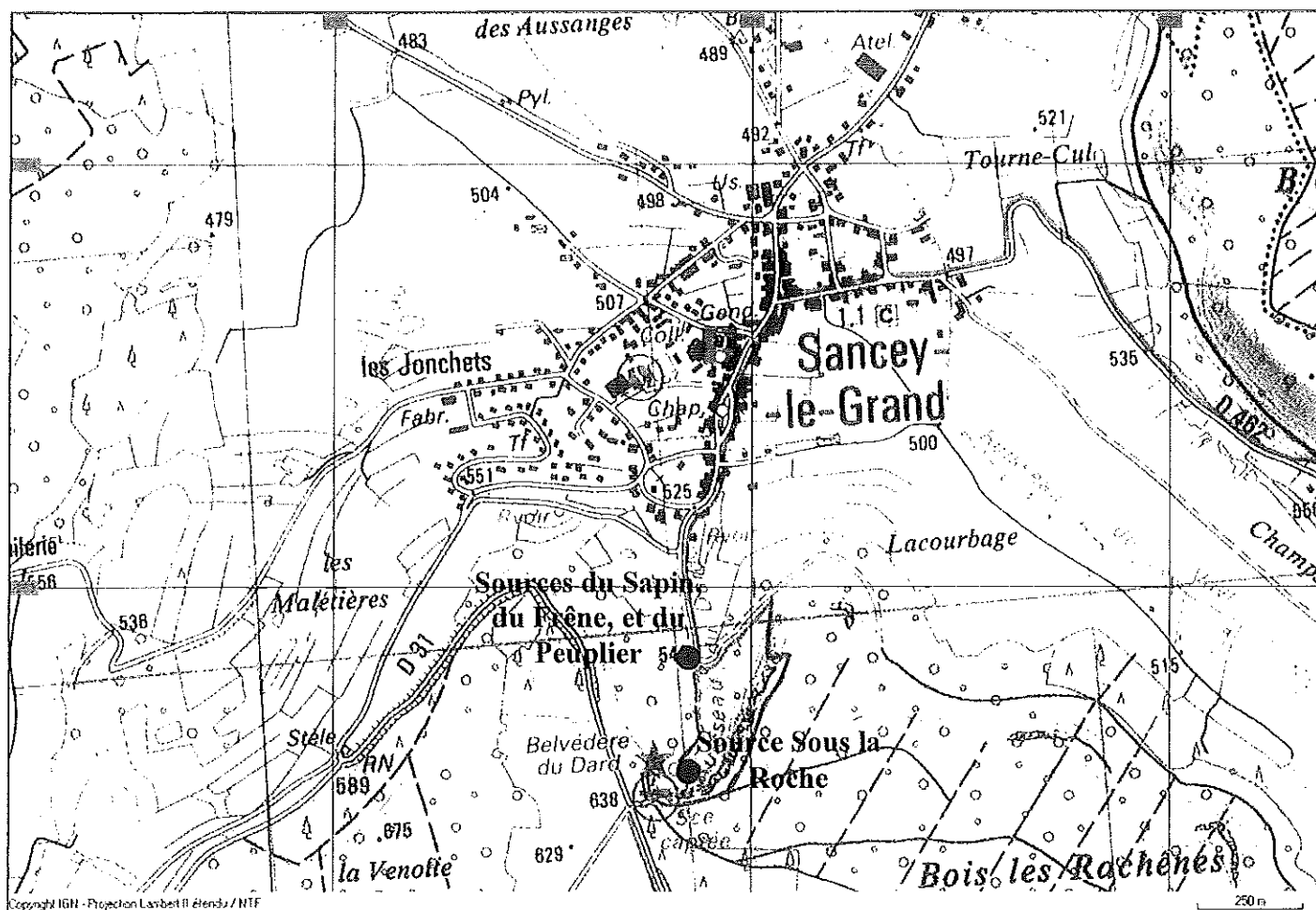


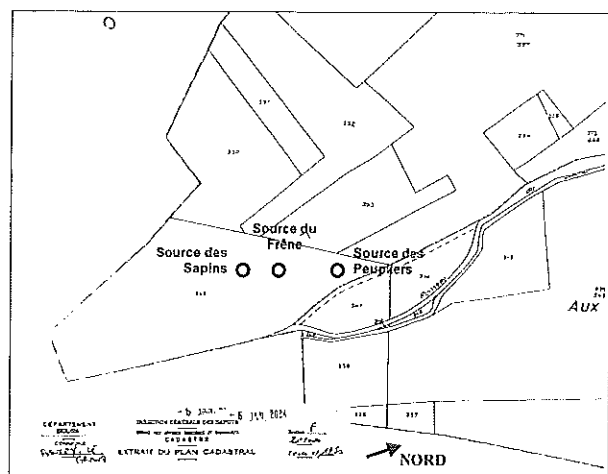
RAPPORT HYDROGÉOLOGIQUE
RELATIF À LA MISE EN PLACE DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES
SOURCES CAPTÉES PAR LA COMMUNE DE SANCEY-LE-GRAND
(DOUBS)

Par Paul BROQUET

Hydrogéologue agréé pour le Département du Doubs.



