

BD - 16
pour info
voir BD

RAPPORT HYDROGÉOLOGIQUE
CONCERNANT LA PROTECTION DES CAPTAGES EN EAU POTABLE
DE LA COMMUNE DE MONTANCY-BRÉMONCOURT (DOUBS)

Par Paul BROQUET
Hydrogéologue agréé pour le département du Doubs

*pour l'analyse par les
américains ? 95384
227132*

*celle de l'analyse
95571
2270,77*

RAPPORT HYDROGÉOLOGUE

CONCERNANT LA PROTECTION DES CAPTAGES EN EAU POTABLE

DE LA COMMUNE DE MONTANCY-BRÉMONCOURT (DOUBS)

Le village de Montancy se situe entre la frontière suisse, 600 m au nord, et la vallée du Doubs, 2 km au sud. Le village de Brémontcourt se trouve 2,5 km au SE de Montancy en rive gauche du Doubs. L'association intercommunale de Montancy-Brémontcourt (152 habitants) est alimentée en eau potable par l'intermédiaire des captages de Courclavon pour Montancy (X=953,625 ; Y=2271,475 ; Z=435 m) et du Moulin de Frénois pour Brémontcourt (X=955,7125 ; Y=2270,125 ; Z=455 m).

La consommation moyenne est de 18700 m³ par an (51,2 m³ par jour) dont une moitié environ concerne la consommation domestique et l'autre moitié (9000 m³ par an) 5 exploitations agricoles (650 U.G.B), une porcherie et une fromagerie.

Les baisses de consommation entre 2000 et 2001 (1323 m³) seraient à mettre en relation avec l'annulation de fuites sur le réseau.

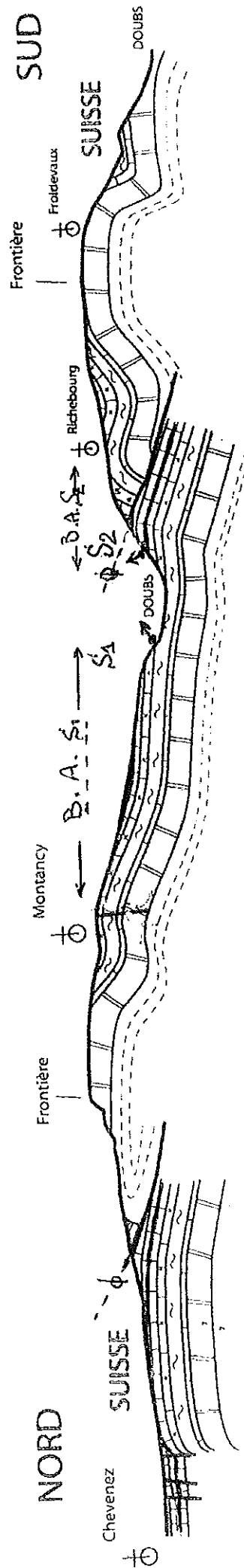
Les débits d'étiage sont mal connus mais le débit moyen des deux sources étant de 345 m³ par jour (Courclavon) et plus de 460 m³ par jour (Moulin de Frénois), celui-ci s'avère très suffisant puisque les prélèvements communaux ne devraient pas excéder les 70 m³ par jour dans le futur.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

Le secteur concerné se situe sur la bordure septentrionale du Jura plissé avec des plis E – W couchés, bien marqués chevauchant vers le nord (pli de Montancy) en Suisse sur le plateau d'Ajoie. Le flanc inverse du pli de Montancy est court, visible en Suisse et représenté par les marnes du Lias. Le flanc normal long, présente un pendage moyen de 25° S entre Montancy et le Doubs et concerne les sources de Courclavon (S1) et du Moulin de Frénois (S2 – voir coupe). L'ensemble des structures plissées est recoupé de failles et fractures normales N 30 à sub-méridiennes.

