

UNIVERSITÉ DE DIJON * FACULTÉ DES SCIENCES / DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE LA TERRE
2, BOULEVARD GABRIEL, 21 - DIJON / TÉLÉPHONE (80) 32.99.00

RAPPORT D'EXPERTISE HYDROGEOLOGIQUE SUR LE PUITS
DEVANT SERVIR A L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE ST-BROING-LES MOINES

La région de St-Broing-les-Moines est constituée essentiellement par les calcaires compacts du Bathonien. Les vallées, comme celles de la Dijeanne, entaillent ces formations pour faire apparaître successivement les marnes à ostrea acuminata du Bajocien supérieur, qui fournissent un replat souvent cultivé à flanc de pente, puis les calcaires à entroques du Bajocien inférieur. La proximité de l'écran imperméable des marnes du Lias fait que ces vallées bajociennes sont parcourues par de petits cours d'eau, sauf dans leur partie haute. Les eaux percolent en effet à travers les calcaires bathoniens, puis les marnes à O. acuminata, sans doute à la faveur de petites cassures. Elles alimentent ainsi la nappe karstique des calcaires bajociens qui dérive lentement vers le Nord-Ouest en fonction du pendage des couches dans cette direction.

Mode d'alimentation du puits :

Le sondage est implanté en amont du village, près de l'endroit où la route de St-Broing à Beneuvre traverse la rivière.

La vallée de la Dijeanne comporte sur cette position de son cours un remplissage alluvial peu important, dont la mise en place est sans doute liée à des phénomènes périglaciaires. C'est ainsi que le sondage a rencontré sous 0,40m de terre, 2,80m de galets calcaires mal roulés, liés par des grains de sables, eux aussi calcaires. La granulométrie des éléments diminue vers le sommet, en même temps qu'apparaît une matrice argileuse. Ces alluvions quaternaires reposent directement sur les calcaires à entroques, assez fissurés en surface. L'eau en période d'étiage montait jusqu'à 0,80m de la surface.

Les vallées comme celles de la Dijeanne, fonctionnent comme des drains naturels pour la nappe karstique. La nappe que renferment les alluvions est aussi alimentée par la nappe karstique, d'une part, et par la rivière d'autre part, sans qu'on puisse déterminer avec exactitude la part exacte qui

revient à ces deux sources.

Conditions d'hygiène La vallée de la Digeanne en amont de St-Broing traverse des plateaux pratiquement inhabités. Minot est à près de 4 km, les eaux de Romprey drainées sans doute par la Groëme. De plus une bonne part des plateaux est actuellement boisée. Ces diverses circonstances sont favorables. L'analyse effectuée le 7 octobre 1969 s'est montrée exempte des contaminations. Il faut cependant noter que les contaminations sont essentiellement fonction de la période de l'année et des précipitations locales. En pays calcaire elles peuvent venir de fort loin. Aussi une surveillance périodique des eaux reste nécessaire, ainsi qu'un dispositif de stérilisation. Le puits est en tout état de cause susceptible de fournir dans de bonnes conditions l'eau nécessaire à l'alimentation de St-Broing-les-Moines

Périmètre de protection immédiate : Le fond de la vallée est occupé essentiellement par des prés, et le sondage installé à la limite des parcelles 708, 710, 713. Pour éviter les pollutions de surface dues aux animaux, le périmètre de protection immédiate consistera en un enclos carré de 20m de côté acquis en toute propriété et clos (cf. plan cadastral ci-joint) toute circulation y sera interdite en dehors de celle nécessitée par les besoins du service.

D'un point de vue pratique, on se calera au Nord-Est sur la limite des parcelles 713 et 714.

Périmètre de protection rapprochée : les limites en seront les suivantes (cf. plan cadastral ci-joint).

- à l'aval les limites ouest des parcelles 702, 703, 704 prolongées jusqu'à la route de St-Broing à Romprey au Sud, jusqu'à l'ancien VO n° 3 au Nord

- au Nord le VO n° 3 jusqu'à la limite des parcelles 144 et 147

- à l'Est cette limite prolongée jusqu'à la route, puis le chemin qui conduit aux Epignottes

- au Sud la limite sud des parcelles 725, 726, 727, 728, 719.

- à l'Ouest la limite ouest des parcelles 719 et 718 puis la route.

Y seront interdits tous dépôts ou activités visés par le décret 67 I093 du 15 décembre 1967 et en particulier :

- le dépôt d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit ou matériau susceptible de nuire à la qualité des eaux

- l'épandage d'eaux usées, de fumier et d'engrais, en particulier

d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants ou insecticides, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux.

- l'implantation de carrières, bâtiments etc.. installation de canalisations, réservoirs et dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits radioactifs ou chimiques.

Périmètre de protection éloignée : On en définira ainsi les limites.

- à l'Ouest la limite aval du périmètre de protection rapprochée puis la ligne de faite passant par les cotes 427 et 430 jusqu'au chemin qui descend sur le Moulin depuis "sur Praplon"

- au Sud ce chemin, puis le chemin du Pré Piard et la lisière sud des bois de la Combe Grand Antoine

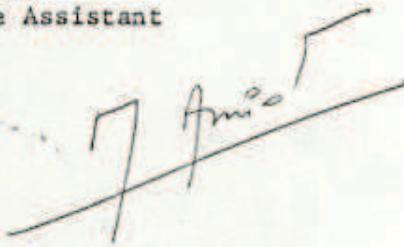
- à l'Est le chemin qui longe le Bouchot et le Bagny jusqu'à la route de St Broing à Romprey

- au Nord la route puis la lisière des bois, jusqu'au niveau de la limite du périmètre de protection rapprochée sur le VO 3

Dans cette zone les activités, installations et dépôts visés par le décret 67 1093 seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène.