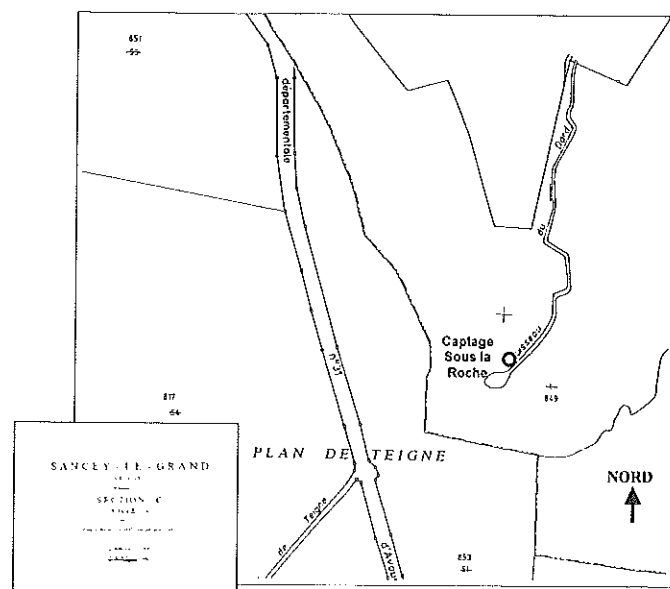
Situation des sources captées sur fond de carte I.G.N 1/25 000



Situation des captages sur plan cadastral de Sancey-le-Grand, section F2

Captage des Sapins	
Positionnement Lambert Zone II étendu : 920.84 - 2262.81 - 543 m	<u>Situation cadastrale :</u> Parcelle 349 - section F2 « Au Dard » Commune de Sancey la Grand
Captage du Frêne	
Positionnement Lambert Zone II étendu : 920.84 - 2262.82 - 542 m	<u>Situation cadastrale :</u> Parcelle 349 - section F2 « Au Dard » Commune de Sancey la Grand
Captage des Peupliers	
Positionnement Lambert Zone II étendu : 920.84 - 2262.84 - 540 m	<u>Situation cadastrale :</u> Parcelle 349 - section F2 « Au Dard » Commune de Sancey la Grand

Propriétaire : Commune de Sancey la Grand



Situation des captages sur plan cadastral de Sancey-le-Grand, section C1

Captage Sous la Roche	
Positionnement Lambert Zone II étendu : 920.84 - 2262.56 - 570 m	<u>Situation cadastrale :</u> Parcelle 849 - section C1 « Les Rachènes » Commune de Sancey la Grand

Propriétaire : Commune de Sancey la Grand

RAPPORT HYDROGÉOLOGIQUE

RALATIF À LA MISE EN PLACE DES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION DES

SOURCES CAPTÉES POUR LA COMMUNE DE SANCEY-LE-GRAND

(DOUBS)

La commune de Sancey-le-Grand (1058 habitants) utilise quatre sources d'origine karstique captées à plus de 500m au sud du village. Ces sources sont dénommées : « Sous la Roche », « du Sapin », « du Frêne » et « du Peuplier » (voir plan de situation à 1/25000 et implantation cadastrale).

La variation saisonnière de la population est négligeable.

Les grands consommateurs sont représentés par 18 exploitations agricoles dont 3 au village et 15 dans les écarts.

En basses eaux les sources s'avèrent quantitativement insuffisantes ; la commune est donc desservie complémentirement par le Syndicat de la Haute Loue qui alimente même totalement certains écarts.

Le volume d'eau prélevé par la commune en 2001 – 2002 est de l'ordre de 100000 m³/ an , soit en moyenne environ 274 m³/ jour (11,5 m³/ h).

Le trop-plein des sources captées alimente le Dard dont le débit d'étiage a été estimé à 15 m³/ h . A l'étiage les sources le privent d'eau en quasi-totalité (voir rapport Cabinet Reilé, 2005).

