

COMMUNE DE MIGNAVILLERS

RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE

concernant la protection des sources communales

Captage du Charmois Captages du Bois du Seigneur 1 et 2

Dossier établi dans le cadre réglementaire de la définition et de la mise en conformité des périmètres de protection autour des captages d'Adduction d'Eau Potable (A.E.P.) par :

Jacques MAILLOT

Hydrogéologue agréé en Matière d'Hygiène Publique pour le Département de la Haute Saône

Sur proposition de M.Revol, Hydrogéologue agréé Coordonnateur

Sur désignation de l'ARS de Haute Saône

Pour le compte de la commune de Mignavillers - 70400

Dans le cadre réglementaire de la définition et de la mise en conformité des périmètres de protection autour des captages d'Adduction d'Eau Potable (A.E.P.)

SOMMAIRE (texte)

- 1 - AVANT-PROPOS
- 2 - ANALYSE DU DOSSIER TECHNIQUE
- 3 - IMPORTANCE ET QUALITE DE LA RESSOURCE
- 4 - COMMENTAIRE DES DONNEES ET OBSERVATIONS « IN SITU »
- 5 - VULNERABILITE ET SOURCES DE POLLUTION
- 6 - PROPOSITION DE PERIMETRES DE PROTECTION
- 7 - CONCLUSION

ANNEXES

- Planche A1 : Situation générale
 Planche A2 : Situation locale
 Planche A3 : Situation cadastrale
 Planche A4 : Extrait de la carte géologique
 Planche A5 : Bassin versant estimé
 Planche A6 : PPR sur fond cadastral
 Planches A7-A8 : Photographies

Fiches signalétiques des captages

1 - AVANT-PROPOS:

La commune de Mignavillers (voir situation générale, **planche A1**) capte actuellement, pour assurer son alimentation en eau potable, la source dite de Charmois et les 2 sources du Bois du Seigneur situées au Nord-Est du village, (voir situation locale, **planche A2** et situation cadastrale, **planche A3**)

Dans le cadre de la procédure réglementaire de protection de cette ressource, j'ai été désigné comme Hydrogéologue agréé par l'ARS de Haute Saône, sur proposition de Monsieur Revol, Coordonnateur départemental.

Un dossier technique préliminaire établi par le Bureau d'Etudes Sol Impact en juillet 2010, suivi d'une note complémentaire établie par le cabinet Reille en décembre 2011, m'ont été transmis par l'ARS le 06 février 2012.

Une réunion suivie d'une visite de reconnaissance des lieux a eu lieu le 08 juin 2012.

A cette réunion, assistaient :

Monsieur Clerc, Maire de Mignavillers,
Monsieur Mougenet, premier Adjoint,
et moi-même.

Enfin j'ai effectué une dernière visite sur le terrain le 4 septembre 2012, pour réaliser, avec Monsieur le Maire, la synthèse de toutes les données recueillies.

2 - ANALYSE DES DOSSIERS TECHNIQUES

Les différents contextes (anthropique, géographique, géologique, hydrogéologique...) sont décrits dans les dossiers techniques évoqués ci-dessus, c'est pourquoi il semble logique que le présent rapport ne revienne pas en détail sur tous les éléments exposés dans ces documents. Je me contenterai donc de présenter ci-dessous les observations, résultats et commentaires les plus importants et qui serviront de fait à la définition des périmètres de protection.

2.1 Contexte géologique :

Les sources sont situées au Nord Est du village, au niveau du Bois du Seigneur, sur le versant Sud Est d'un petit relief qui culmine à 400/430 m d'altitude, au Nord Ouest d'un ruisseau qui borde le chemin forestier dit de Savegny, lequel mène à la forêt de Granges le Bourg.

Le substratum géologique y est constitué des grès du Trias, notamment les niveaux notés 12a et 12b sur la carte géologique (voir **planche 4** annexée) c'est à dire, les grès intermédiaires et les grès à Voltzia.

2.2 Contexte hydrogéologique :

Les 3 sources émergent à flanc de coteau vraisemblablement à la faveur d'un niveau plus argileux des grès qui pourrait être constitué par « la zone limite violette » encore dénommée « Olenekien » (aquiclude)

Il s'agit donc d'exurgences d'un aquifère gréseux, uniquement alimentées par les précipitations.

Dans ce type d'aquifère à porosité de fissures et d'interstices, la vitesse de circulation de l'eau est relativement faible, ce qui favorise la filtration des eaux.

