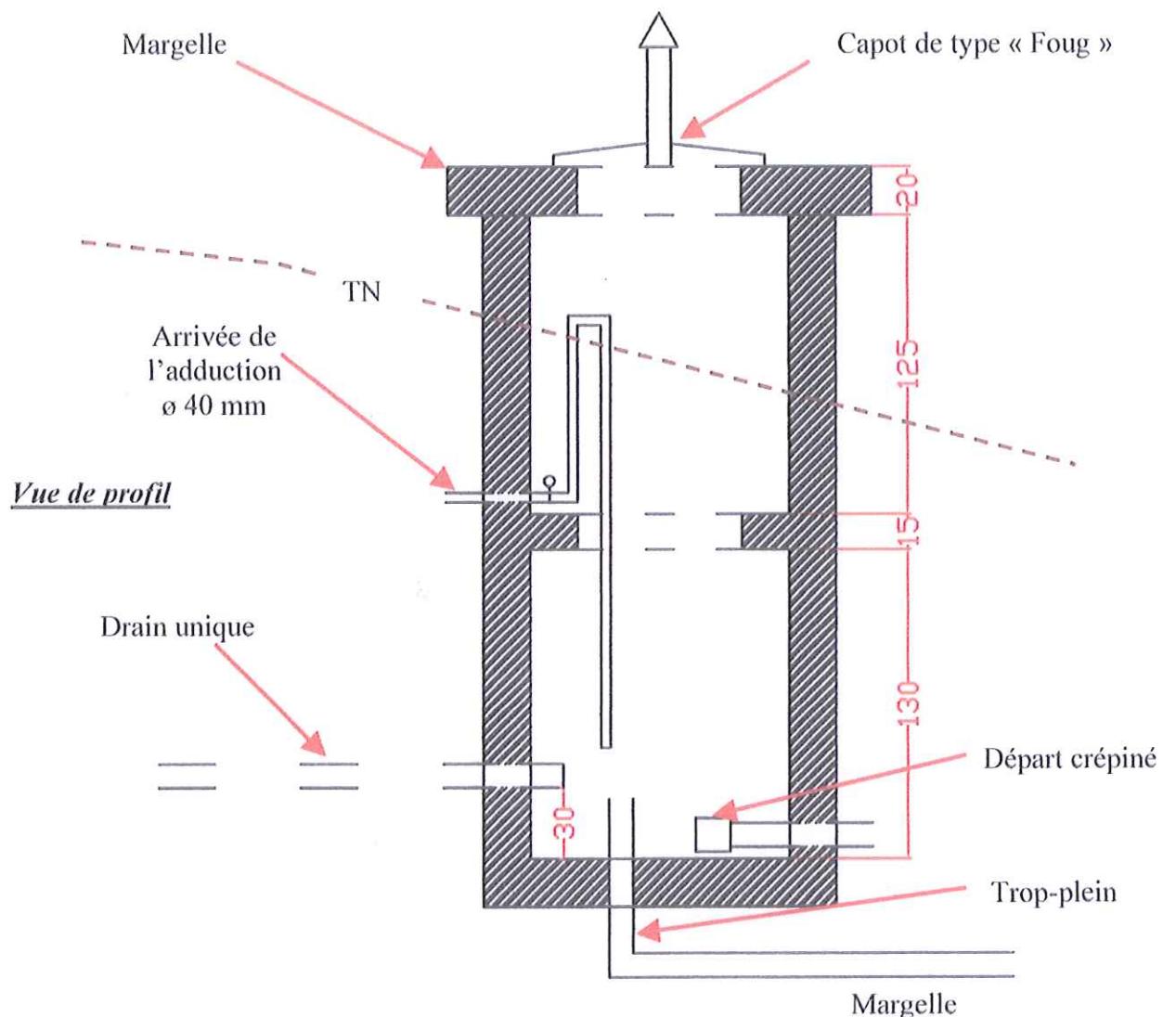
Depuis, une station de relevage permet d'alimenter un réservoir dominant le village. L'eau est ensuite distribuée gravitairement aux consommateurs.

L'ensemble des ouvrages de captage et de distribution appartient à la commune, qui en a également la gestion.