Le volume d'eau distribué en 2002 (111167 m³) est en augmentation depuis 1999 (86001 m³) de presque 30% alors que le rendement du réseau passe de 74% à 59% pendant la même période. Ceci mérite d'être contrôlé mais on peut penser qu'en renforçant la qualité du réseau les besoins maxima futurs de la commune devraient s'établir à environ 111000 m³/an , soit une moyenne journalière de 304 m³ environ.

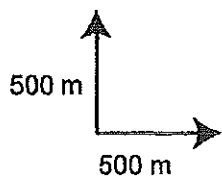
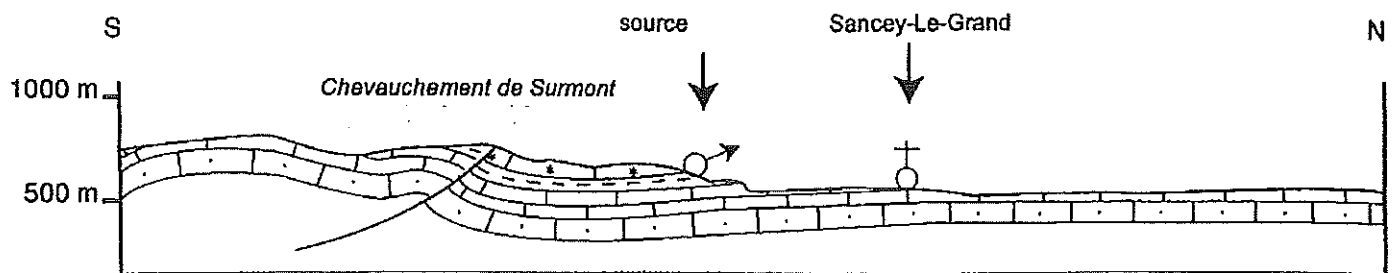
CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Le secteur concerné correspond au plateau sub-tabulaire de Teigne-les-Rachênes au nord duquel se trouve le village de Sancey-le-Grand. Ce plateau est formé de calcaires fracturés du Rauracien épais de 70 m environ constituant le réservoir karstique qui nous concerne. Ces calcaires reposent sur les marnes argovo-oxfordiennes jouant le rôle d'aquiclude et déterminant le niveau des quatre sources captées par Sancey-le-Grand.

Les marnes argovo-oxfordiennes jalonnent la plupart des nombreuses sources régionales dont le débit est souvent modeste variant de quelques m³ à quelques dizaines de m³ en moyenne par jour.

Les quatre sources qui nous concernent captent le même aquifère et présentent les mêmes caractéristiques hydrogéologiques. Elles ont le même bassin versant qui se développe au sud

COUPE GEOLOGIQUE DE LA REGION DE SANCEY-LE-GRAND



Rauracien - 60 - 80 m
Argovien : calcaires fins silicifiés (jusqu'à 20 m)



Oxfordien : marnes (50 à 80 m)



Callovien : marno-calcaire et dalle nacrée (30 à 40 m)