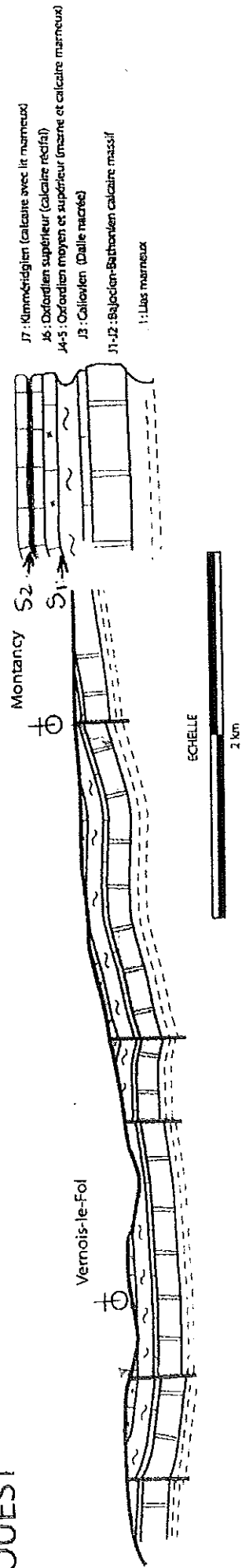
Le Doubs réalise une profonde entaille dans la série calcaire du Jurassique supérieur jusqu'aux marnes oxfordiennes apportant tout le pittoresque de la région. Brémontcourt se situe sur les alluvions récentes du Doubs alors que Montancy se trouve sur les marnes oxfordiennes. Entre les 2 villages se développe une série du Jurassique supérieur (Kimméridgien) essentiellement calcaire, à pendage de 25 à 30° vers le sud. Le flanc sud de l'anticlinal couché est représenté par des bancs calcaires monoclinaux en apparence et constituant un puissant réservoir calcaire reposant sur un aquiclude marneux oxfordien au niveau duquel apparaît en rive droite du Doubs, sous une couverture d'éboulis, la source de Courclavon. C'est sur ces marnes oxfordiennes que coule le Doubs (voir coupe).

COUPE GEOLOGIQUE TRANSVERSALE ET LONGITUDINALE



EST

OUEST



Un léger repli à plongement vers l'ouest apparaît au niveau de Montancy expliquant que la coloration réalisée en hautes eaux le 3.12.2001 par le Cabinet Reilé, au sud de Montancy dans les calcaires récifaux faillés du Kimméridgien soit apparue au captage de Vernois-le-Fol. Le colorant (fluoresceïne) a parcouru 3,3 km en 8 jours à la vitesse moyenne de 17,5 m par heure en suivant le léger repli en forme de gouttière joignant Montancy à Vernois-le-Fol.

Les autres colorations réalisées par le Bureau Sciences Environnement en basses eaux, au niveau des égouts de Montancy, de Prés de la Joux et de la ferme les Montagnes se sont avérées non probantes. Seule la coloration réalisée au niveau de la ferme Jambon indique un écoulement sensiblement vers le sud qui aboutit au ruisseau des Génisses et à une source voisine non captée. Aucune coloration n'a atteint le captage de Courclavon.

Rappelons qu'une coloration réalisée le 11.02.1997 par la DIREN au niveau des rejets de la laiterie de Montancy (altitude 820 m) aboutit vers l'est au ruisseau de la Motte (Suisse) à la vitesse moyenne de 100 m par heure (voir rapport Broquet du 23.12.2002 relatif à la station de traitement de la fromagerie).

La présence de deux niveaux marneux au sein de la série calcaire qui se développe entre l'Oxfordien et le Kimméridgien supérieur engendre deux niveaux aquifères dont l'inférieur est capté à Courclavon au contact des marnes oxfordiennes et le supérieur, capté au Moulin de Frénois, au contact des marnes à Astartes du Kimméridgien inférieur.