2.3 Les captages et l'adduction en eau: (voir dossier Sol Impact chapitre 4)

Les 3 captages sont implantés sur le territoire communal en bordure d'un chemin forestier sur les parcelles A 2438 et ZC 59 (voir **planches A2 et A3**)
Les indices nationaux d'identification des captages (code BSS) sont :
Captage du Bois du Seigneur 1 : 04436X0155/SCE 1
Captage du Bois du Seigneur 2 : 04436X0154/SCE 2
Source du Charmois : 04435X0033/S

Le captage du Bois du Seigneur 1 est constitué par une chambre maçonnée en grès rouge, de 0.80 m de côté intérieur, enterrée à 1.20 m de profondeur et fermée par un capot type Foug.
Le bac est alimenté en eau par deux drains de Ø 150 mm disposés à environ 0.60 m du fond, le départ du trop plein est situé 5 cm plus haut ; l'exutoire du trop plein est muni d'un dispositif anti-intrusion rustique (clapet) Le tuyau de départ de l'eau, Ø 50 mm, situé à 0.40 m du fond, est muni d'une crépine en PVC.
Cette canalisation rejoint le captage de la source n° 2 par gravité (trajet souligné sur le terrain par des bornes bleues)

Le captage du Bois du Seigneur 2 comporte un petit bâtiment de 2.9 x 3.4 x 2.8 m (1x1xH)
L'intérieur est compartimenté en 3 bacs :
- le premier reçoit les arrivées d'eau de deux drains Ø 150 mm ainsi que celles de la conduite du captage 1 ;
- le deuxième est un bac de décantation de 30 cm de profondeur, avec une vidange ;
- le troisième, qui reçoit les eaux par surverse, est muni d'un trop plein dont l'exutoire est clos par un clapet anti-intrusion.
De ce troisième bac, la conduite de départ crépignée, équipée d'une vanne, mène les eaux à la station de pompage.

Le captage du Charmois consiste en une chambre cubique, maçonnée, de 1.05 m de côté intérieur, enterrée et fermée par un capot type Foug.
Cette chambre est alimentée par deux drains et comporte un trop plein nouvellement créé, avec clapet.
La conduite de départ de l'eau vers la station de pompage se situe au même niveau que l'exutoire des drains.

Remarque : Les directions précises des différents drains ainsi que leurs longueurs ne sont pas connues avec certitude (longueur estimée à 6 – 8 m)

La station de pompage, située au bord du chemin forestier à environ 200 m du captage du Charmois, reçoit directement l'eau de la source du Charmois tandis que la conduite des captages du Bois du Seigneur est équipée d'une vanne by-pass qui permet de court-circuiter la station et le réservoir et d'envoyer directement l'eau des captages 1 et 2 aux consommateurs, la dénivellée le permettant.
Deux pompes assurent le refoulement de l'eau vers le réservoir situé sur les reliefs au Sud de Mignavillers, de l'autre côté de la vallée.

2.4 Bassin versant potentiel : (Voir chapitre 7 du dossier Sol Impact)

L'aquifère gréseux est peu fracturé dans le secteur et les couches de grès semblent affectées d'un léger pendage général vers le Sud Ouest. On peut donc concevoir que, dans ce secteur, les bassins d'alimentation des sources correspondent sensiblement aux bassins versants topographiques. Compte tenu de la relative proximité des captages, les différents bassins pourraient logiquement se relier en un seul, plus vaste, occupant le relief au Nord des sources.

3 – QUALITE ET IMPORTANCE DE LA RESSOURCE :

3.1 Importance :

Les volumes captés et mesurés à la station de pompage sont variables suivant les années avec des valeurs parfois très étonnantes (de 19100 m³ en 2007 à 45505 m³ en 2001 ???) Les débits issus des trois sources sont cependant suffisants pour assurer la totalité de l'alimentation en eau du village, même en période sèche. En 2003, année de sécheresse de référence, il n'y a pas eu de difficulté d'approvisionnement. Le rendement du réseau est curieusement irrégulier (45 à 76 % ???) et reste relativement faible Pour l'année 2009 (54 %) Mignavillers ne possède pas d'interconnexion avec un autre réseau AEP. **Remarque :** La commune de Mignavillers a engagé une campagne de mesure régulière du débit des sources captées. A noter que de mars 2011 à novembre 2011, les débits ont régulièrement diminué (voir graphique page 4 du dossier Reilé) Ce phénomène devra être surveillé avec les résultats de la campagne de 2012.

3.2 Qualité :

D'après les résultats des prélèvements effectués chez les consommateurs (voir chapitre 6.2 du dossier Sol Impact) l'eau distribuée est dans l'ensemble de bonne qualité avec de faibles teneurs en nitrates, une turbidité faible, des contaminations bactériologiques rares, mais cependant L'eau qui ne présente pas de turbidité notable, est distribuée sans traitement.

Dans le dossier Reilé, il est précisé (page 9) que l'eau présente une physico-chimie caractéristique d'une ressource d'origine gréseuse, acide, peu minéralisée, avec 30 % d'analyses non conformes du point de vue bactériologique. L'eau ne peut être distribuée sans traitement. Enfin, des molécules de type phytosanitaires (pachlobutrazole, glyphosate) ont été détectées sur deux analyses. La présence de ces produits reste étonnante du fait du contexte forestier (ce sont plutôt des substances utilisées pour l'agriculture) et l'origine des contaminations n'a pu être établie.

Les eaux du captage devront donc prioritairement s'affranchir des sujétions liées aux pollutions bactériologiques évoquées ci-dessus pour pouvoir continuer à alimenter correctement le village.

4 – COMMENTAIRES DES DONNEES ET OBSERVATIONS « IN SITU »

4.1 Aspect géologique et hydrogéologique

L'aquifère alimentant les sources est constitué par les grès du Trias qui constituent l'ossature des reliefs en amont des captages.