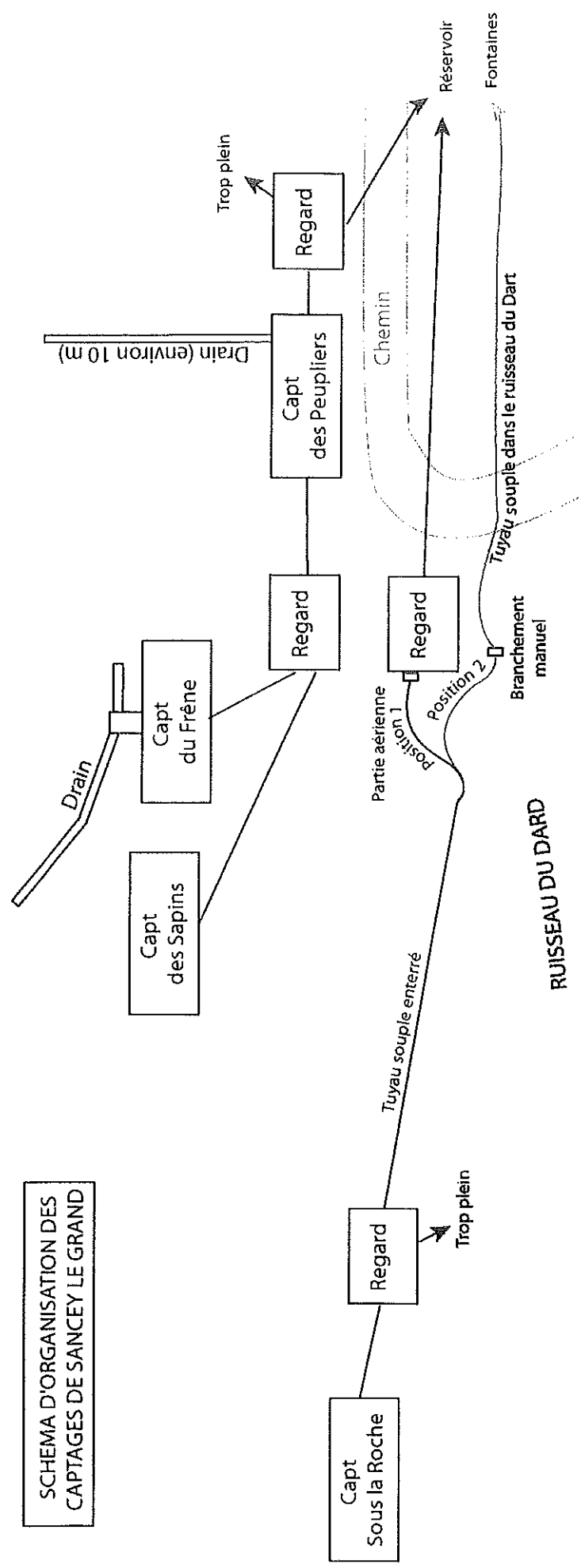


Bathonien : calcaire gris clair compact (30 à 40 m)



Bajocien : calcaire oolithique au sommet (80 m)
marnes et calcaire à la base (80 m)

SCHEMA D'ORGANISATION DES
CAPTAGES DE SANCEY LE GRAND



Ce captage s'avérant trop difficile à protéger, il semble préférable de le déconnecter du réseau et de l'utiliser seulement pour alimenter les fontaines de Sancey-le-Grand dont l'eau sera déclarée non potable.

Dans le futur, si son utilisation s'avérait nécessaire, il serait judicieux de remonter le point de captage en pied de falaise de manière à pouvoir réaliser un captage de qualité et établir un périmètre de protection immédiat qui soit efficace.

- **Captage « du Sapin »**

C'est un ouvrage en ciment, en rive gauche du Dard, dans une petite dépression et fermé par une porte en acier cadenassée. L'eau arrive au niveau de barbacanes.

- **Captage « du Frêne »**

C'est un ouvrage en ciment fermé par une porte métallique cadenassée. Le captage est relié à des galeries de drainage en pierre (3m vers le nord, plus de 10m vers le sud). Les arrivées d'eau dans les galeries se font au niveau de barbacanes.

Une bêche de collecte reçoit l'eau des sources « du Frêne » et « du Sapin ». Elle est fermée par une porte métallique cadenassée.

- **Captage « du Peuplier »**

C'est un ouvrage en ciment fermé par une porte métallique cadenassée et relié à un drain d'une dizaine de mètres débouchant en fond d'ouvrage.

Une conduite amène l'eau à l'aval des captages « du Frêne » et « du Sapin », au niveau d'un regard fermé par une porte métallique cadenassée qui sert de trop-plein aux 3 captages.

Ce regard n'est pas étanche, il est donc à rénover et à surélever afin de l'isoler des ruissellements superficiels.

Un schéma d'après le Cabinet Reilé indique la position des divers dispositifs de captage (voir figure annexée).

