

- Département du Doubs -

Communauté de Communes du Pays de Maîche

Mise en place des périmètres de protection

Captage de Montabry (Commune de Montjoie-le-Château)

Avis et propositions de l'hydrogéologue agréé



Vue du captage de Montabry

Dossier HA25_21_01B

Alexandre BENOIT-GONIN

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département du Doubs

Décembre 2021

SOMMAIRE

<i>Préambule</i>	3
1 Informations générales sur l'unité de distribution concernée par le captage	4
1.1 Population desservie.....	4
1.2 Généralités sur l'alimentation en eau potable	4
1.3 Besoins quantitatifs	5
2 Caractéristiques du captage	6
2.1 Localisation et environnement immédiat.....	6
2.2 Description du captage	6
2.3 Mise en conformité des ouvrages.....	7
3 Contexte géologique et hydrogéologique du secteur	8
4 Qualité de l'eau.....	8
5 Délimitation et occupation du bassin d'alimentation.....	9
6 Périmètres de protection	10
6.1 Généralités et définition des périmètres.....	10
6.2 Périmètres de protection immédiate	11
6.3 Périmètres de protection rapprochée	11
6.4 Périmètre de protection éloignée.....	13

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Plan de situation du captage</i>	4
<i>Figure 2 : Plan schématique de l'adduction et de la distribution de l'UDI de Montabry.....</i>	5
<i>Figure 3 : Plan de situation cadastrale du captage (BE Cohérence).....</i>	6
<i>Figure 4 : Vue du bac d'adduction du captage</i>	7
<i>Figure 5 : Contexte géologique (d'après le BRGM).....</i>	8
<i>Figure 6 : Délimitation du bassin d'alimentation du captage de Montabry</i>	9
<i>Figure 7 : Délimitation du PPR et du PPE de la source de Montabry.....</i>	12

Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection autour du captage de Montabry pour la Communauté de Communes du Pays de Maîche, sur proposition de Jean-Pierre METTETAL, hydrogéologue agréé coordonnateur pour le département du Doubs, j'ai été désigné officiellement le 19 avril 2021 pour émettre un avis portant sur la disponibilité en eau, sur les mesures de protection à mettre en œuvre et sur la définition des périmètres de protection autour du captage.

Le dossier de consultation de l'hydrogéologue agréé a été rédigé par le bureau d'études Cohérence en janvier 2021 et jugé recevable par l'ARS.

La visite du captage, préalable à la rédaction de mon avis a eu lieu le 27 août 2021 en présence de Monsieur Vivien FEURTEY, responsable du service Cycle de l'eau à la communauté de Communes du Pays de Maîche.

Les documents m'ayant permis d'établir le présent avis sont :

- L'étude préalable à la consultation de l'hydrogéologue agréé, BE Cohérence, janvier 2021 ;
- Les informations issues du site internet <http://infoterre.brgm.fr>;
- Les informations issues du site internet <http://www.geoportail.gouv.fr>;
- Les informations issues du site internet <http://www.cadastre.gouv.fr>.

1 Informations générales sur l'unité de distribution concernée par le captage

Le captage de Montabry se situe à mi-pente d'un coteau forestier au sud du territoire communal de Montjoie-le-Château. Il est sous la compétence de la Communauté de Communes du Pays de Maîche (CCPM).

La CCPM regroupe 43 communes. Le captage de Montabry est utilisé pour l'alimentation en eau potable d'une partie de la commune de Montjoie-le-Château.