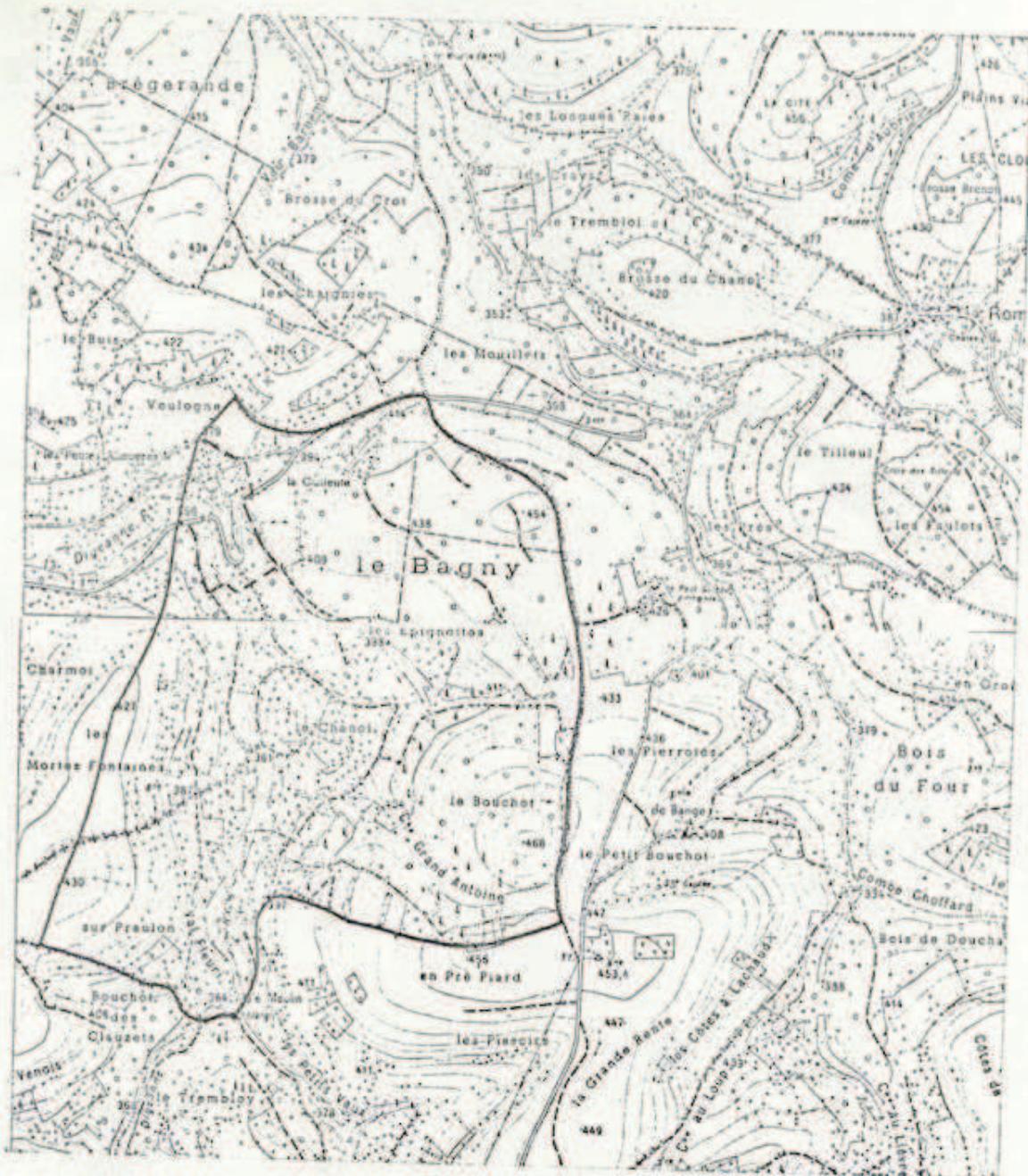
DIJON, le 8 Avril 1970

M. AMIOT
Maître Assistant

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Amiot". It is written in a cursive style with a diagonal line through it.

Section 2: Section 1





Périmètre de protection rapprochée — — —

Périmètre de protection éloignée — — —

Conseil Général de Côte d'Or (21)

**Mise en place des périmètres de protection autour du puits du
« Trou du diable » situé sur la commune de Saint-Broing-les-
Moines**

Par

David BECEL

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le
département de la Côte d'or

6, bis rue Saint Michel
44560 CORSEPT
Tel : 06.26.91.11.32

Février 2011

Table des matières

1.	<i>Introduction</i>	2
2.	<i>Localisation et description de la ressource</i>	3
3.	<i>Contexte géologique et hydrogéologique</i>	4
3.1	Contexte géologique	4
3.2	Contexte hydrogéologique (source Conseil Général, décembre 2009)	5
3.3	Contexte hydrologique (source Conseil Général Côte-d'Or, 2009)	5
4.	<i>Caractéristiques techniques du puits « Le Trou du diable » et de son réseau d'alimentation</i>	6
4.1	Description du captage	6
4.2	Description du réseau d'alimentation	6
5.	<i>Qualité de l'eau</i>	8
6.	<i>Risques de pollution et vulnérabilité de la ressource</i>	9
6.1	Eaux usées	9
6.2	Ordures ménagères et autres déchets	9
6.3	Risques de pollution liés aux installations industrielles	9
6.4	Risques de pollution liés aux routes et voies ferrées	9
6.5	Risques de pollution liés à des zones engouffrement	10
6.6	Risques d'inondation	10
6.7	Risques de pollution liés à l'agriculture	10
7.	<i>Protection et pérennisation de la qualité de la ressource</i>	11
7.1	Périmètres de protection	11
7.1.1	Périmètre de protection immédiate	11
7.1.2	Périmètre de protection rapprochée	11
7.1.3	Périmètre de protection éloignée	11
8.	<i>Avis de l'Hydrogéologue Agrée</i>	15