Au nord de Courclavon aucune source ne se matérialise à la base de l'aquifère supérieur ce qui pourrait signifier que, dans ce secteur, une perméabilité de fractures permet une intercommunication entre les deux aquifères qui se retrouvent mélangés à la source de Courclavon. En conséquence, le réservoir aquifère alimentant la source captée est affleurant en position proximale de la source (Montagnes de Glère) et en position distale (au nord de la Ferme les Montagnes). Entre les deux secteurs le réservoir se trouve sous une couverture marneuse (marnes à Astartes) probablement localement perméable. En conséquence la protection de la source de Courclavon oblige à intégrer dans le bassin d'alimentation l'ensemble du domaine défini même si les risques sont plus évidents dans les parties proximale et distale du réservoir, là où il affleure sans aucune couverture protectrice (voir coupe B.A.S1).

La source du Moulin de Frénois apparaît au sud de Brémencourt en rive gauche du Doubs. Elle se trouve dans un contexte géologique complexe (voir coupe – S2 cote 455 m). Elle appartient à la même unité structurale que la source de Courclavon c'est à dire le pli de Montancy mais elle se trouve dans un niveau géologique plus élevé du Kimméridgien et apparaît au contact des marnes à Astartes du Kimméridgien inférieur qui constituent ici un bon niveau imperméable. Le secteur du Moulin de Frénois se trouve juste au front du contact chevauchant de l'unité supérieure (pli de Richebourg – voir coupe) qui s'avère perméable. Nous considérerons que le réservoir aquifère est constitué par les calcaires à plongement nord de l'Oxfordien supérieur et du Kimméridgien inférieur du pli chevauchant de Richebourg et par les calcaires du Kimméridgien supérieur (au dessus des marnes à Astartes) de l'unité de Montancy (voir coupe B.A. S2). L'aquiclude est formé par les marnes à Astartes. Seule une campagne de coloration permettrait d'être plus précis dans la définition du bassin d'alimentation de la source du Moulin de Frénois. Signalons qu'une coloration à la

fluoresceïne a été effectuée à la Ferme du Bail à la demande de la commune de Burnevillers. Le traceur n'est pas apparu à la source du Moulin de Frénois (voir rapport Sciences Environnement, 2003) ce qui exclut le hameau de la Ferme du Bail du bassin d'alimentation. Nous utiliserons ces données géologiques pour définir les périmètres de protection. Si, dans le futur, on souhaitait plus de précisions, une campagne de coloration serait nécessaire, en particulier, si la commune s'intéressait au captage de la source située quelques centaines de mètres au sud du Moulin de Frénois, dans un contexte géologique un peu différent. En conclusion, rappelons que les deux aquifères conduisant aux sources captées sont d'origine karstique et à circulation rapide.

PRÉSENTATION DES OUVRAGES DE CAPTAGE

• Courclavon

La source captée se trouve sur une prairie limitée en amont par la forêt. Elle est située sur le territoire de la commune de Glère près du hameau de Courclavon. La station de pompage de la source date de 1964. Il s'agit d'un bâtiment fermé comportant la chambre de captage et un bac de décantation. Elle est située sur la rive droite du Doubs, 2 km au sud de Montancy et 2 km à l'ouest de Brémencourt. On y accède par la route communale reliant Glère à Brémencourt.

L'eau est distribuée dans deux bâches de reprise, l'une de 50 m³ alimentant Montancy, l'autre de 25 m³ desservant le camping et une partie du village de Glère (voir plan d'après Sciences Environnement). Deux pompes (4 et 6 m³ / h) distribuent l'eau de la bache de 50 m³. Cette eau est refoulée jusqu'au réservoir de Montancy, cote 830 m, alimentant au passage les fermes en contrebas du village. L'eau est distribuée par gravité à Montancy. Le réseau présente des fuites assez fréquentes. Actuellement seule la pompe de 4 m³/ h serait fonctionnelle. La bache de 50 m³ comporte un trop-plein évacuant l'eau excédentaire dans le milieu naturel.