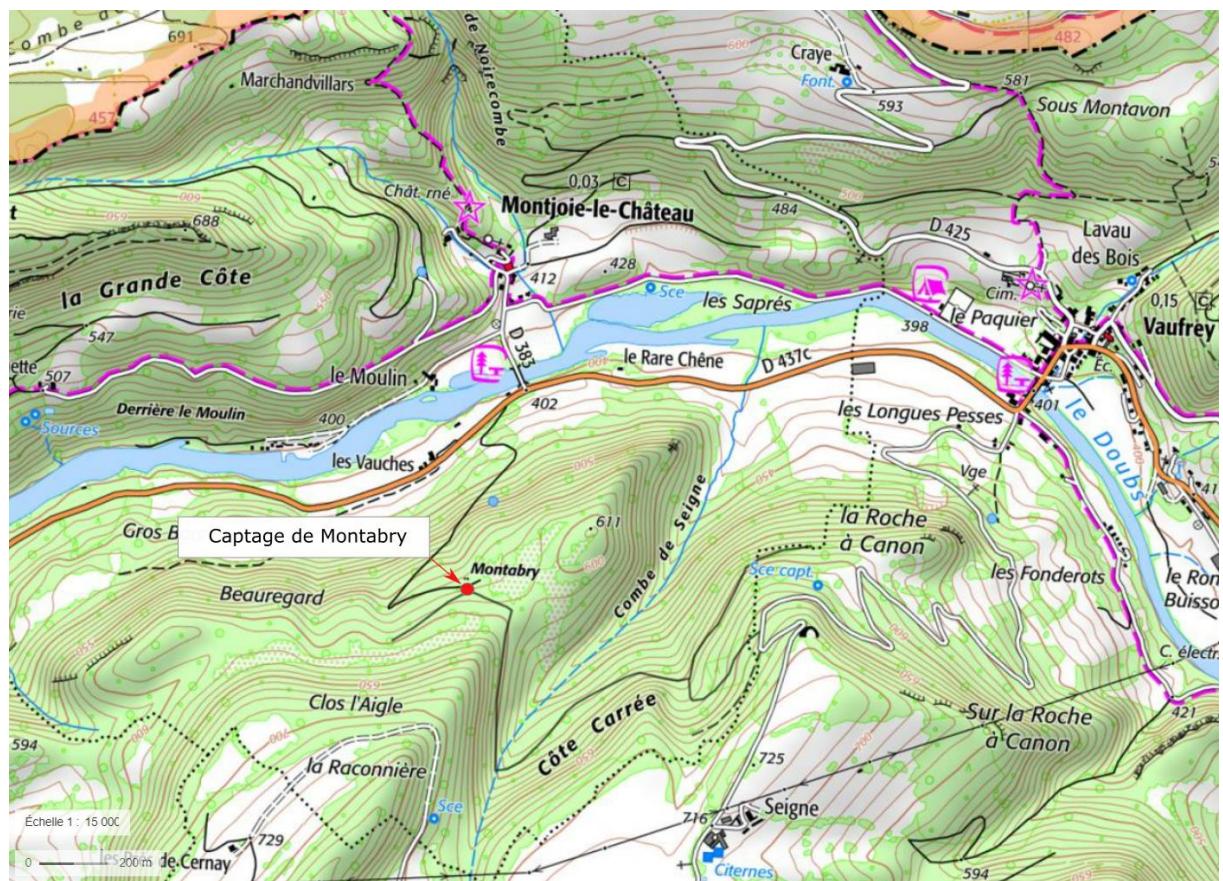


Figure 1 : Plan de situation du captage

1.1 Population desservie

La population de la commune de Montjoie-le-Château est d'environ 30 habitants sans réelles prévision d'augmentation mais la source de Montabry ne concerne qu'un gîte et 3 résidences secondaires qui se situent en rive gauche du Doubs.

1.2 Généralités sur l'alimentation en eau potable

La source était initialement captée pour alimenter une ferme qui n'existe plus depuis plusieurs décennies.

Désormais, elle alimente gravitairement un réservoir réalisé en 1976 et d'une capacité de 10 m³. Un dispositif de désinfection aux UV a été récemment créé en aval du réservoir sur la conduite de distribution.

La figure suivante montre que le réseau est composé de 2 antennes.