1. Introduction

A la demande du Conseil Général de Côte-d'Or (21), j'ai été désigné comme Hydrogéologue Agréé pour mettre en place les périmètres de protection autour du puits du « Trou du diable » sur la commune de Saint-Broing-les-Moines.

Pour ce faire j'ai utilisé les données et informations mises à ma disposition dans l'étude préliminaire réalisée en décembre 2009 par le Conseil Général. J'ai complété cette analyse par une réunion de travail (le 10/12/2010) avec un représentant du Conseil Général, un représentant de la DDASS et Monsieur le Maire ainsi que ses adjoints. Cette réunion s'est terminée par une visite du puits du « Trou du diable ».

L'objectif de cet avis est de permettre à la commune de Saint-Broing-les-Moines d'obtenir un arrêté de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) concernant le puits du « Trou du diable » pour les volumes maximums suivants :

- ✓ 20 m³/h
- ✓ 120 m³/j
- ✓ 35 000 m³/an

2. Localisation et description de la ressource

Le puits du « Trou du diable » se trouve sur la commune de Saint-Broing-les-Moines située au Nord du département de la Côte-d'Or (21), dans la région Bourgogne. La commune de Saint-Broing-les-Moines se situe à environ 75 km au Nord de Dijon, chef-lieu du département.

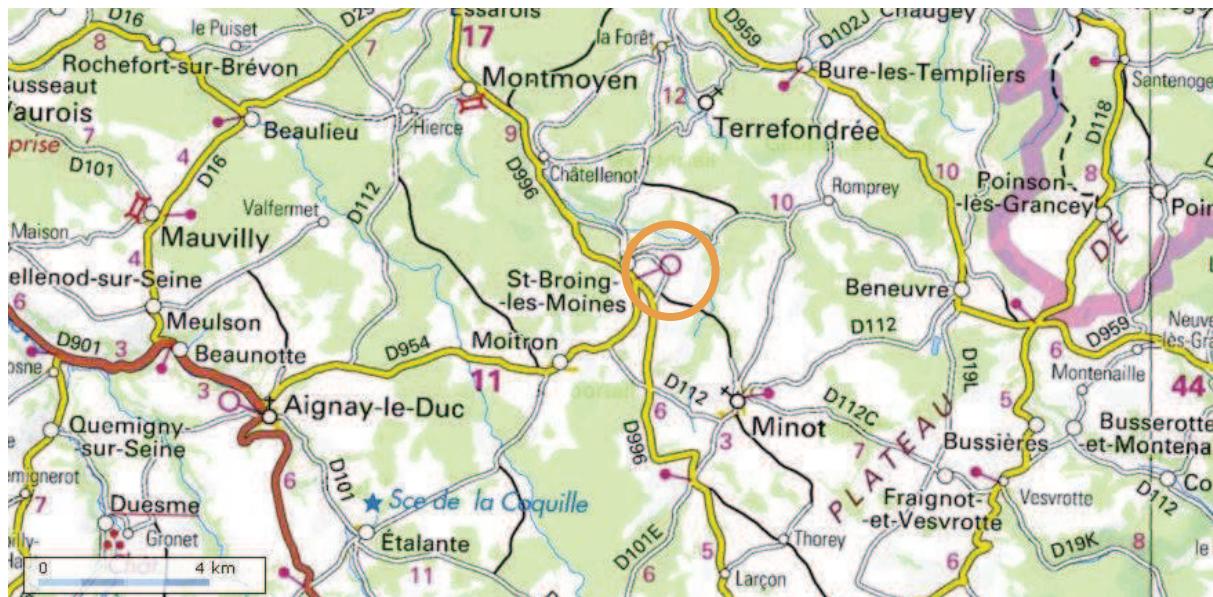


Figure 1 : Localisation régionale de l'aire d'étude (Source Géoportail)

Le puits du « Trou du diable » se situe à quelques mètres de la rivière la Digeanne dont il capte sa ressource en eau. L'altitude du puits est d'environ 355 m.