Dans ce genre d'aquifère (perméabilité d'interstices et de fissures) la vitesse de l'eau est lente ce qui favorise une bonne filtration.

Cependant, dans le secteur, les grès ont fait l'objet d'une exploitation conséquente avec ouvertures de carrières dites « en fosses » pour l'extraction de matériaux de construction.

Dans ces carrières dont deux se trouvent immédiatement en amont des captages (voir chapitre 4.2 et 4.3 ci-dessous) les terrains de couverture (découverte) ont été enlevés et la roche a été mise à nu. On peut y observer de mini-falaises gréseuses qui correspondent aux anciens fronts de taille (voir planches A7) Ces excavations, qui ont tendance aujourd'hui à se revegetaliser (voir planche A8) constituent des zones d'infiltrations privilégiées pour les eaux de pluie et de fonte des neiges, donc des points sensibles pour ce qui concerne les pollutions potentielles (voir chapitre 5 ci-dessous)

4.2 Bassin versant : (voir Planche A5)

Le massif gréseux qui constitue l'aquifère principal des sources de Mignavillers, ne semble pas affecté de failles importantes dans le secteur.

Le fait de considérer que le bassin d'alimentation potentielle peut correspondre au bassin versant topographique peut donc sembler logique, mais le léger pendage (5 à 10 ° vers le Sud Est, voir l'affluement planche A7) doit être pris en compte.

Ainsi, par rapport à l'estimation de Sol Impact, le bassin d'alimentation s'étendra un peu plus au Nord Ouest et à l'Ouest et tiendra compte des zones de drainage qui sont figurées par des flèches bleues sur la planche A5 (à noter que chaque captage se trouve dans la partie amont d'un petit talweg drainant qui débouche vers le ruisseau qui longe le chemin forestier)

Dans cette hypothèse, le bassin d'alimentation englobera les zones de carrières évoquées ci-dessus et s'étendra plus largement dans le secteur dit « des Champs du Sablé, au Nord Ouest du captage du Charmois. En revanche, la pointe Nord Est correspondant au sommet topographique pourra en être exclue, du fait qu'elle est cernée par deux talwegs jouant le rôle de drains.

De ce fait, le bassin versant ne s'étendra pratiquement pas sur la commune voisine de Granges le Bourg.

4.3 Occupation des sols – Aspect cadastral :

Le bassin d'alimentation des sources du village intéressera 4 parcelles (voir planche A6)

- Section A, parcelles 2438 et 2435 pour partie ;
- Section ZC, parcelle 59 et 58 pour partie.

Il s'agit de parcelles communales.

Ces parcelles sont boisées mais elles sont sillonnées par des chemins forestiers et d'exploitation de la forêt avec parfois de grosses ornières qui favorisent un ruissellement intense, érodent les formations de couverture et mettent la roche à nu.

A l'intérieur de ce bassin sont comprises les zones de carrières où les grès affleurent à la faveur de l'exploitation passée. Les excavations résiduelles sont bien visibles bien que, la nature

reprenant ses droits, un talutage naturel des flancs (voir **planche A8**) s'amorce ainsi qu'une revegetalisation.

On observera également, non loin des anciens débouchés des carrières, des zones aplaties et déforestées, largement envahies aujourd'hui par des herbes hautes. D'après les renseignements recueillis, il pourrait s'agir d'anciennes plateformes destinées à la production de charbon de bois.

5 – VULNERABILITE ET SOURCES DE POLLUTION

5.1 Remarque préalable :

L'approvisionnement en eau de la commune de Mignavillers se fait par les trois captages du bois du Seigneur 1 et 2 et du captage du Charmois, sources qui ne sont alimentées qu'à partir des précipitations, ruissellements et infiltrations des eaux de pluie et de fonte des neiges dans l'aquifère des grès à Voltzia, du Trias inférieur.

Le pouvoir de filtration des grès est important, ce qui explique que, malgré une absence de traitement, les eaux distribuées sont globalement de qualité convenable.

Les sources de pollution peuvent provenir des captages eux-mêmes, de leur environnement immédiat (absence de clôture...) des chemins forestiers, des activités sylvicoles et de la présence des anciennes carrières.

5.2 Pour ce qui concerne les captages:

Les trois captages ne sont pas physiquement protégés du fait de l'absence de clôtures.

Ils sont situés au sein de petites dépressions dans la partie amont de petits talwegs et de ce fait sujets aux ruissellements superficiels.

L'état des ouvrages est satisfaisant ; un seul d'entre eux (captage du Bois du Seigneur 2) bénéficie de la protection d'un petit bâtiment. Les deux autres sont des cubes de maçonneries fermés par des capots de type Foug avec aération et ils possèdent un trop plein avec un dispositif anti-intrusion rustique (clapet)

En amont des ouvrages s'étendent des zones de forêt qui occupent la totalité du Bassin d'alimentation potentiel.

L'environnement en amont des captages ainsi que l'état des ouvrages sont donc assez satisfaisants et constituent des éléments favorables pour la protection de la ressource.

5.3 Pour ce qui concerne les activités agricoles et forestières :

Il n'y a pas de pratiques agricoles ni d'activités industrielles ou artisanales dans le bassin versant estimé.