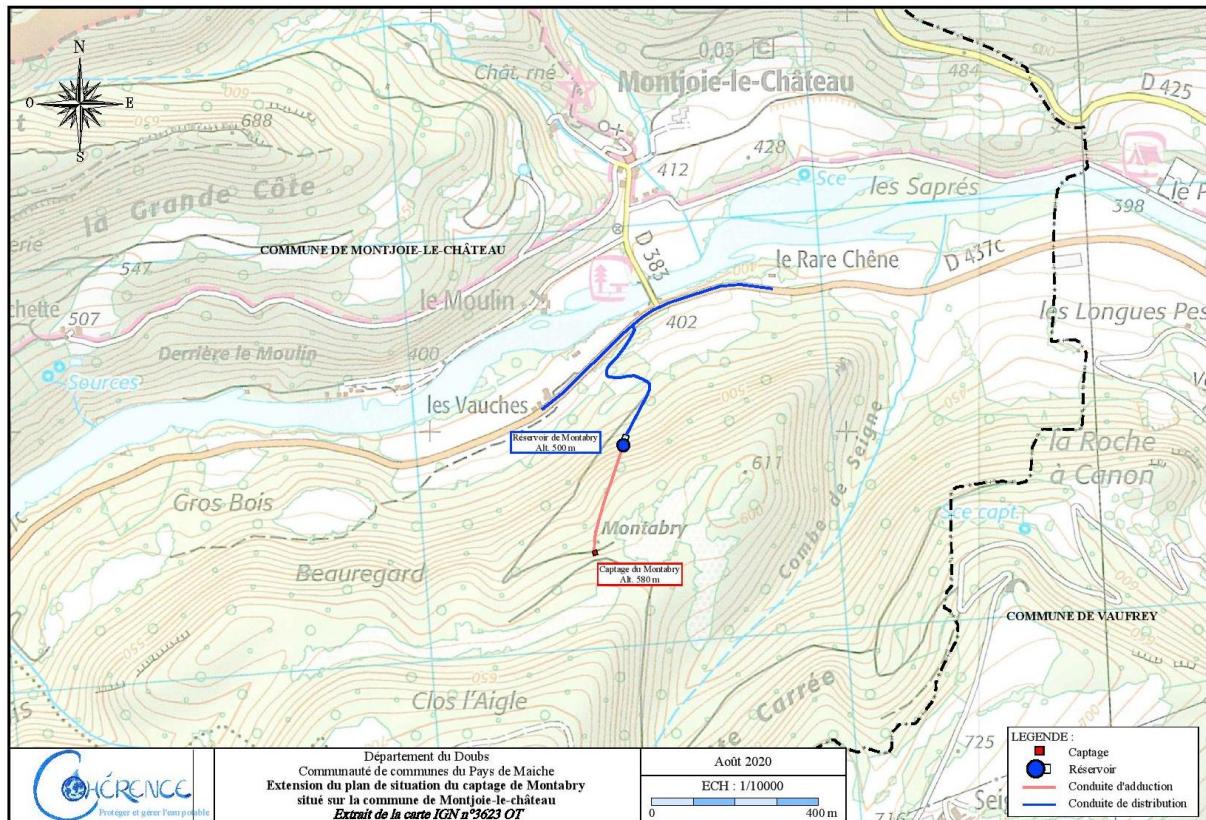


Figure 2 : Plan schématique de l'adduction et de la distribution de l'UDI de Montabry

1.3 Besoins quantitatifs

Les besoins quantitatifs sont très faibles, ils ont été évalués autour de $4 \text{ m}^3/\text{j}$ en pointe si le gîte est plein et que l'ensemble des résidences secondaires sont occupées.

En dépit du fait que le débit d'étiage de la source soit très faible, **il semble suffisant pour assurer les besoins de pointe.**

2 Caractéristiques du captage

2.1 Localisation et environnement immédiat

Le captage est implanté sur la parcelle n°72, section C1 du cadastre de Montjoie-le-Château à une altitude de 580 m.

Son accès se fait depuis des chemins d'exploitation très pentus et difficilement carrossables. Il est nécessaire de franchir deux clôtures de pâture.

L'environnement est forestier mais des parcelles agricoles sont très proches vers l'est.



Figure 3 : Plan de situation cadastrale du captage (BE Cohérence)

2.2 Description du captage

Le captage est un ouvrage maçonné semi-enterré à deux bacs. Le premier bac (bac d'adduction) reçoit les eaux d'une conduite d'arrivée en béton de 100 mm et d'une ouverture sur la paroi amont comblée par un empierrement sommaire. Des racines sortent des deux arrivées.

Une conduite d'adduction dont l'extrémité est équipée d'une crête envoie l'eau dans le réservoir. Cette conduite est équipée d'une prise d'air verticale (ventouse) et elle reçoit un piquage qui permettait d'alimenter une pâture, mais il n'est plus actif. Un autre départ indépendant d'alimentation de pâture a été identifié. Le premier bac dispose d'un trop-plein haut encore fonctionnel et d'un trop-plein bas qui a été condamné par un rondin de bois. Il est également équipé d'une sortie de vidange.

Le second bac est un bac « pied-sec » qui accueille les vannes d'adduction et de vidange.