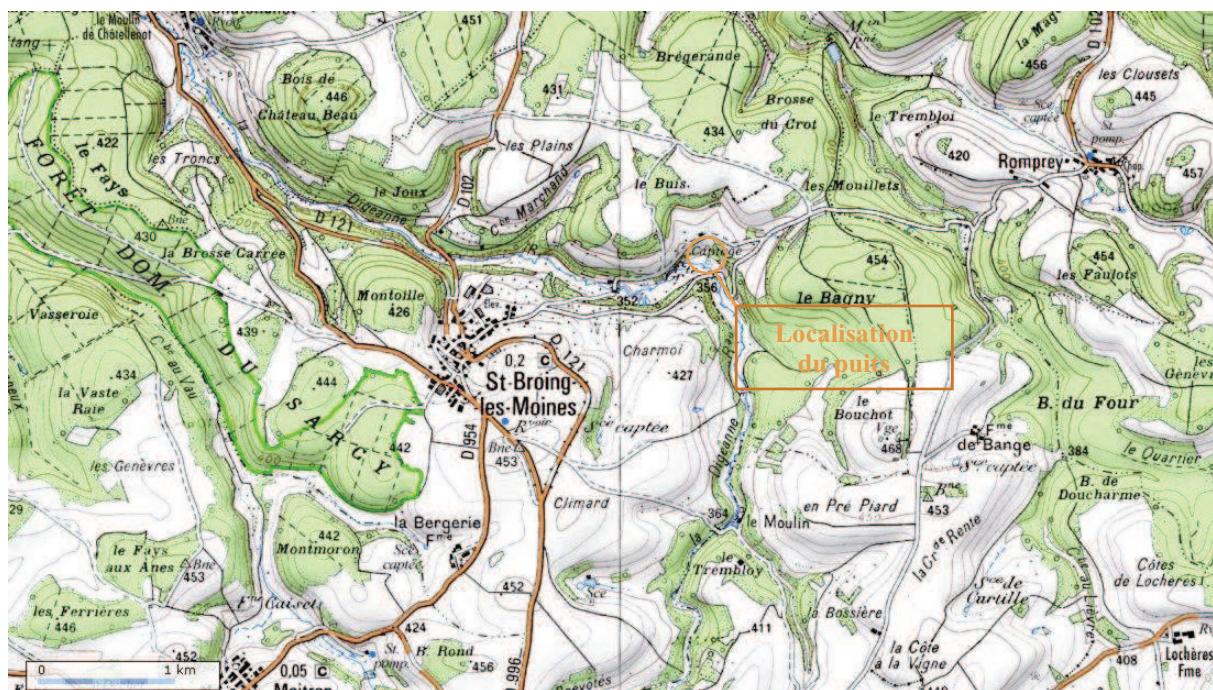


Figure 2 : Localisation du puits du « Trou du diable » (Source IGN)

3. Contexte géologique et hydrogéologique

3.1 Contexte géologique

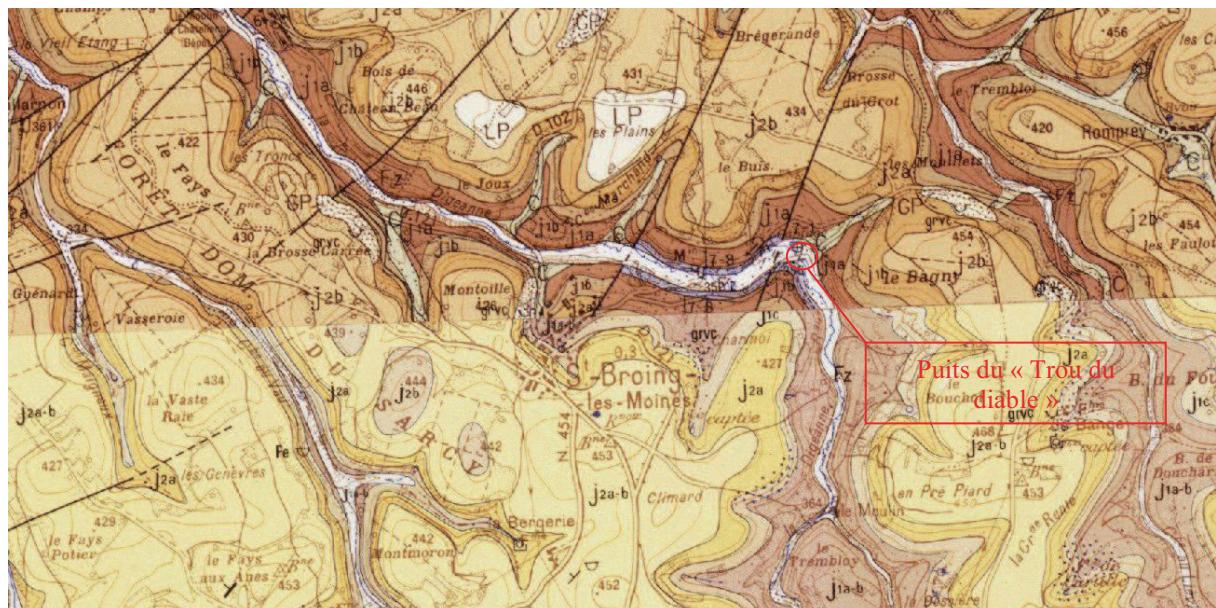
L'extrait de la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Recey-sur-Ource (n°406) montre que Saint-Broing-les-Moines appartient d'un point vue géologique aux marges bourguignonnes de la bordure Sud-Est du Bassin parisien et se situe dans la partie nord méridionale du département de la côte d'Or.

La région est essentiellement dominée par des plateaux calcaires à structures monoclinales vers le Nord-Ouest. Les terrains affleurants appartiennent tous au Jurassique moyen (Bajocien à Callovien).

Localement, la succession géologique mise en évidence se constitue des calcaires du Bathonien moyen et inférieur, des marnes à *Ostrea acuminata*, des calcaires à entroques et des marnes et argiles du Toarcien.

Pendant les phases tectoniques de la période de l'Oligocène un ensemble de failles orientées NE-SW s'ont apparus (voir carte ci-dessous).

Le puits est situé dans les calcaires entroques du Bajocien à partir d'environ 3,2 m de profondeur.