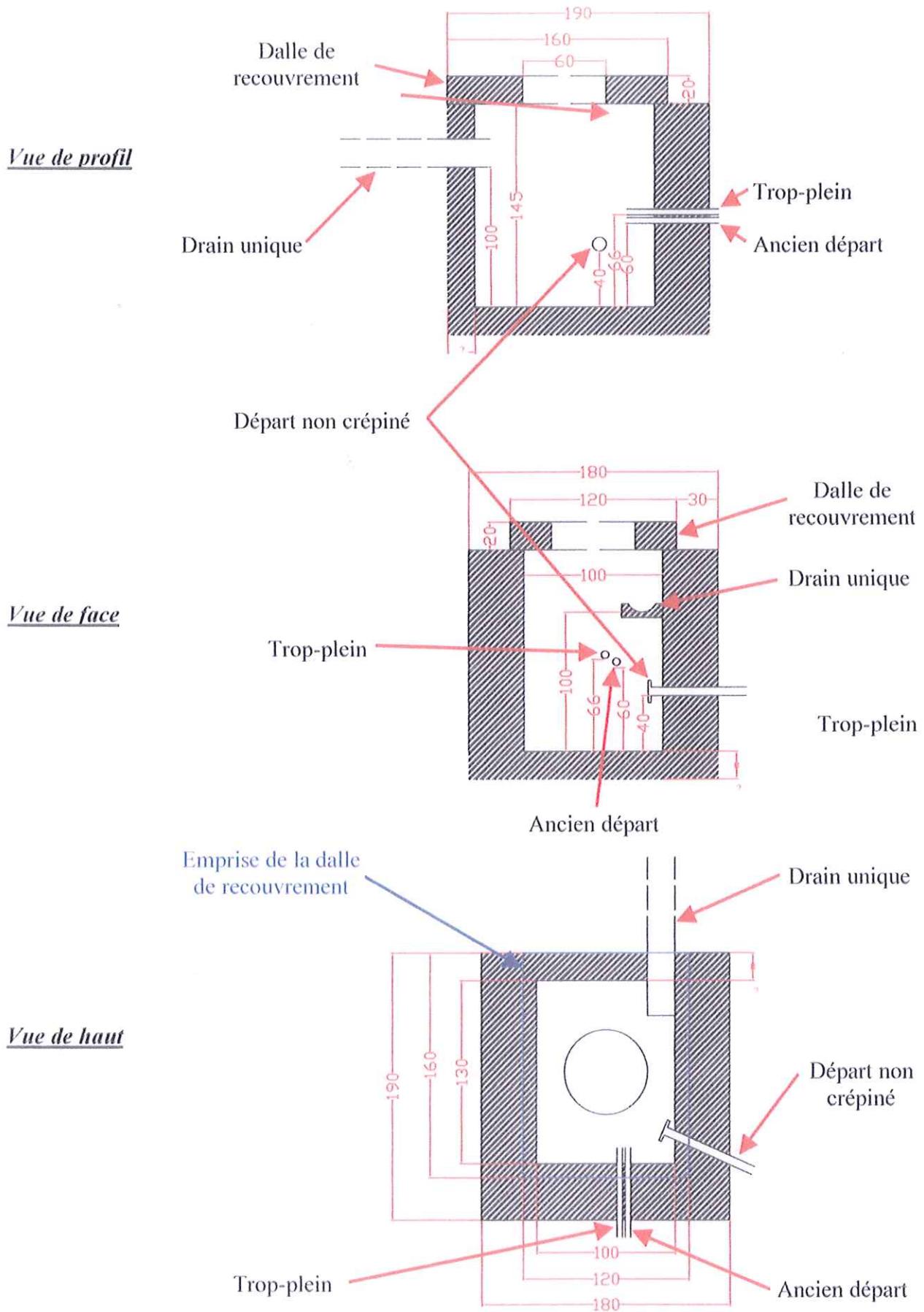
Il existe également, depuis 1957, une adduction d'eau provenant de la commune de Noroy-Lès-Jussey, gérée par la Lyonnaise des Eaux.