Le captage est fermé par une porte métallique ventilée peu jointive avec le cadre.

La structure intérieure de l'ouvrage est saine même si elle est plutôt vieillissante. Des fines tapissements le fond du bac d'adduction. L'état de la maçonnerie extérieure est très moyen et envahi de végétation.

La sortie du trop-plein n'a pu être retrouvée à cause de la végétation trop épaisse.



Figure 4 : Vue du bac d'adduction du captage

2.3 Mise en conformité des ouvrages

La maçonnerie extérieure devra être vérifiée et réparée le cas échéant lorsque la végétation qui l'enveloppe aura été dégagée.

Afin de s'assurer de son étanchéité, la porte devra être équipée d'un joint étanche et les ouvertures de ventilation seront couvertes de grilles moustiquaires.

La sortie de trop-plein devra être découverte et équipée d'un clapet anti-retour ou d'un dispositif permettant d'éviter l'intrusion de la petite faune.

Puisqu'il est obturé en permanence par un rondin de bois, le trop-plein bas devra être condamné définitivement pour éviter les fuites, surtout en période d'étiage.

De même, si les conduites d'alimentation des pâtures ne sont plus utilisées, elles pourront être supprimées ou à défaut, il sera nécessaire de s'assurer de l'efficacité des vannes de coupure.

Le captage devra faire l'objet d'un nettoyage régulier pour éviter la trop grande accumulation de fines qui pourraient générer des problèmes de turbidité.

3 Contexte géologique et hydrogéologique du secteur

Le secteur de Montjoie-le-Château se situe à l'extrémité sud-ouest d'une zone de chavauchement du Jura plissé (Haute-Chaine) sur les plateaux de Porrentruy.

Les formations en présence constituent une alternance de calcaires et de marnes du Jurassique moyen et supérieur.

La source de Montabry apparaît vraisemblablement au contact des calcaires du Callovien et des marnes peu épaisses de la partie supérieure du Bathonien.

Les couches géologiques sont peu plissées dans cette zone et les pendages varient fortement en direction et en inclinaison du sud-est vers le sud-ouest.