• Moulin de Frénois

Le captage se trouve en zone boisée sur la rive gauche d'un ruisseau s'écoulant vers Brémencourt. L'ouvrage date de 1950 et mérite d'être modernisé.

L'eau captée est dirigée par gravité vers un réservoir de 25 m³ muni d'un trop-plein. L'eau est distribuée au village de Brémencourt par gravité. L'état du réseau (3 km) est satisfaisant.

Pour les deux captages il n'existe aucun système de traitement. Une exception concerne le village de Glère qui possède un traitement au chlore à la sortie de son réservoir.

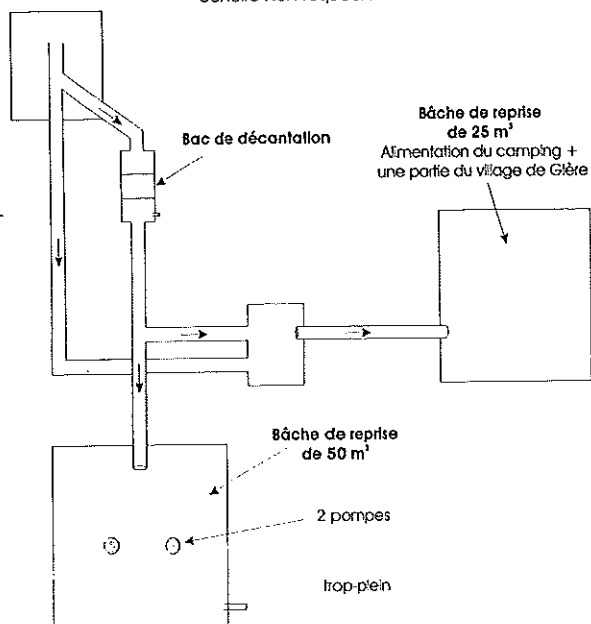
QUALITÉ DE L'EAU – RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Les analyses effectuées depuis 1990 par la DDASS dans le cadre du contrôle sanitaire des deux sources indiquent que l'eau brute et l'eau distribuée sont de qualité bactériologique médiocre avec présence assez fréquente de germes témoins d'une contamination fécale dont le niveau atteint des valeurs qui peuvent être élevées.

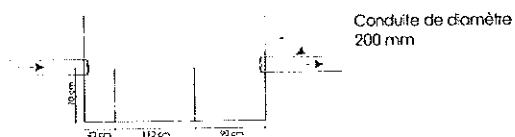
La turbidité, depuis 1996, est en moyenne de 1,70 NTU avec un maximum à 10 NTU pour Courclavon. Elle est de 0,64 NTU avec un maximum à 4,28 NTU pour le Moulin de Frénois.