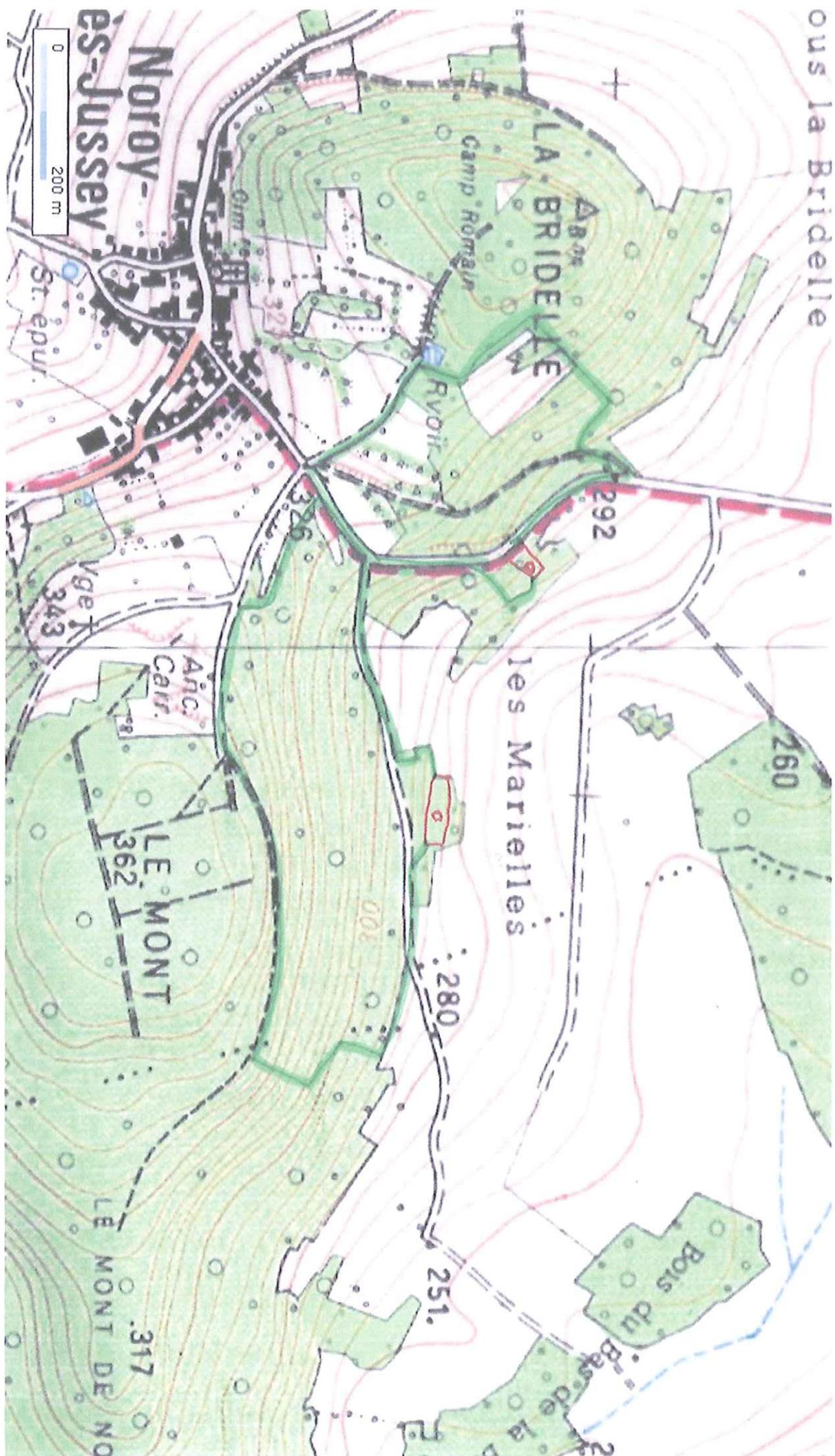


Schémas de la chambre de captage de la source « Corbin »
(les unités sont en cm)



Schémas de la chambre de captage de la source « Les Marielles »
 (les unités sont en cm)





Échelle : 1 : 8000

Longitude : 05° 50' 53.8" E / Latitude : 47° 48' 55.2" N

Échelle : 1 : 8000

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

2, Ch. des Vareilles
25000 BESANCON

15/03/2011

INSTITUT
GÉOGRAPHIQUE
NATIONAL

A detailed topographic map of a rural area in France, showing a village, fields, and a river. A green line highlights a path or route, and a red rectangle marks a specific location. The map includes labels in French such as 'AU MILIEU DE LA ROUTE', 'LA GRILLE', 'LES MARIEUILLÉS', 'LES PRES DU BAULÉ', 'EN COURBE', 'LES PAOURS L'AILLERAND', 'SOLS DE LA SOUTERRAINE', 'SUR LES EMBANDES', 'AU MONT DE NORD', 'LE MONT', 'MOROT LES TUSSEY', 'ROUTE 24', 'ROUTE 25', and 'ROUTE 26'.