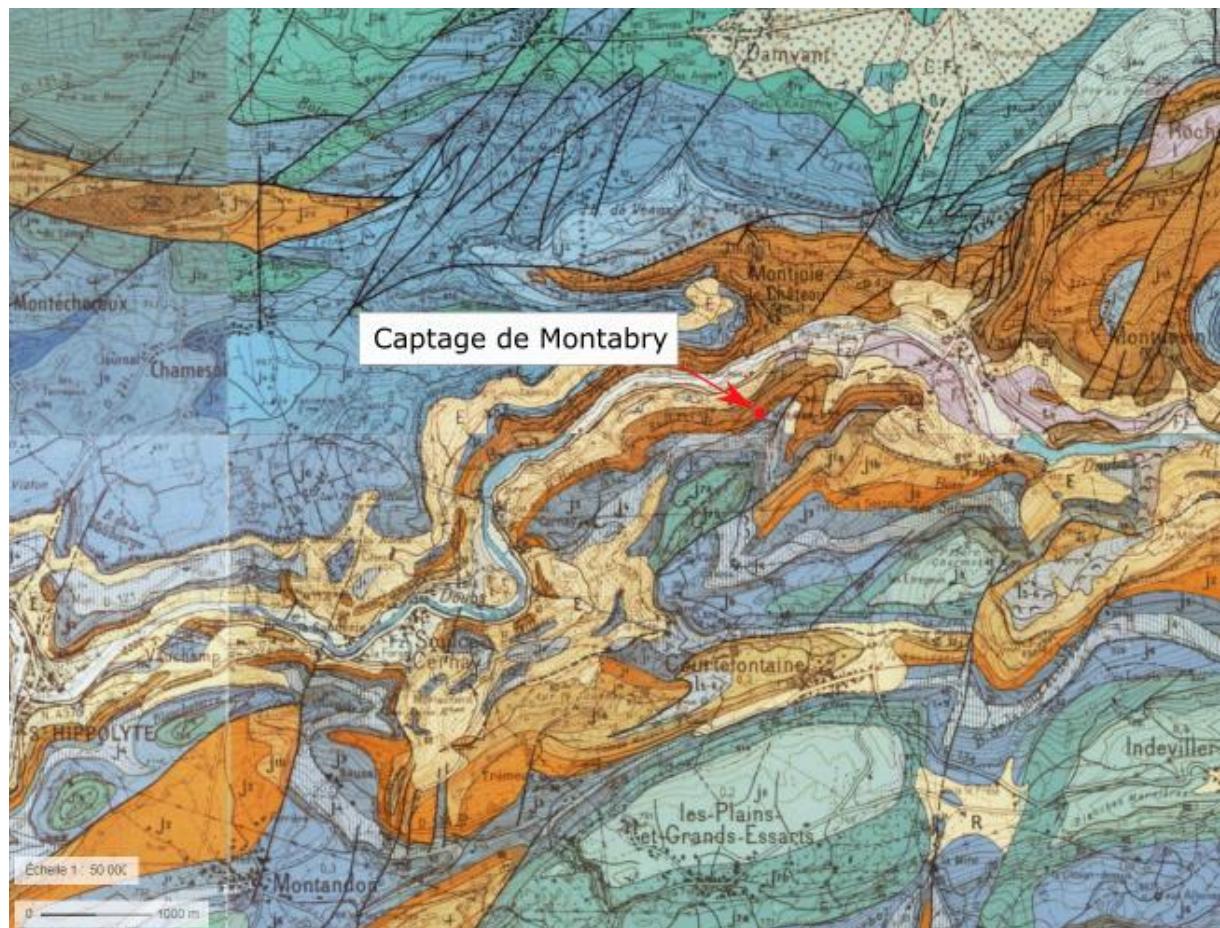


Figure 5 : Contexte géologique (d'après le BRGM)

4 Qualité de l'eau

Dans la mesure où cette ressource est peu utilisée et qu'elle n'a fait l'objet d'aucune procédure, nous ne disposons que de très peu de résultats d'analyses pour permettre de juger de sa qualité durable. Les analyses sur lesquelles repose le commentaire qui suit ont été réalisées entre 2015 et 2018. Il est évident que des analyses plus complètes et qu'un suivi régulier devront être réalisés dans le cadre du contrôle sanitaire, mais la seule activité présente sur le bassin d'alimentation susceptible d'influer sur la qualité de l'eau est l'agriculture (fauche ou pâture) en dehors de l'occupation forestière.

Le faciès physico-chimique est sans surprise compte tenu de la nature de l'aquifère avec un pH légèrement basique, une conductivité moyenne n'existant pas 405 µS/cm, une contamination bactériologique fréquente et une turbidité pouvant dépasser 1 NFU.

La teneur en nitrates est proche du bruit de fond naturel.

Dans le cadre de l'exploitation de cette ressource, **une vigilance particulière devra être apportée aux problèmes de qualité qui peuvent survenir compte tenu du risque de stagnation dans les conduites des eaux distribuées du fait des faibles besoins et du processus de désinfection aux UV qui n'offre aucune rémanence**. Il n'est pas exclut que des vidanges régulières des 2 branches du réseau soient nécessaires pour optimiser la qualité de l'eau.

5 Délimitation et occupation du bassin d'alimentation

Dans ce type de contexte, il est difficile de déterminer avec précision et certitude les limites du bassin d'alimentation, mais compte tenu des faibles débits, on peut considérer que son extension est plutôt limitée. La conductivité relativement faible de l'eau laisse pressentir une faible minéralisation et les débits extrêmement faibles en période d'étiage laissent penser que les écoulements qui donnent naissance à la source sont plutôt superficiels.

Compte tenu de ces éléments, de la nature calcaire de l'aquifère et des données structurales que fournit la carte géologique, on peut penser que l'extension du bassin d'alimentation est proche est du bassin versant topographique.