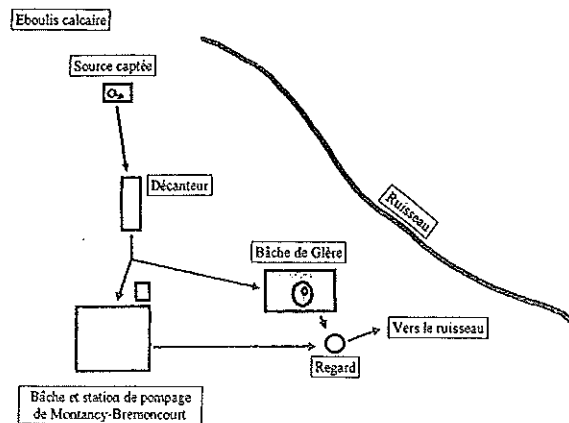
Vue de dessus
échelle non respectée



Vue de profil du bac de décantation
échelle : 1 / 50



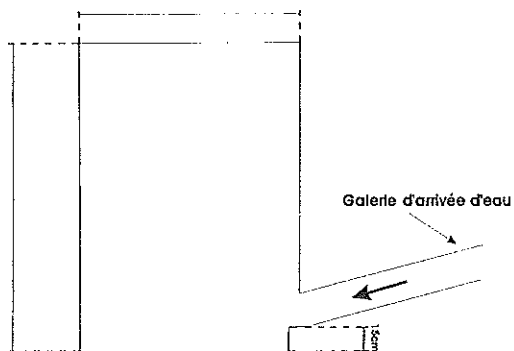
DESCRIPTION DU CAPTAGE DE COURCLAVON



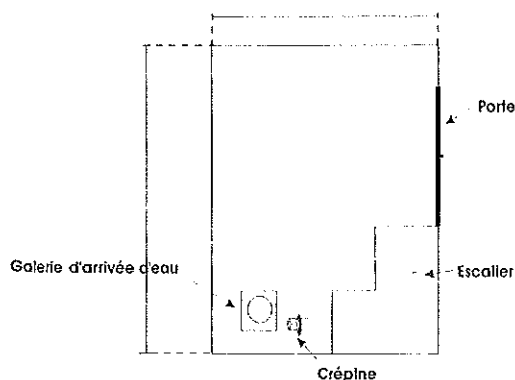
SCIENCES ENVIRONNEMENT - Dossier 97/44 - Montancy-Bremoncourt - Hydrogéologie



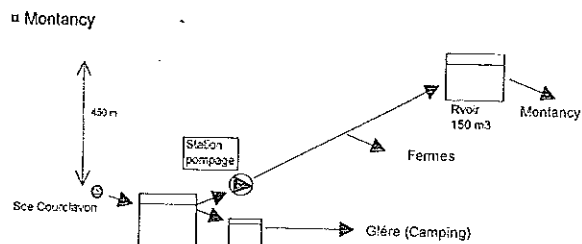
Vue de face



Vue de profil



Montancy Bremoncourt



Bremoncourt



- **Captage du Moulin de Frênois**

Délimitation (voir plan)

Il correspond sensiblement au bassin d'alimentation estimé du captage du Moulin de Frênois. Rappelons que le réservoir calcaire n'est pas couvert par des formations imperméables et qu'il présente une circulation souterraine rapide.

Prescriptions générales

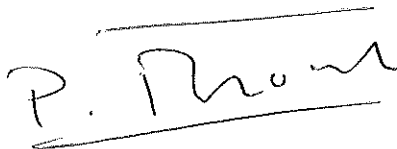
Elles sont identiques à celles définies pour le captage de la source de Courclavon .