3.2 Contexte hydrogéologique (source Conseil Général, décembre 2009)

On distingue dans la région deux types d'aquifères :

- une série aquifère contenue dans les calcaires du Bathonien bloquée par les marnes *Ostra acuminata*
- une série aquifère contenue dans les calcaires du Bajocien et bloquée par les marnes du Lias

Ces aquifères à tendance karstique se manifestent dans le bassin versant de la Digeanne que par des exsurgences sous la forme de sources. Il n'est toutefois pas à exclure qu'il existe une relation étroite entre la nappe alluviale de la Digeanne et l'aquifère du calcaire du Bajocien. L'eau captée serait ainsi un mélange d'eau alluviale et d'eau issu de l'aquifère karstique.

L'aquifère alluvial présente une profondeur relativement faible de l'ordre de quelques mètres. Un relevé piézométrique effectué en octobre 2008 indiquait une profondeur de -2,77 m par rapport à la tête de puits, soit la côte de fil de l'eau de la Digeanne.

Caractéristiques de l'aquifère :

- Permeabilité de l'ordre de 4.10^{-4} m/s
- Transmissivité de l'ordre de 1.10^{-3} m²/s

3.3 Contexte hydrologique (source Conseil Général Côte-d'Or, 2009)

Le réseau hydrographique est principalement constitué de la Digeanne, affluent de l'Ource. Le bassin versant de la Digeanne au droit de l'ouvrage présente une superficie de l'ordre de 35,55 km². Le débit moyen de la Digeanne au droit du captage a été estimé, par intégration spécifique calculé à la station de Montmoyen à 0,568 m³/s.

La qualité des eaux de la Digeanne est classée A1. La qualité physico-chimique de l'eau est de bonne à très bonne. La présence de nitrate pénalise la qualité de l'eau. Les teneurs en nitrate ont tendance à augmenter depuis 2005 pour atteindre un niveau médiocre actuellement. Enfin, la qualité biologique, SEQ-BIO, reste stable avec une note IBGN de 15/20 correspondant à une classe de qualité B1.

4. Caractéristiques techniques du puits « Le Trou du diable » et de son réseau d'alimentation

4.1 Description du captage

L'ouvrage, exploité par la commune de Saint-Broing-les-Moines, est accessible en partant de la commune en prenant la direction de Romprey. Il se situe sur la parcelle 1331 section D au lieu-dit « Pré sec » et est accessible via la parcelle D 1332 qui est exploitée comme pâture pour animaux (actuellement des chevaux). Le captage ne dispose pas d'accès carrossable.

Coordonnées Lambert du puits « Trou du diable »:

X = 789 730 m
Y = 2 303 570 m
Z = 355 m

L'ouvrage captant sollicite la nappe alluviale de la Digeanne contenue dans les alluvions récentes.

Le captage est constitué d'un puits de 2 m de diamètre sur une profondeur d'environ 8 m. Il se compose de :

- ✓ Deux pompes de 20 m³/h fonctionnant en alternance, placées à environ 7 m de profondeur au bout d'une conduite en fonte de 80 mm de diamètre,
- ✓ Un système anti bélier,
- ✓ Une conduite de refoulement en fonte de 125 mm de diamètre équipée d'un compteur.

La conduite de refoulement reliant le puits et le réservoir est placé dans un fourreau en béton de 300 mm de diamètre jusqu'au regard situé avant le franchissement de la Digeanne. Le franchissement du cours d'eau se fait sous le lit mineur à une profondeur supérieure de 2 m.

Sur le site, aucun traitement n'est effectué. Toutefois, une désinfection par ajout de javel est effectuée au niveau du réservoir.

4.2 Description du réseau d'alimentation

La production d'eau potable est effectuée en régie communale. L'ouvrage et son réseau d'alimentation dessert environ 120 abonnés pour 183 habitants. Il est constitué :

- ✓ D'un ouvrage captant (puits du « Trou du diable »), munie de 2 pompes d'un débit de 20 m³/h assurant le refoulement au réservoir,
- ✓ D'un réservoir de stockage d'une capacité de 200 m³,
- ✓ D'un réseau de distribution d'une longueur approximative de 3 000 ml,
- ✓ D'une interconnexion avec la commune de Moitron, constituée d'une prise d'eau sur le réservoir qui assure un refoulement des eaux sur le réseau de Moitron via deux

pompes fonctionnant en alternance. La commune de Moitron est propriétaire de cette unité de pompage assurant le refoulement des eaux du réservoir sur leur réseau.

Les canalisations sont en fonte et le rendement du réseau est toujours assez faible en raison de la présence récurrente de fuites sur le réseau. Le rendement moyen est de 60 % (70 % en 2006, 45,5 % en 2008).

La population de Saint-Broing-les-Moines et de Moitron est stable sur une période de 10 ans. Les volumes prélevés sont de l'ordre de 30 000 m³/an pour une consommation moyenne fluctuant entre 16 000 et 19 000 m³/an. Ces valeurs varient en fonction du rendement du réseau.

Les besoins théoriques de la commune peuvent être évalués à 80 m³/j, en période normale et 120 m³/j en période de pointe.

5. Qualité de l'eau

La DDASS réalise ponctuellement des contrôles sanitaires de la qualité de l'eau du puits du « Trou du diable » depuis 5 ans.