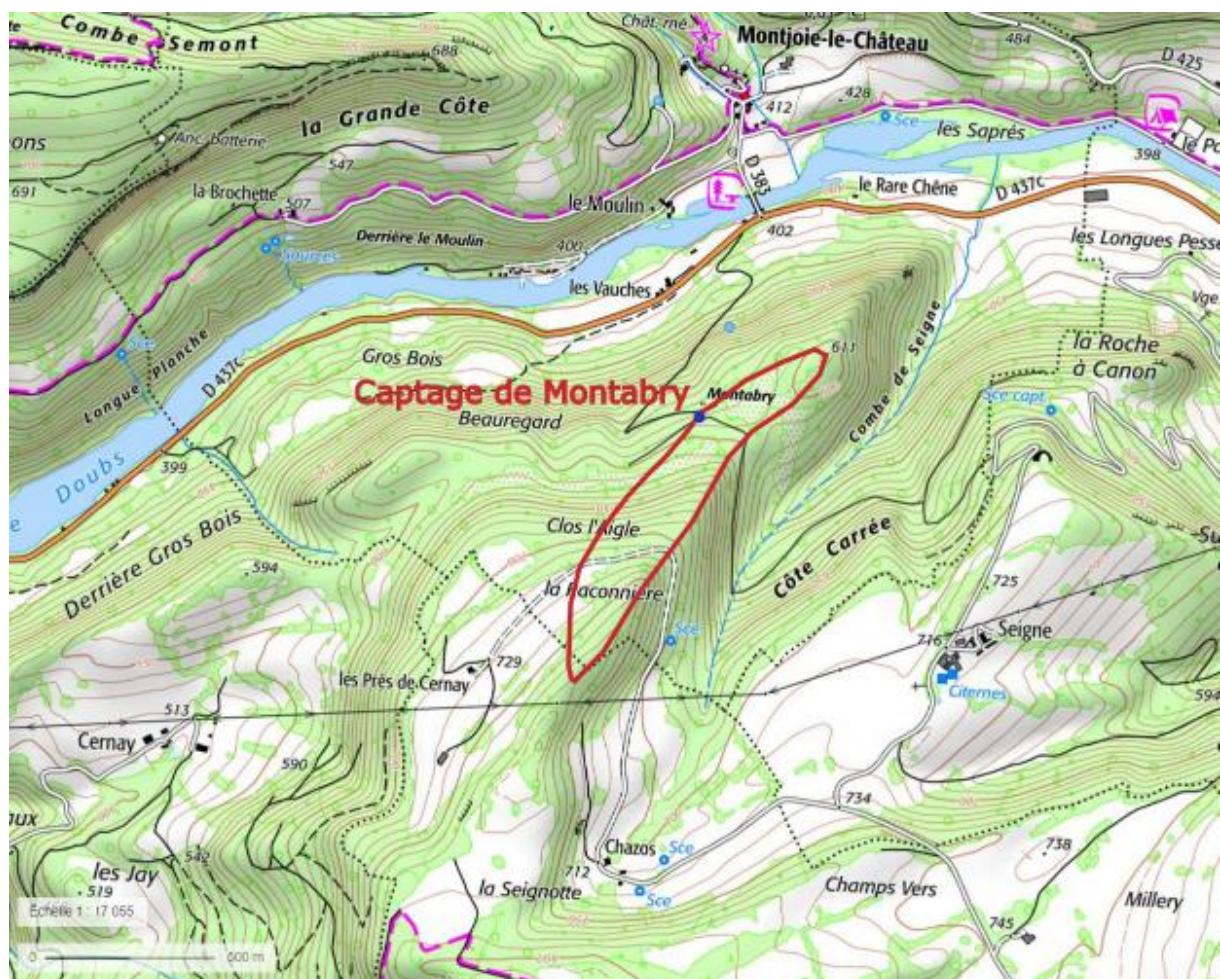


Figure 6 : Délimitation du bassin d'alimentation du captage de Montabry

Au sein de ce bassin d'alimentation, l'activité est agricole et forestière. D'après le Registre Parcellaire Graphique 2020, les parcelles agricoles incluses dans ce bassin d'alimentation sont des prairies

permanentes. Les parcelles forestières ne font pas partie des forêts publiques domaniales et non domaniales gérées par l'ONF.

Par conséquent, en considérant :

- Une disponibilité limitée mais apparemment suffisante de la ressource en eau exploitée par le captage ;
- Une occupation du sol compatible avec la production d'eau potable sous réserve du respect d'un certain nombre de prescriptions ;
- Une bonne qualité d'eau brute ;

Le captage de Montabry est protégeable dans les conditions décrites au chapitre 6.

6 Périmètres de protection

6.1 Généralités et définition des périmètres

Les périmètres de protection ont pour objectifs principaux :

- D'empêcher la détérioration des ouvrages de captages ;
- D'éviter des déversements ou des infiltrations d'éléments polluants à l'intérieur ou à proximité des ouvrages de captages ;
- D'interdire ou de réglementer les activités autres que celles nécessaires à l'exploitation ou à l'entretien du captage et qui auraient des conséquences dommageables sur la qualité de l'eau ou sur le débit ;
- D'imposer la mise en conformité des activités existantes ;
- De protéger l'eau et le captage contre les pollutions ponctuelles et accidentielles.