3 Périmètres de protection éloignés (P.P.E. - voir plans)

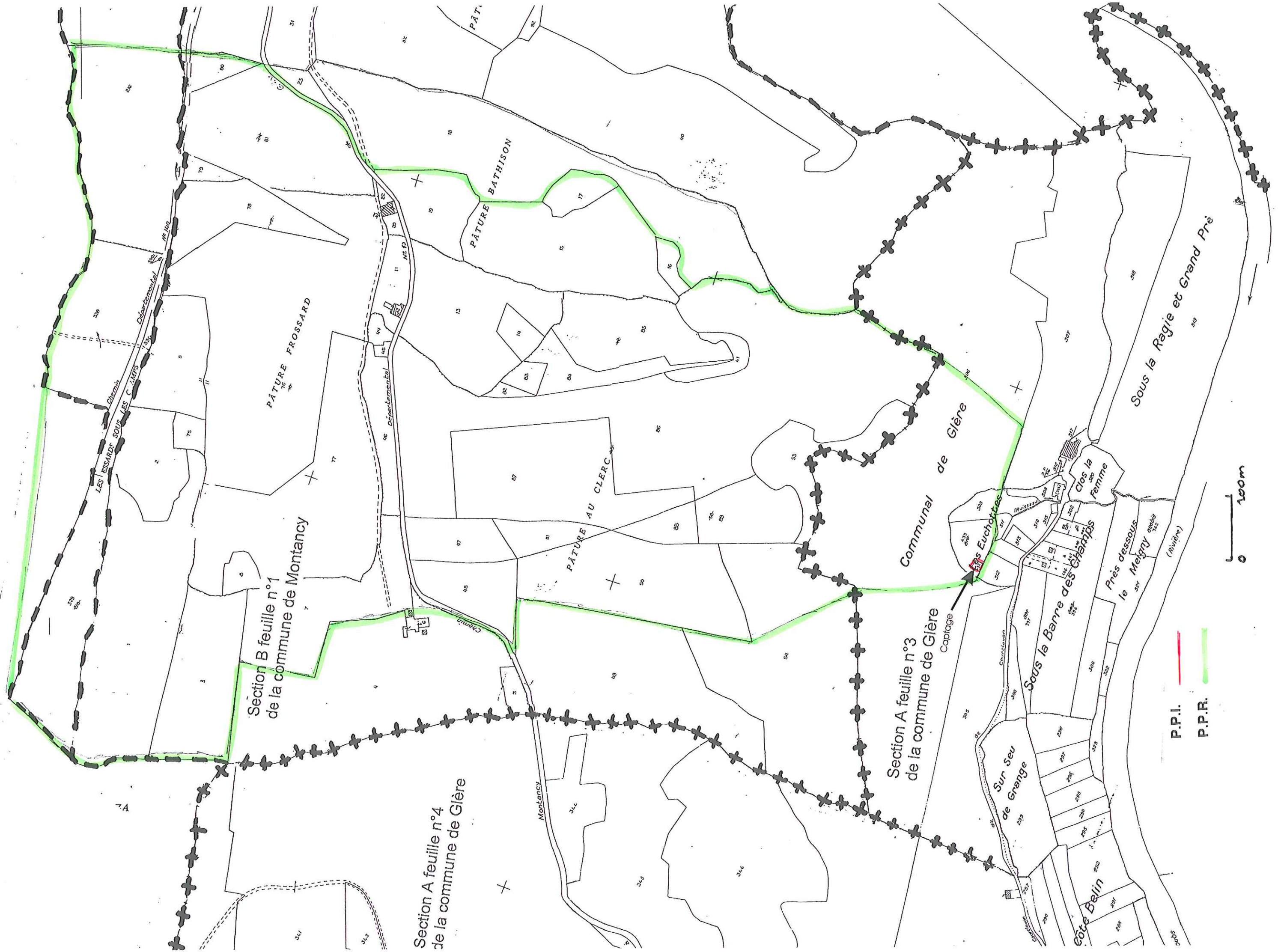
Le P.P.E. constitue une zone de vigilance. Il vise à contrôler les activités susceptibles de provoquer une dégradation des eaux souterraines. Il concerne la partie distale des bassins d'alimentation dans les calcaires du Jurassique supérieur (Oxfordien supérieur, Kimméridgien inférieur) .