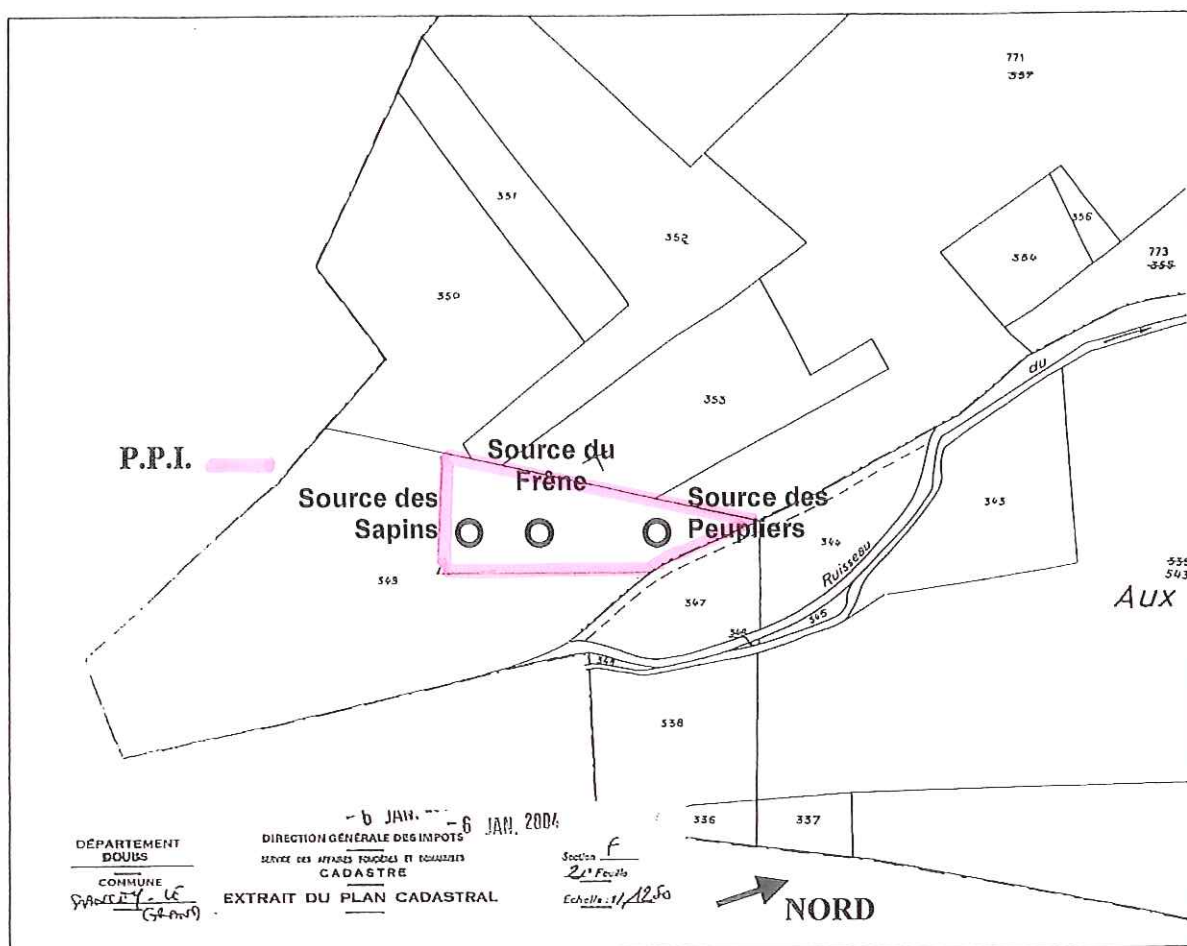
QUALITÉ DE L'EAU. RISQUES ENVIRONNEMENTAUX.

Le bilan sanitaire effectué par la DDASS entre 1996 et 2003 révèle une contamination bactériologique chronique de l'eau brute ce qui a justifié un traitement au chlore qui s'est révélé efficace à une exception près (18.11.1997) mais permet de distribuer une eau répondant aux exigences sanitaires en supprimant les germes bactériologiques dans l'eau brute (100% des analyses sont conformes depuis 1998).

Le taux de nitrates est modeste, voisin de 8 à 10 mg/l mais il peut parfois atteindre 20mg/l (20,72mg/l le 14.10.2003) ce qui doit correspondre à des épandages auxquels il faudra remédier.

La turbidité moyenne est faible et généralement inférieure à 2NTU.

Les analyses de première adduction (12 et 21.07.2004) ont déclaré l'eau conforme et respectant les exigences réglementaires pour une eau brute destinée à la consommation humaine après traitement de désinfection. Il faut noter l'absence totale de pesticides, de micropolluants métalliques et d'hydrocarbures. Le taux de nitrates était de 14,89 mg/l (station) ; 16,1 mg/l (source « du Sapin ») ; 17,3 mg/l (source « du Frêne ») ; 15,6 mg/l (source « du Peuplier »).