Pour y parvenir, trois types de périmètres de protection peuvent être mis en place :

- **Le Périmètre de Protection Immédiate (PPI)** : il correspond à la parcelle d'implantation du captage et représente une surface assez limitée comprenant l'ouvrage et la zone de captage à l'intérieur de laquelle toutes les activités en dehors de celles nécessaires à l'exploitation du captage et à son entretien sont interdites. La parcelle constituant le PPI est acquise en pleine propriété par la collectivité et clôturée efficacement de manière à en interdire l'accès tant aux personnes qu'aux animaux.
- **Le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)** : il concerne le bassin d'alimentation du captage et doit le protéger efficacement vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. Selon la nature du sol, plusieurs PPR peuvent être envisagés afin de distinguer les prescriptions qui y seraient préconisées.
- **Le Périmètre de Protection Eloignée (PPE)** : il prolonge le PPR et constitue une zone de vigilance pour l'application de la réglementation générale. Ce périmètre n'est pas institué dans le cas où la vulnérabilité est moindre.

6.2 Périmètres de protection immédiate

Pour que la protection de l'ouvrage soit suffisante sans être exagérée compte tenu de l'environnement du site, je propose que le périmètre de protection immédiate soit constitué d'une clôture adaptée à l'environnement et d'un portail verrouillable. La parcelle délimitée par cette clôture sera de forme carrée et les limites se situeront à 5 m de chaque face du captage, correspondant à une surface totale d'environ 145 m².

Ce périmètre devra constituer une parcelle unique qui appartiendra à la CCPM ou à la commune de Montjoie-le-Château qui passera une convention avec la CCPM pour la gestion de la parcelle.

Au sein de ce périmètre, toute activité en dehors de celle liée à l'exploitation du captage sera interdite.

Les arbres situés dans le périmètre de protection immédiate seront abattus pour éviter que les développements racinaires ne portent atteinte à l'intégrité de la maçonnerie et des arrivées d'eau. L'entretien de la parcelle sera exclusivement mécanique et l'utilisation de pesticides sera interdite.

6.3 Périmètres de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) vise à conserver l'état de l'environnement qui est favorable à la bonne qualité de l'eau et à l'améliorer si nécessaire à l'échelle du bassin d'alimentation du captage.

Compte tenu des éléments rappelés au chapitre 5, l'extension du PPR n'est pas très vaste. Les contours s'adaptent au mieux à ceux des parcelles cadastrales et des îlots agricoles.

Le PPR tel qu'il est proposé concernera essentiellement des parcelles de forêt et quelques parcelles en prairies (temporaire ou permanente).

Proposition de prescriptions au sein du PPR :

- Les parcelles boisées constituent la meilleure protection possible pour l'aquifère. Elles devront être maintenues en l'état ce qui implique l'interdiction de coupes à blanc et l'interdiction formelle de dessouchage et de travail du sol.
En cas de problème sanitaire avéré sur le bois ou de nécessité de coupe de régénération, les coupes rases préalables à la substitution immédiate restent possibles après avis de l'ARS et par temps sec ;
- En forêt, le stationnement d'engins à moteur autres que ceux nécessaires à l'exploitation forestière est interdit (à l'exception des parkings de chasse s'ils existent déjà) ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite ;
- Compte tenu du caractère superficiel des écoulements et de la proximité des parcelles agricoles au captage, les épandages d'effluents liquides seront interdits ;
- Les épandages de boues de stations d'épuration seront interdits ;
- Les parcelles de prairie seront conservées en l'état et seront préférentiellement dédiées à la fauche ;

- Les dépôts ou stockages de matières fermentescibles ou de déchets de toute sorte, susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau qu'ils soient temporaires ou permanents seront interdits ;
- La création de nouveaux sièges d'exploitation sera interdite ;
- La création de nouvelles voies forestières nécessaire à l'exploitation du bois sera soumise à l'autorité environnementale ;
- L'installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d'eaux usées de toute nature est interdite ;
- Toute nouvelle construction ou activité de quelque nature qu'elle soit, même temporaire sera interdite.
- Les brûlages de toute sorte seront interdits ;
- La création de nouveaux points d'eau souterraine ou superficielle est interdite ;
- Le camping est interdit.