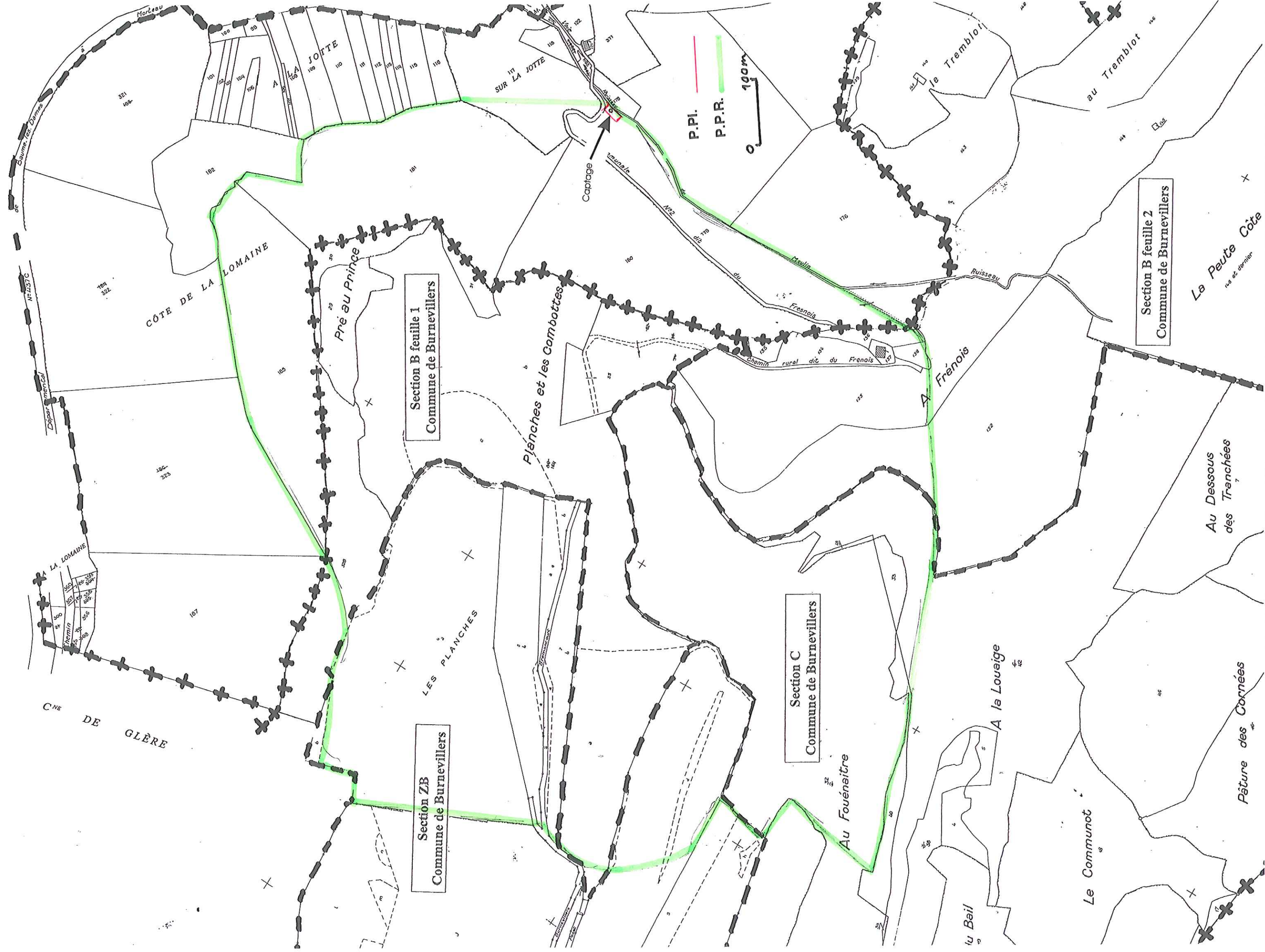
L'ouverture de carrières, la création d'usines et de constructions, les dépôts divers et les rejets (eaux usées etc...) ne pourront être envisagés qu'après avis de la DDASS. Les épandages sur d'éventuelles parcelles agricoles devront respecter le Code des Bonnes Pratiques Agricoles et les établissements agricoles seront mis en conformité avec les règlements sanitaires du Doubs.

Fait à Besançon le 7.03.2006

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'P. Broquet', is written over a horizontal line.