Situation des captages sur plan cadastral de Sancey le Grand, section F2

Captage des Sapins

Positionnement Lambert Zone II
étendu : 920.84 – 2262.81 –543 m

Situation cadastrale :

Parcelle 349 – section F2 « Au Dard »
Commune de Sancey la Grand

Captage du Frêne

Positionnement Lambert Zone II
étendu : 920.84 – 2262.82 –542 m

Situation cadastrale :

Parcelle 349 – section F2 « Au Dard »
Commune de Sancey la Grand

Captage des Peupliers

Positionnement Lambert Zone II
étendu : 920.84 – 2262.84 –540 m

Situation cadastrale :

Parcelle 349 – section F2 « Au Dard »
Commune de Sancey la Grand

Propriétaire : Commune de Sancey la Grand

Risques environnementaux

Le réservoir aquifère est représenté par des calcaires fissurés dont la perméabilité de fissure est importante. Ce réservoir est recouvert d'une mince couche de terre végétale. Il n'est pas protégé par une couche de terrains filtrants et les eaux de pluie s'y infiltrent aisément. Elles s'y stockent et sont restituées rapidement au niveau des sources qui nous concernent.

Les risques environnementaux sont donc limités aux pollutions agricoles et domestiques (épandages, eaux usées etc...) qui pourraient exister sur le plateau calcaire alimentant les sources et au niveau duquel on note essentiellement de l'élevage. On veillera donc à maintenir dans les meilleures conditions de propreté le bassin d'alimentation des sources, la qualité de l'eau en dépend. La relation entre l'activité agricole et la teneur en nitrates en fait la démonstration. Signalons la présence de deux fermes sur le bassin d'alimentation des sources (fermes de Teigne et Petit Teigne) et d'habitations sans dispositif d'assainissement particulier. Rappelons que d'anciennes décharges situées sur la commune de Sancey-le-Grand (la Tuilerie et parcelle 109 « Au Dard ») sont en aval des captages qu'elles ne menacent pas.

Toutes ces données nous permettent de définir les périmètres de protection des sources captées. Rappelons que la vitesse moyenne de circulation SE – NW des eaux souterraines peut dépasser 2km/jour ce qui oblige à prendre des dispositions strictes au niveau du bassin en :

- -contrôlant les épandages d'effluents agricoles, ainsi que les rejets d'eaux usées des habitations présentes sur le bassin d'alimentation des sources ;
- -s'assurant de la mise aux normes des deux exploitations agricoles (Teigne et Petit Teigne).

PROTECTION DES CAPTAGES

On appliquera la loi en vigueur aux périmètres définis.

1. Périmètre de protection immédiat (P.P.I. voir plan)

Un périmètre sera établi autour des captages « du Sapin, du Frêne et du Peuplier ». On placera au sein du périmètre immédiat les captages ainsi que les drains qui y conduisent et les regards de distribution.

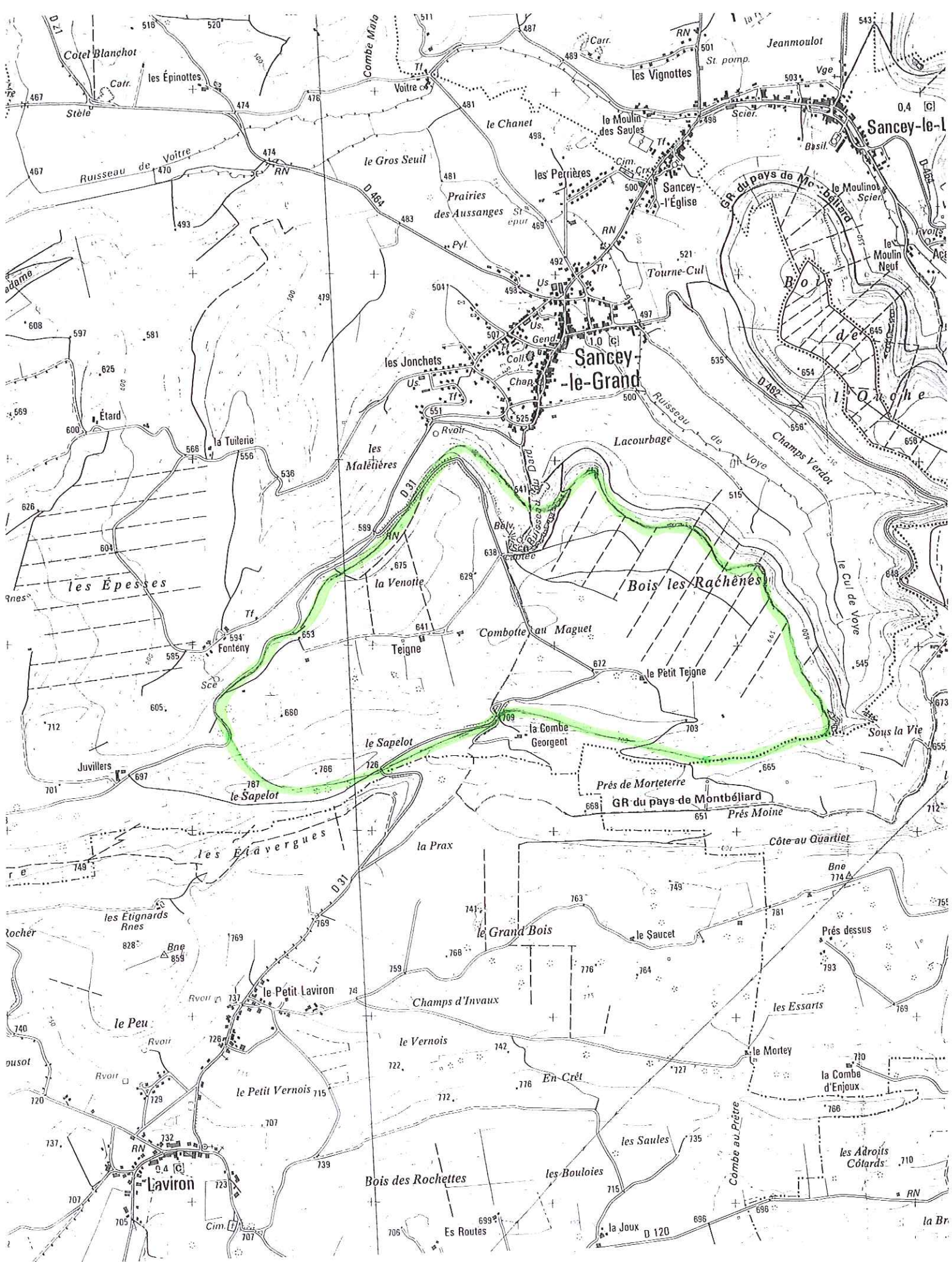
- « *Sous la Roche* »