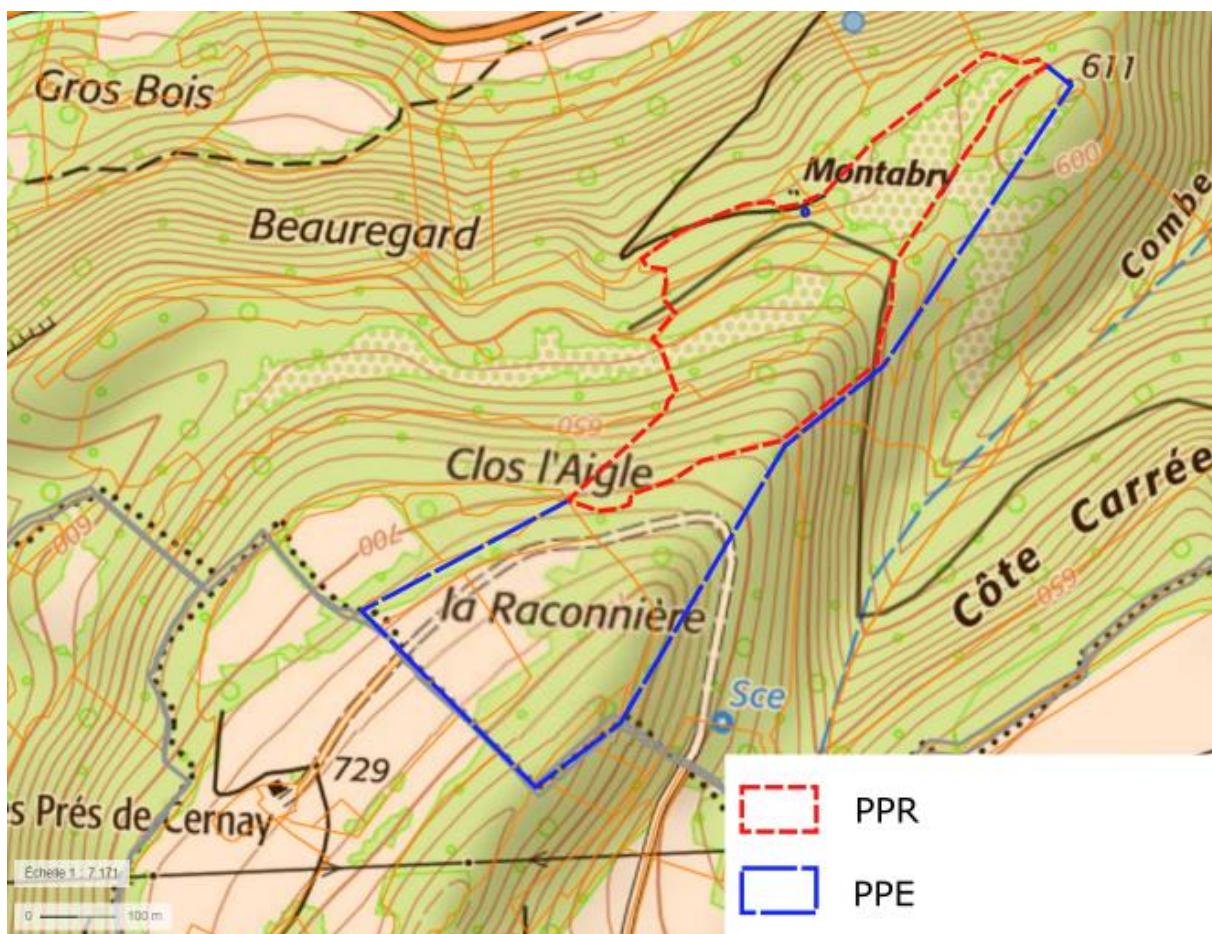


Figure 7 : Délimitation du PPR et du PPE de la source de Montabry

6.4 Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée (PPE) du captage correspondra à une zone de vigilance au sein de laquelle la réglementation générale s'appliquera strictement.

Fait à Mamirolle, le 15 décembre 2021

Alexandre BENOIT-GONIN
Hydrogéologue agréé pour le département du Doubs