Les activités forestières seront toujours une source potentielle de pollution (turbidité, accidents avec fuites d'hydrocarbures...) d'autant que localement la roche gréseuse est mise à nu.

La contamination de l'eau brute existe (rarement) mais on ne relève pas de turbidité.

A noter enfin la présence de produits de type phytosanitaires dans deux analyses :

- analyse du 02/12/08 : 0,08 µg/l de paclobutazole (régulateur de croissance)
- analyse du 30/03/2010 : 1,1 µg/l de glyphosate (herbicide) valeur très largement supérieure à la limite de qualité de 0,10 µg/l et même supérieure à la limite pour le total des pesticides (0,50 µg/l) mais qui n'a été notée qu'une seule fois et non retrouvée dans les analyses de première adduction du 12 octobre 2011.

L'origine de cette pollution n'a pu être déterminée et la présence de ces substances reste étonnante compte tenu de l'environnement forestier.

Il pourrait s'agir d'un traitement ponctuel, ou non maîtrisé, impliquant l'utilisation possible (volontaire ou non) de restes de produits potentiellement très polluants.

5.4 Pour ce qui concerne les anciennes carrières :

Les dépressions issues du creusement des carrières « en fosse » constituent des zones favorables pour le développement de pollutions (concentration des ruisselements et des eaux de fonte des neiges, mise à nu de la roche constituant l'aquifère... voir chapitre 4.1 ci-dessus)

Les talutages naturels des anciens fronts et la revegetalisation des carreaux sont cependant des critères favorables qui vont dans le sens d'une diminution de cette pollution potentielle.

Il s'agira en revanche de veiller à ce que ces dépressions ne fassent pas l'objet de remblaiement ou pire, de décharges...

6 – PROPOSITION DE PERIMETRES DE PROTECTION

6.1 Note préliminaire - rappels :

Le village est alimenté par des captages physiquement peu protégés, alimentés par des drains captant les eaux issues d'un aquifère d'imprégnation des grès (perméabilité de fissures et d'interstices).

Ces sources sont donc soumises à des pollutions potentielles. Celles ci sont faibles, mais possibles compte tenu des activités forestières.

La contamination bactériologique existe mais reste peu fréquente.

L'eau distribuée ne bénéficie d'aucun traitement et Mignavillers ne possède pas d'interconnexion avec un autre réseau AEP.

Cela amènera à dire que si l'on désire que ces captages soient protégés, des aménagements spécifiques devront être prévus en complément des périmètres de protection qui sont proposés ci-après.

6.2 Présentation :

Les différents périmètres de protection et leurs réglementations associées devront être adaptés à la vulnérabilité des sites et permettre de s'affranchir au maximum des éventuels risques de pollution évoqués ci-dessus.

D'une manière générale, trois Périmètres de Protection peuvent être proposés :

Périmètre de Protection Immédiate (PPI)

Il a pour fonction d'empêcher l'accès au captage, la détérioration de l'ouvrage de prélèvement et d'éviter que des déversements de substances polluantes ne se produisent sur ou à proximité du captage. Il doit normalement être la propriété de la collectivité et être clôturé.

Périmètre de Protection Rapprochée (PPR)

Ce périmètre doit protéger le captage vis à vis des migrations souterraines de substances potentiellement polluantes.

A l'intérieur de ce périmètre, les parcelles devront supporter les servitudes et les interdictions de la réglementation générale en vigueur (en particulier celles listées dans le décret n° 93-743 du 29 mars 1993)

Périmètre de Protection Éloignée (PPE)

Ce périmètre renforce les dispositions sanitaires au-delà du PPR, en réglementant un certain nombre d'activités, dont plus particulièrement les activités agricoles en collaboration avec la Chambre d'Agriculture.

Si le contexte hydrogéologique est favorable, il n'est pas obligatoire de proposer ce type de périmètre

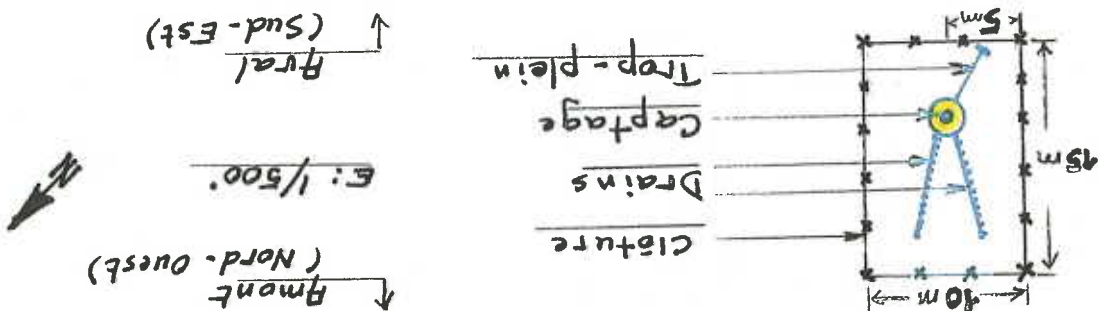
6.3 Périmètre de Protection Immédiate (PPI)

On retiendra préalablement que :

- les trois captages se situent dans de vastes parcelles communales ;
- leur situation n'est pas précisément définie sur un relevé topographique ou cadastral ;
- ils ne sont pas clôturés ;
- des drains sont associés aux captages et il faudra les inclure dans les PPI ;
- l'exutoire des trop pleins en aval des captages, avec les dispositifs anti-intrusion, seront également inclus dans les PPI.