Le P.P.I. ne semble pas judicieux. Sur la parcelle 849 section C1 au lieu dit « Les Rachênes » il serait vaste, difficile à établir, coûteux et inefficace. Ce captage devra être déconnecté du réseau (voir précédemment).

- « *du Sapin , du Frêne , du Peuplier* »

Le terrain inclus dans le P.P.I. de forme trapézoïdale est situé sur la parcelle 349 section F2 au lieu dit « Au Dard ». Ses dimensions sont d'environ 40mX80mX100m – voir plan cadastral. Il appartient à la commune de Sancey-le-Grand. Ce terrain sera nettoyé et clôturé. Les grands arbres seront abattus. La maçonnerie des captages sera rénovée et étanchéifiée.

A l'intérieur du P.P.I. défini toutes les activités seront interdites sauf celles liées à l'exploitation de l'eau des captages et à l'entretien mécanique du terrain. Aucun épandage n'y sera autorisé.



P.P.R.

Echelle 1/25000

0 500 m

2. Périmètre de protection rapproché (P.P.R. voir plan)

Il concerne le bassin versant des sources au sein duquel les circulations souterraines devraient s'avérer rapides.

Délimitation

Il se situe sur le territoire de la commune de Sancey-le-Grand (voir plan annexé)

Prescriptions générales

Les zones boisées et les prairies permanentes seront maintenues en l'état ;

Les zones de friches pourront être reconverties en bois ou en prairies permanentes.

Activités interdites

Les épandages d'effluents organiques liquides (lisier, purin, boues issues du traitement des eaux usées) ;

L'utilisation de phytosanitaires ;

Les stockages et dépôts de matières susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau qu'ils soient temporaires ou permanents ;

Les excavations dans le sol, à l'exception des travaux nécessaires à l'exploitation du captage ;

Les travaux de terrassement, de drainage et de remblaiement ;

La création et l'exploitation de campings ;

La création d'étangs ;

Les nouvelles constructions ;

Le rejet d'effluents issus des activités industrielles, agricoles et domestiques.

Activités réglementées

Les établissements agricoles seront mis en conformité avec les règlements sanitaires du Doubs ;

Les prairies seront exploitées uniquement pour le fourrage et pour le pacage extensif des animaux ;

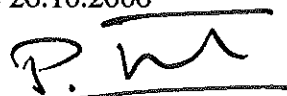
Les épandages de fumier et d'engrais minéraux seront réalisés sous respect du Code des Bonnes Pratiques Agricoles défini par l'Arrêté du 22.11.1993 et limités à l'entretien des prairies.