Les analystes bactériologiques indiquent que les eaux ont un taux de conformité variable au fil des années. En effet, en 2006, la présence d'Entérocoques et de Coliformes a été détectée en 2006. Toutefois, les années suivantes on a observé une amélioration significative de la qualité bactériologique des eaux mises en distribution. Cette observation est liée à la mise en place d'un javéliseur courant 2007

Caractéristiques physico-chimiques

pH : entre 7,3 et 7,7 (moyenne : 7,45)

Conductivité : entre 490 et 620 µS/cm (moyenne : 555 µS/cm)

Turbidité : RAS

Dureté : entre 27°F et 32 °F (eaux dures typiques des eaux calcaires)

Les mesures effectuées sur les teneurs en nitrate montrent des concentrations oscillant entre 5 et 15 mg/l, bien en dessous du seuil réglementaire. De même, les analyses ne montrent aucune trace de pesticide (Atrazine et Déséthylatrazine)

Un phénomène particulier a été observé chez un particulier après des travaux puisque les analyses ont montré un taux de HAP 50 fois supérieur à la normale (respectivement 0,533 µg/l et 1,354 µg/l) et deux fois supérieure au niveau du puits (respectivement 0,020 µg/l et 0,113 µg/l). Depuis, aucune analyse a montré la présence d'hydrocarbures dans les eaux.

Enfin, les analyses montrent la présence de plomb (environ 10 µg/l) inférieure au seuil réglementaire. Cette présence de plomb en sans doute liée au réseau de distribution.

6. Risques de pollution et vulnérabilité de la ressource

Le captage se situe dans une ZNIEFF de type 2 « Vallée de la Digeanne). Les faibles teneurs en nitrate mesurées dans les eaux du captage indiquent que les pratiques agricoles n'ont que très peu d'impact sur la qualité physico-chimiques des eaux.

Ces faibles teneurs s'expliquent par le fait que les pratiques agricoles en amont du captage sont essentiellement des pâturages.

6.1 Eaux usées

Les communes de Saint-Broing-les-Moines et Moitron utilisent un assainissement individuel pour le traitement des eaux usées. Toutefois, Saint-Broing-les-Moines est en aval hydraulique du captage et Moitron bien trop éloigné pour que leur assainissement puisse polluer les eaux

Le risque de pollution par les eaux usées est donc très faible

6.2 Ordures ménagères et autres déchets

Il n'existe aucune installation de stockage de déchets (ISDI, ISDND) sur la commune de Saint-Broing-les-Moines. Une ancienne décharge a été observée en aval du captage sur la commune de Saint-Broing-les-Moines et en amont du captage sur la commune de Minot.

6.3 Risques de pollution liés aux installations industrielles

Aucune Installation de Classé pour la Protection de l'Environnement n'a été recensé sur la commune de Saint-Broing-les-Moines. L'entreprise Mathiaut Marcel SA, spécialisé dans le travail du métal et grand consommateur en eau est située sur la commune de Saint-Broing-les-Moines mais est en aval hydraulique du captage. Il n'y a donc aucune incidence sur la qualité des eaux.

6.4 Risques de pollution liés aux routes et voies ferrées

La route reliant Saint-Broing-les-Moines à Romprey est en amont immédiat du captage. Elle enjambe la Digeanne par un pont limité actuellement à 3,5 t. Des aménagements sont prévus prochainement afin de que les camions puissent circuler. Aucun aménagement spécifique à la collecte des eaux de ruissellement n'a été mis en place.

Il existe de plus trois axes départementaux dont le tracé enjambe la Digeanne en amont de l'ouvrage au niveau de Minot (D112, D101E et D996). Ces ponts représentent des risques. En effet, en cas d'accident, un déversement potentiel de polluant contaminerait rapidement la Digeanne.

6.5 Risques de pollution liés à des zones engouffrement

Aucun puits absorbant ou carrière n'a été répertorié dans le secteur de l'ouvrage.

6.6 Risques d'inondation

L'ouvrage se situe en zone inondable. Toutefois, la surélévation de la tête de puits (environ 2 m) par rapport au terrain naturel permet au puits d'éviter la submersion par la rivière pendant les épisodes de crue.

Les risques de pollution sont relativement faibles. Seul un accident routier pourrait créer une pollution.

6.7 Risques de pollution liés à l'agriculture

Les plateaux surplombants le captage sont occupés par des bois et des pâturages. L'activité agricole n'est pas de nature à émettre des polluants diffus. De plus, aucune stabulation n'a été observée en amont du captage. Une stabulation a été observée en aval du captage mais ne représente aucun risque.

Il convient toutefois de préciser que les changements d'utilisation de terre devront être fortement limités et encadrés. De plus, les retournements de terre devront être proscrit (surtout en amont hydraulique et proche de la Digeanne) afin d'éviter toute pollution diffuse du captage.

7. Protection et pérennisation de la qualité de la ressource

7.1 Périmètres de protection

7.1.1 Périmètre de protection immédiate

Le puits du «Trou du diable» est situé sur une parcelle clôturée (parcelle 1331 section D). A l'intérieur de ce périmètre ne sont autorisées que les activités en relation directe avec l'exploitation du captage.

Prescriptions générales

- Parfaitement clos (parcelle clôturée)

Y sont applicables les prescriptions suivantes :

- Usage réservé à la collectivité, accessible seulement aux personnes autorisées pour le fonctionnement et l'entretien du point d'eau. Il est maintenu en parfait état.
- Tout déversement, épandage d'engrais, de pesticides ou de désherbants, stockage de matériels ou de produits y est interdit.
- Les installations, constructions ou activités autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien y sont interdites.

L'accès au captage se fait actuellement par le passage dans une propriété privée. La mairie devra acquérir auprès de ce particulier un morceau de sa parcelle afin d'avoir la jouissance du passage au captage. Ce chemin devra être carrossable (apport de matériaux inertes concassés par exemple).

Il est également préconisé de changer le grillage afin que les mailles soit légèrement plus larges. Le captage étant en zone inondable, des mailles plus larges permettraient de laisser plus facilement circuler les eaux de la Digeanne au cours de période d'inondation.