J'envisagerais ici trois PPI, un pour chaque ouvrage.

Je proposerais que ces PPI soient simples et constitués à priori d'un rectangle de 10 m x 15 m environ, décentré vers le Nord - Ouest par rapport aux ouvrages (voir schéma ci-dessous) pour tenir compte des drains.



Ceci constitue une base de travail à adapter en fonction des conditions du site et de la longueur et de la position effective des drains et des trop pleins.

Il sera donc nécessaire qu'un géomètre précise la situation des captages des drains et des trop pleins afin de finaliser les périmètres proposés.

Compte tenu de l'échelle des plans cadastraux en ma possession, il n'a pas été possible de reproduire les traces de ces périmètres de protection immédiate sur ces plans.

Ces périmètres devront être clos.
Pour la clôture, compte tenu du contexte forestier et de la pente topographique, on pourra se limiter à une clôture en fils de fer barbelés (4 rangs par exemple) matériel qui à l'avantage de pouvoir être rapidement posé et remis en état dans le cas où il serait dégradé (chutes de branches...)

A l'intérieur de ces PPI toutes activités autres que celles nécessaires au nettoyage des parcelles, à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages de captage, seront interdites.
Eventuellement on pourra maintenir des arbres à une distance suffisante (minimum 3 m) des captages et des drains pour que ceux-ci ne risquent pas d'être envahis, détériorés ou détruits par les racines.
Pour ce qui concerne l'aspect foncier lié aux PPI, il ne pose pas de problème car la commune est propriétaire des parcelles concernées.

6.4 Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) :

Je propose de ne créer qu'un seul périmètre de protection rapprochée pour les trois captages, compte tenu de leur proximité, même si le captage du Charnois est un peu détaché au Sud Ouest. Ce PPR (voir **planche A6**) ne peut s'appuyer totalement sur les limites cadastrales vu les grandes surfaces de certaines parcelles, et il sera appuyé vers le Nord Est à la limite communale avec Granges le Bourg.
Il englobe logiquement le bassin versant estimé (voir **planche A5**) et intéresse de fait les secteurs forestiers en amont des captages en intégrant les parcelles 2438, 59 et 2435 et 58 pour partie.
Les portions des parcelles 2438 et 59 situées en aval des captages ne sont évidemment pas concernées par ce périmètre, mais il ne serait pas logique de les découper artificiellement à ce niveau.

A l'intérieur de ce périmètre, on retiendra plus particulièrement les **interdictions suivantes** :

- Les constructions à usage d'habitation, la création d'étables permanentes ;
- Les ouvertures de carrières, les décharges et dépôts d'origine urbaine agricole ou industrielle ;
- Le remblaiement des anciennes carrières ;
- La création d'étangs de mares ou de plan d'eau ;
- Les cimetières ;
- Les fouilles tranchées et excavations de plus de 0.80 m de profondeur sauf travaux spécifiques à définir et à soumettre à l'autorisation des services compétents et à l'Hydrogéologue agréé.
- L'épandage de lisiers, d'effluents ou de boues de station d'épuration, de même que le stockage de fumier ;
- L'utilisation de pesticides et de produits phytosanitaires.

Les **zones boisées** de ce PPR devront être conservées en évitant tous travaux susceptibles de mettre le sol à nu ou de remanier les terres.
Les coupes blanches, les défrichements, l'essartage, le dessouchage seront strictement réglementés ;
La création d'aires de débardage, de traitement de bois stockés ainsi que le brûlage des résidants y seront proscrits ;

Les engins forestiers ne devront pas y tracer de pistes profondes (risque de turbidité au captage et de mise à nu de la roche réservoir) et devront être en parfait état d'entretien (absence de fuites d'hydrocarbures et fluides hydrauliques)

Il sera indispensable que la commune soit avertie en cas de travaux forestiers dans le secteur pour pouvoir éventuellement anticiper une pollution de l'eau.

Les exploitants forestiers devront être eux aussi informés de l'existence de ce périmètre de protection et ils devront prendre toutes les mesures utiles pour éviter que des hydrocarbures, huiles ou autres substances polluantes ne se répandent dans le sous sol.

L'affouragement ou l'agrainage du gibier y seront interdits, de même que l'abandon et l'enfouissement de cadavres et sous-produits de gibiers résultant de parties de chasse.

De telles pratiques, notamment au niveau des excavations créées par les anciennes carrières, seraient une source très importante de pollution.

Les sports mécaniques, courses, manifestations et circulations de quads, motos et 4X4 n'y seront pas permis ; cependant une utilisation appropriée et occasionnelle de ces véhicules pour les propriétaires et exploitants des parcelles pourra être autorisée.

6.5 Périmètre de Protection Éloignée (PPE) :

Compte tenu des conditions topographiques, géologiques et hydrogéologiques locales un PPE ne semble pas se justifier ici.

6.6 Recommandation complémentaire :

Les eaux captées sont actuellement distribuées sans traitement.