Activités futures

Toute autre activité susceptible d'altérer la productivité et la qualité de l'eau des captages pourra être interdite par Arrêté préfectoral. A ce titre la commune de Sancey-le-Grand préviendra l'Administration de tout projet pouvant concerner le périmètre de protection rapproché.

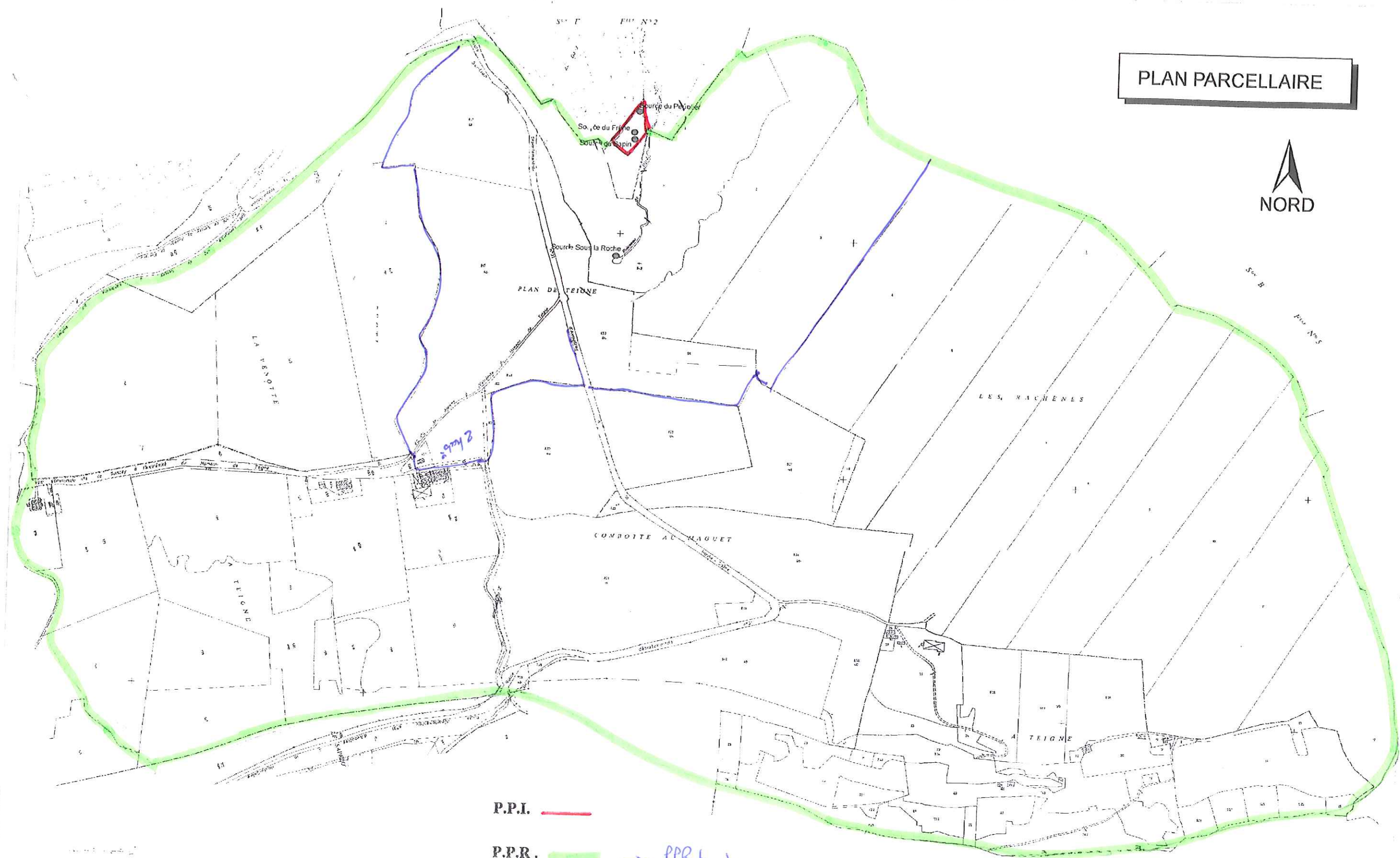
La protection rapprochée concernant l'ensemble du bassin d'alimentation des sources définies par l'étude hydrogéologique du Cabinet Reillé, nous ne définirons pas de périmètre de protection éloigné.

Fait à Besançon le 26.10.2006



P. BROQUET

PLAN PARCELLAIRE



P.P.I. —

P.P.R. —

→ PPRb
→ PPRa

Modifications approuvées
lors de la réunion bilan
du 23/06/08.

WA