P. BROQUET





GPS 350

5,20gr

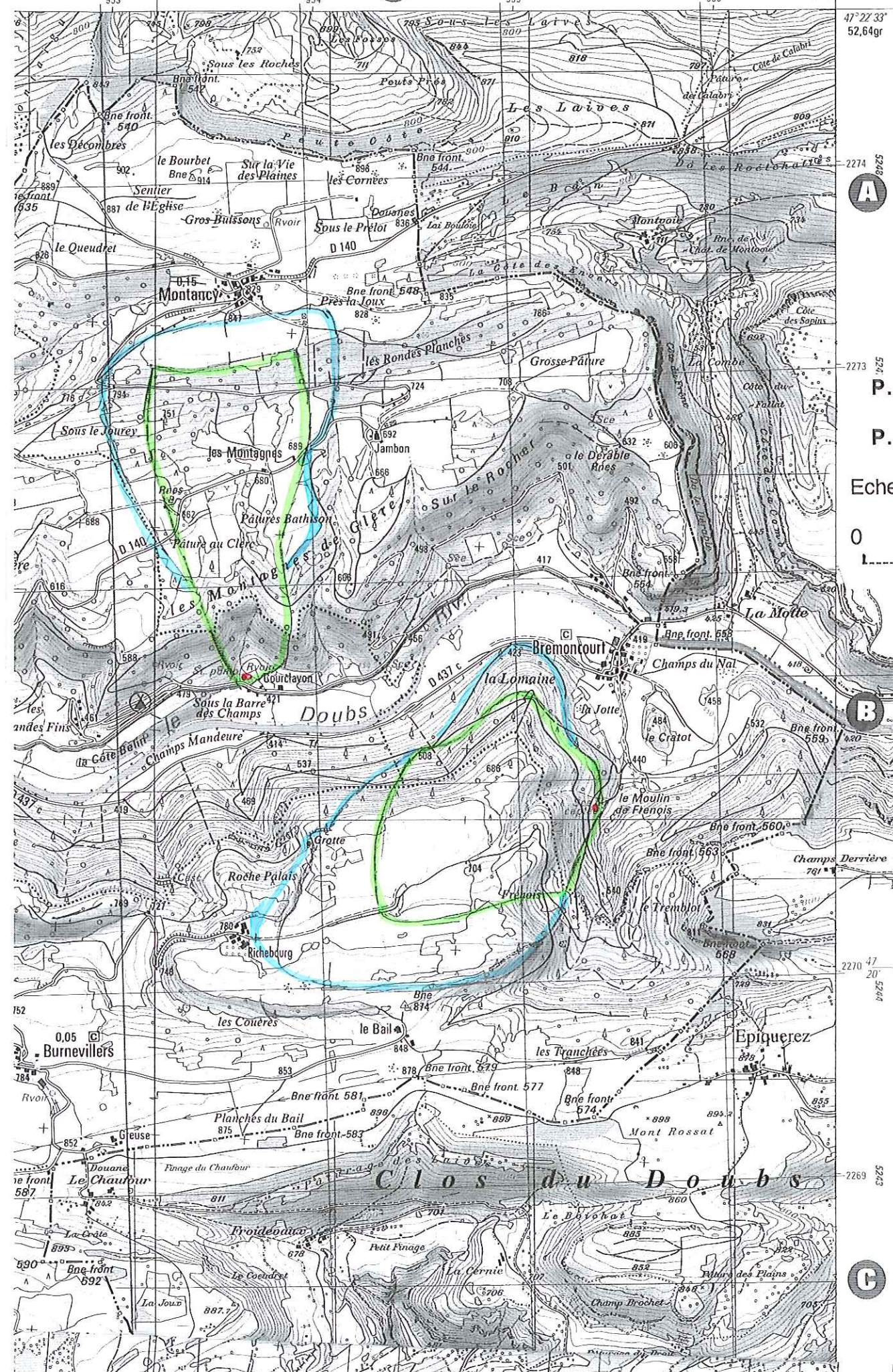
351

4

352

353

5,25gr

47°22'33"
52,64gr

P.P.E.

P.P.R.

Echelle 1 / 25000

0 500m