Du fait de l'existence de problèmes bactériologiques (30 % d'analyses non conformes avec présence de coliformes, d'entérocoques fécaux, d'*Escherichia Coli*) on devra envisager un traitement de l'eau avant sa distribution. Cela pourra s'effectuer à la station de pompage, au niveau du refoulement vers le réservoir, par la mise en place d'une station de chloration par exemple.

La recherche de fuites sur le réseau, qui a déjà débutée, devra s'intensifier afin de palier le faible rendement de celui-ci.

Les valeurs étonnantes des débits et rendements évoqués chapitre 3.1 ci-dessus, pourraient s'expliquer par l'existence de fuites anormalement élevées.

7 – CONCLUSION

La commune de Mignavillers est actuellement alimentée en eau par les 2 sources dites du Bois du Seigneur et la source du Charmois.

Ces sources drainent vraisemblablement les eaux de l'aquifère des grès du Trias et les captages sont alimentés par des drains amont. Les grès ont été autrefois exploités en carrière et il subsiste aujourd'hui des excavations favorisant la concentration et l'infiltration des eaux météoriques, d'où la sensibilité de ces zones vis à vis de la qualité des eaux infiltrées.

Le débit des sources est suffisant pour assurer, même en période sèche, l'alimentation en eau du village. Les résultats de la campagne de mesure de débit engagée par la commune, montrent cependant une baisse générale et régulière (même si elle est faible) des débits. Ce phénomène pourrait se révéler inquiétant à terme s'il persistait.

Le rendement du réseau pourrait utilement être amélioré par la recherche de fuites. Des contaminations bactériennes ont parfois été observées, et du fait que l'eau est distribuée sans traitement, elle ne respecte pas les exigences réglementaires pour une eau destinée directement à la consommation. Un système de traitement devra donc être mis en place pour assurer une qualité correcte de l'eau au niveau de la distribution.

Trois périmètres de protection immédiate (PPI) ont été proposés (un pour chaque captage) ils sont volontairement restreints en superficie compte tenu du contexte forestier favorable. Vu leur proximité, les trois captages peuvent bénéficier d'un seul périmètre de protection rapprochée (PPR) basé sur l'extension du bassin versant estimé. Il n'a pas été proposé de périmètre de protection éloignée (PPE). L'intervention d'un géomètre sera nécessaire pour formaliser les PPI qui devront être clôturés.

Dans la mesure où l'on respectera les zones boisées, et où les recommandations formulées dans ce rapport seront appliquées, la protection des captages communaux devrait être globalement assurée. Je donne donc un avis favorable pour la protection de ces ouvrages et à l'utilisation des sources du Bois du Seigneur 1 et 2 et du Charmois pour l'alimentation en eau potable de la Commune de Mignavillers, compte tenu des réflexions, remarques, propositions et recommandations évoquées ci-dessus