7.1.2 Périmètre de protection rapprochée

A l'intérieur de ce périmètre d'une superficie d'environ 47.6 ha sont interdits les activités, installations et dépôts, susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine.

Ce périmètre englobe la rivière La Digeanne en amont du captage sur une distance d'environ 600 m.

En outre, toutes activités et tous faits susceptibles de porter atteinte, directement ou indirectement à la qualité des eaux pourront être interdits ou réglementés.

7.1.3 Périmètre de protection éloignée

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

Ce périmètre a été défini à partir du bassin d'alimentation présumé du captage et s'étend sur une superficie d'environ 375 ha.

	Périmètre de protection immédiat	Périmètre de protection rapprochée	Périmètre de protection éloignée
1- Le forage des puits	I	I	R
2- Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même eaux pluviales	I	I	I
3- L'ouverture et l'exploitation de carrières	I	I	R
4- L'ouverture et d'excavations à ciel ouvert autres que des carrières	I	I	R
5- Le remblaiement des excavations ou carrières existantes	I	I	R
6- L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous produits et de matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	I	I	R
7- L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle	I	I	R
8- L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tout autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux	I	I	R
9- Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature	I	I	R
10- L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoire autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau	I	I	R
11- L'épandage ou l'infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges	I	I	R
12- L'épandage ou l'infiltration de lisiers et d'eaux usées industrielles et des matières de vidanges	I	R	R
13- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail	I	R	R
14- Le stockage du fumier, engrains organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis de la culture	I	R	R
15- L'épandage de fumier, engrains organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols	I	R	R
16- L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis de la culture	I	R	R
17- L'établissement d'étables ou de stabulations libres	I	R	A
18- Le pacage des animaux	I	A	A
19- L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail	I	A	A
20- Le défrichement	I	R	A
21- La création d'étangs	I	I	R
22- Le camping, même sauvage et la station de caravanes	I	I	R
23- La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation	I	R	A

I = Interdites, R = Réglementées, A = Autorisées

Figure 4 : Tableau des prescriptions pour les périmètres de protection

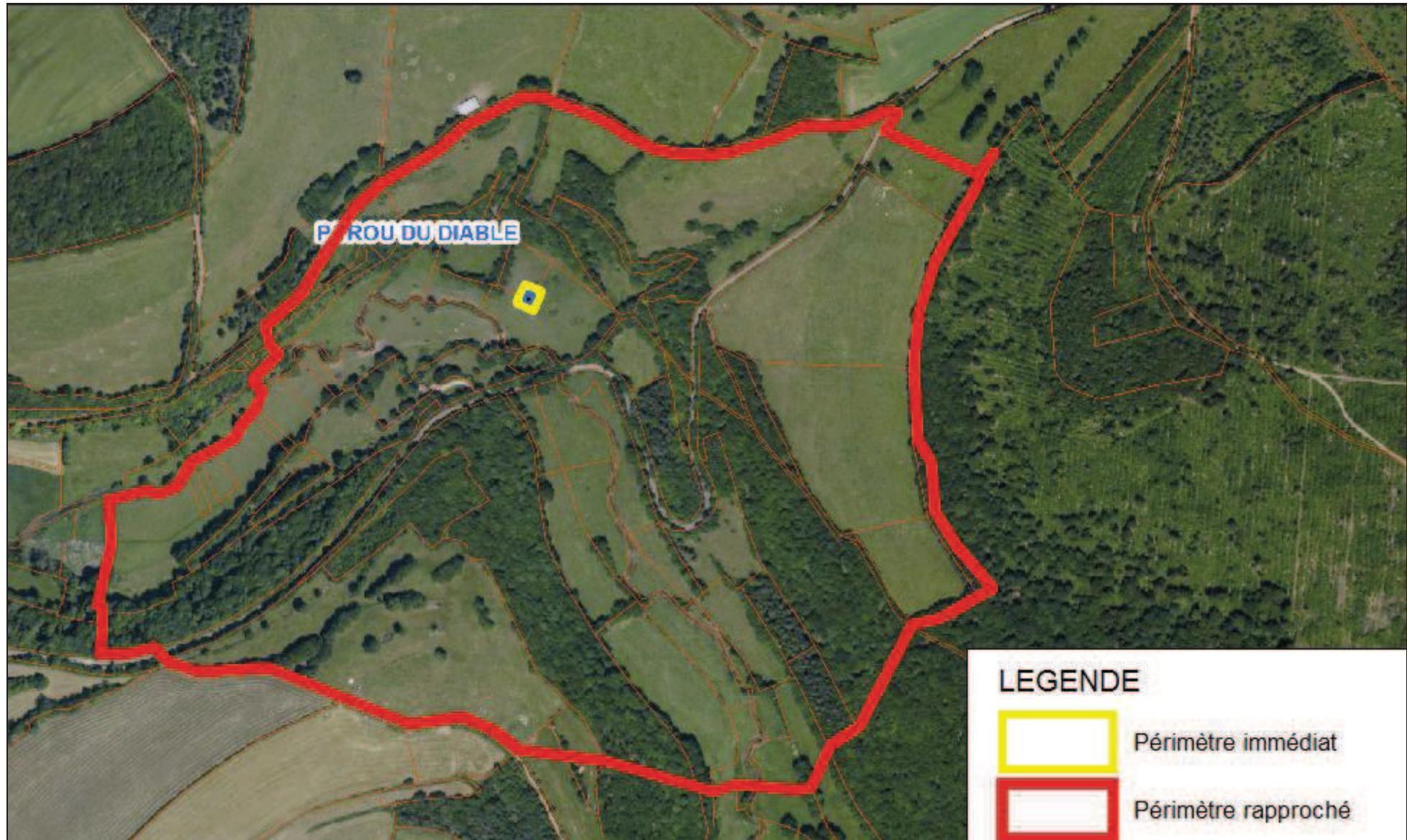


Figure 5 : Périmètres de protection (immédiat et rapproché) du puits du Trou du Diable (1/30 000)