Fait à Thise, le 30 septembre 2012

Jacques MAILLOT

Hydrogéologue agréé pour le Département de la Haute Saône

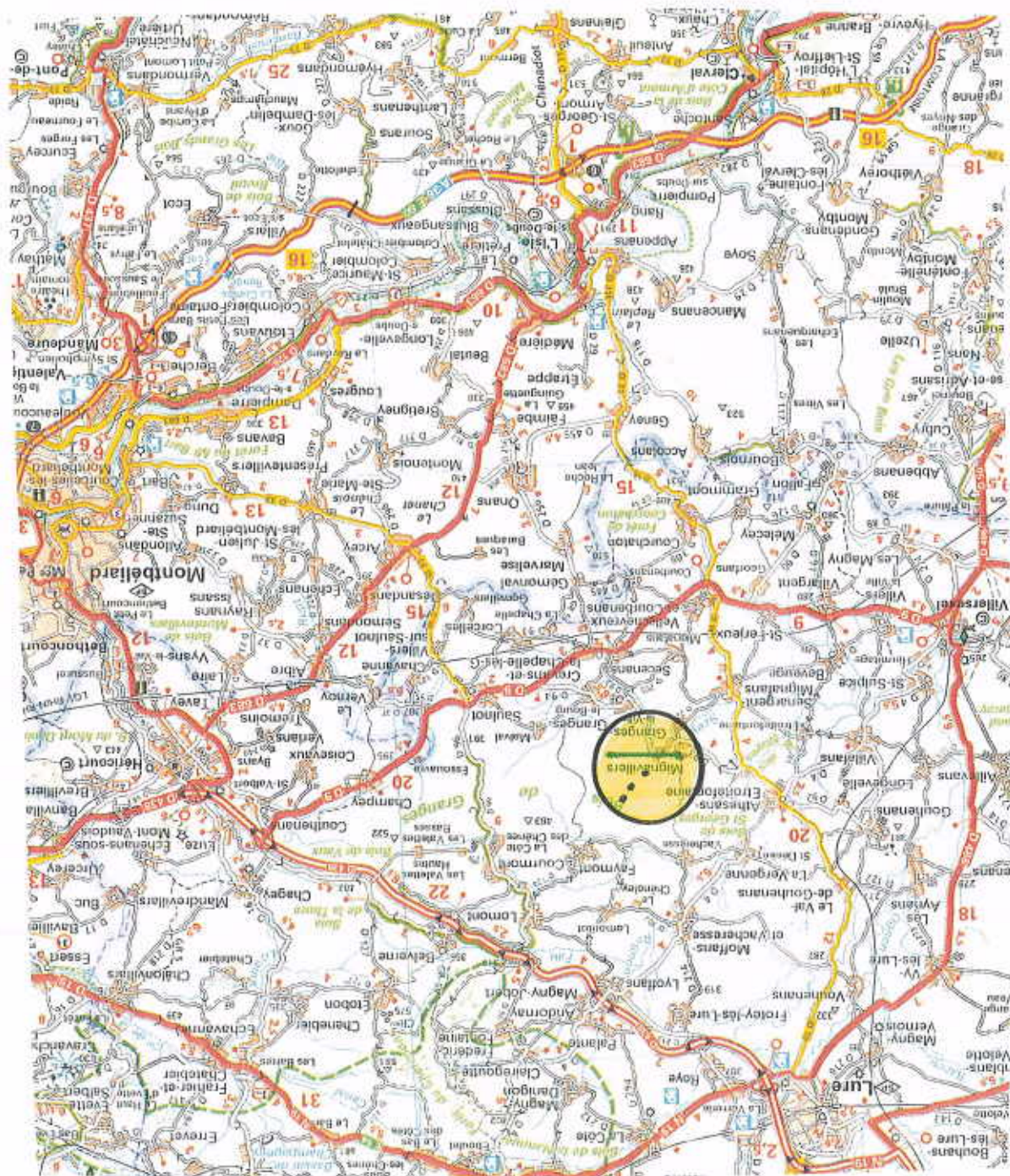
ANNEXES

Planche A1 -	Situation générale (1/200 000°)
Planche A2 -	Situation locale (1/17 000° env)
Planche A3 -	Situation cadastrale (1/750° env)
Planche A4 -	Carte géologique (extrait au 1/50 000°)
Planche A5 -	Bassin versant estimé (1/12 000° env)
Planche A6 -	PPR sur fond cadastral (1/750° env)
Planche A7- A8	Photographies

Fiches signalétiques des captages

Remarque : Les échelles des planches A2 à A6 ne sont pas conventionnelles.
Les fonds de plans concernés sont issus du dossier Sol Impact.

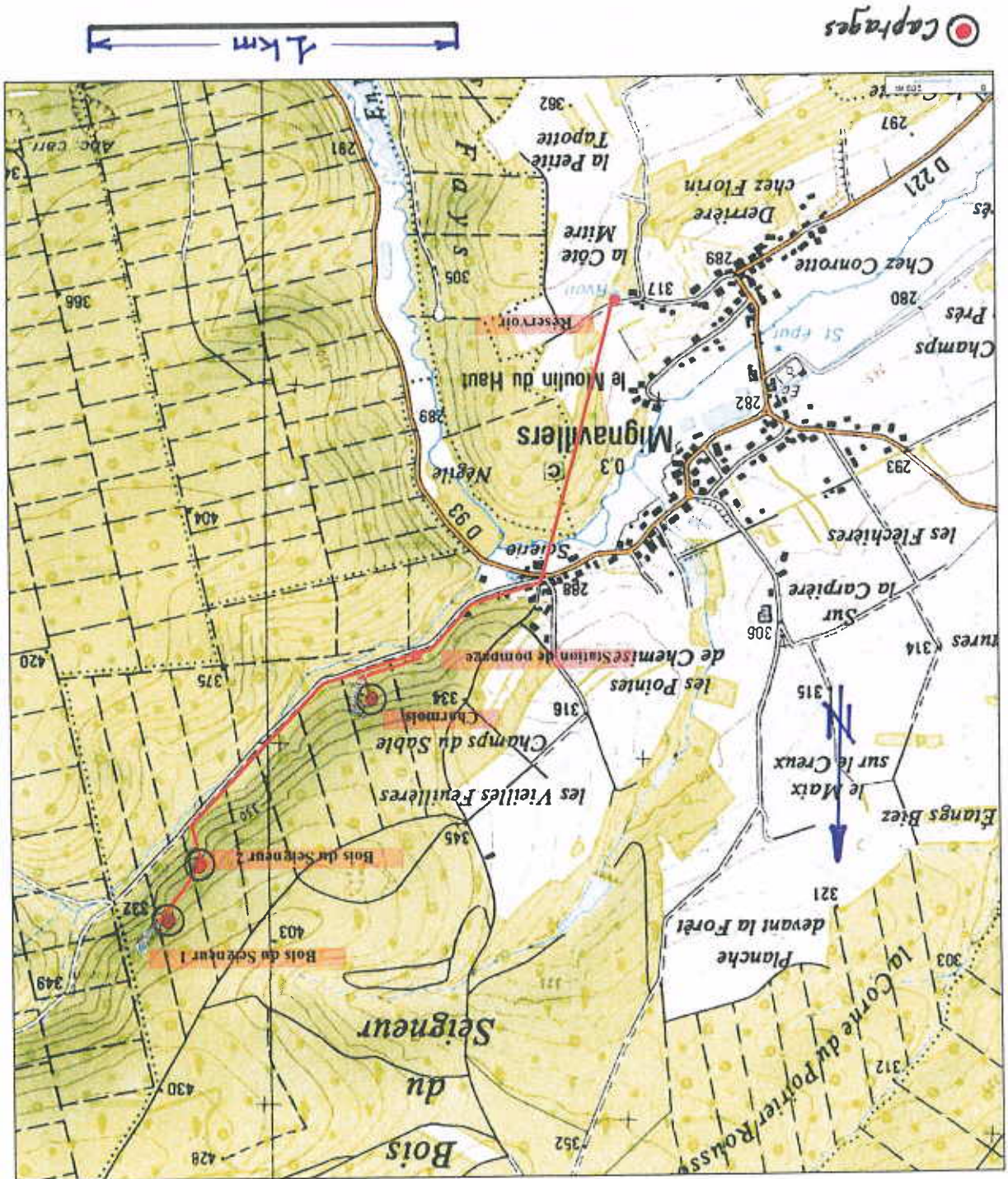
A 1 **SITUATION GENERALE** Echelle : 1/ 200 000 °