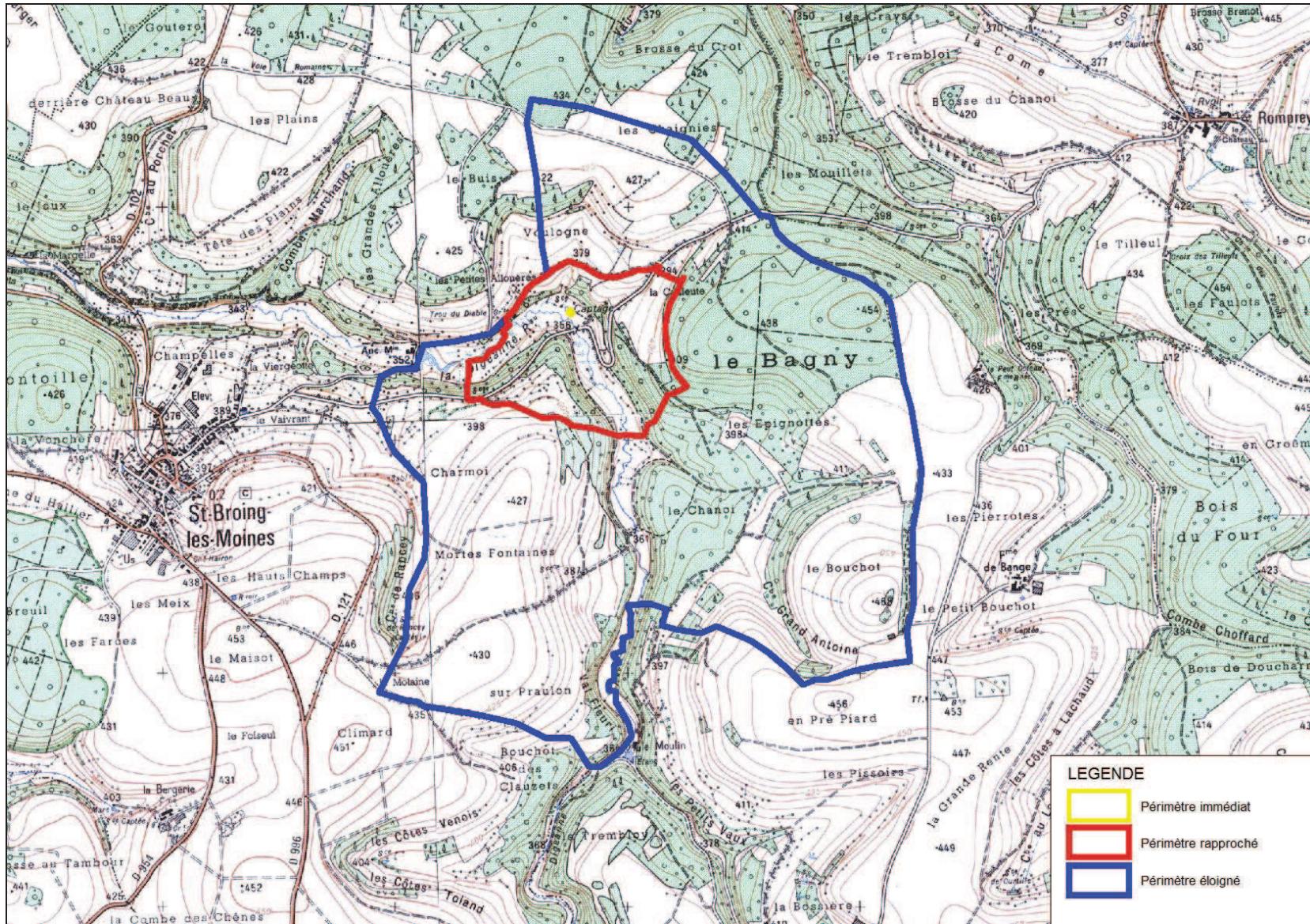


Figure 5 : Périmètres de protection du puits du Trou du Diable (1/50 000)

8. Avis de l'Hydrogéologue Agrée

Le puits du « Trou du diable » présente une faible vulnérabilité. Le seul risque de pollution pourrait provenir d'une pollution de la Digeanne suite à un déversement accidentel de produits dangereux à cause d'un accident sur les différents axes routiers enjambant la Digeanne.

Les paramètres physico-chimiques analysés de l'eau du puits indiquent une eau de bonne qualité. La concentration de nitrates a toujours été mesurée sous le seuil réglementaire. Enfin, les analyses de recherche de pesticides ont toujours été négatives depuis 2007.

La commune de Saint-Broing-les-Moines souhaite obtenir un arrêté de DUP concernant le puits du « Trou du Diable » pour les volumes maximums suivants :

- ✓ 20 m³/h
- ✓ 120 m³/j
- ✓ 35 000 m³/an

J'émets un avis favorable à la mise en place des périmètres de protection sur le puits du « Trou du diable » situé sur la commune de Saint-Broing-les-Moines.

Fait à Corsept, le 10 Février 2011

David BECEL
Hydrogéologue agréé