SITUATION LOCALE

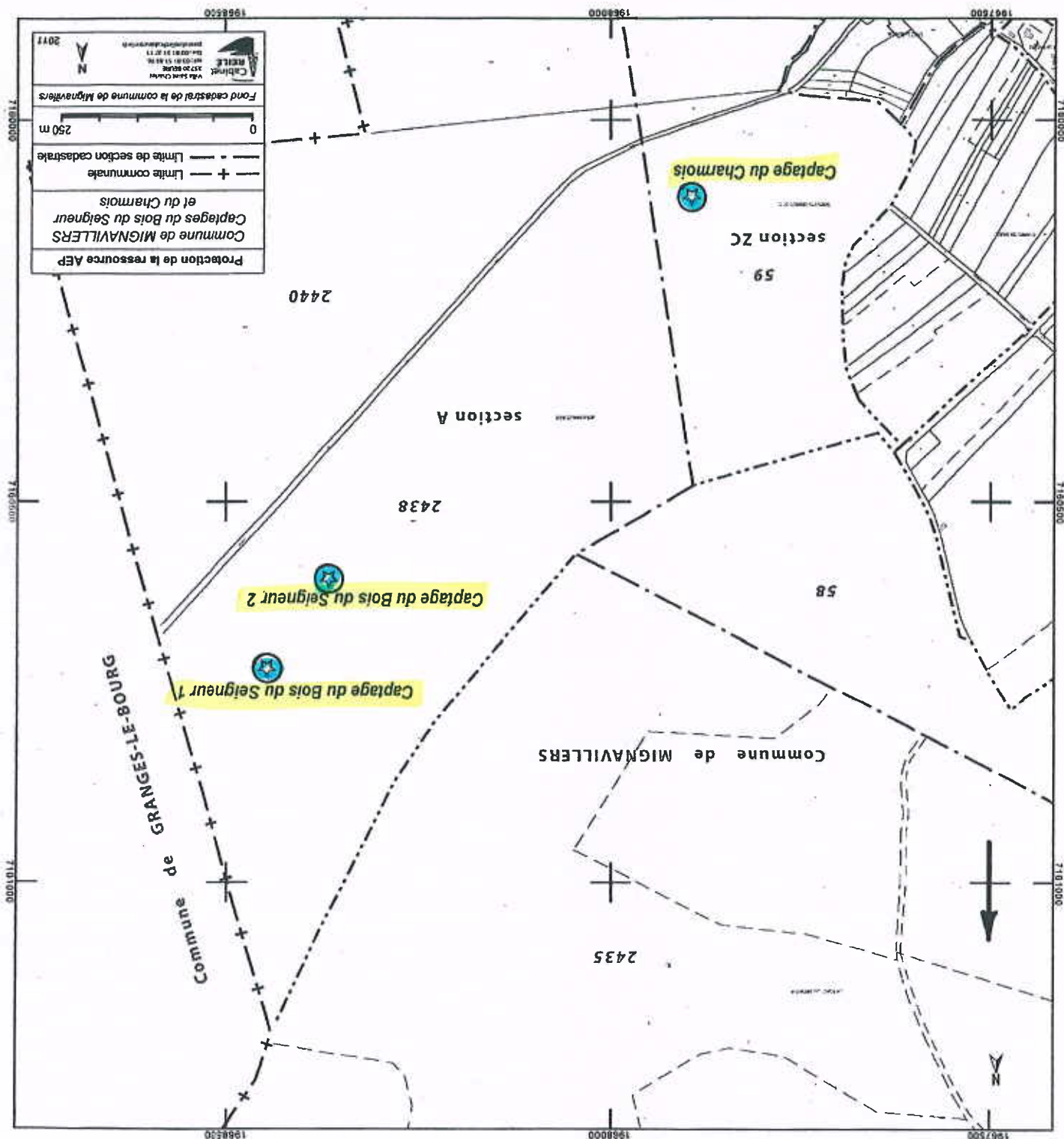
A 2

Extrait de la carte topographique agrandi au 1/17000° environ



Document issu du dossier Sol Impact

A 3 **SITUATION CADASTRALE** **Echelle 1/750° environ**

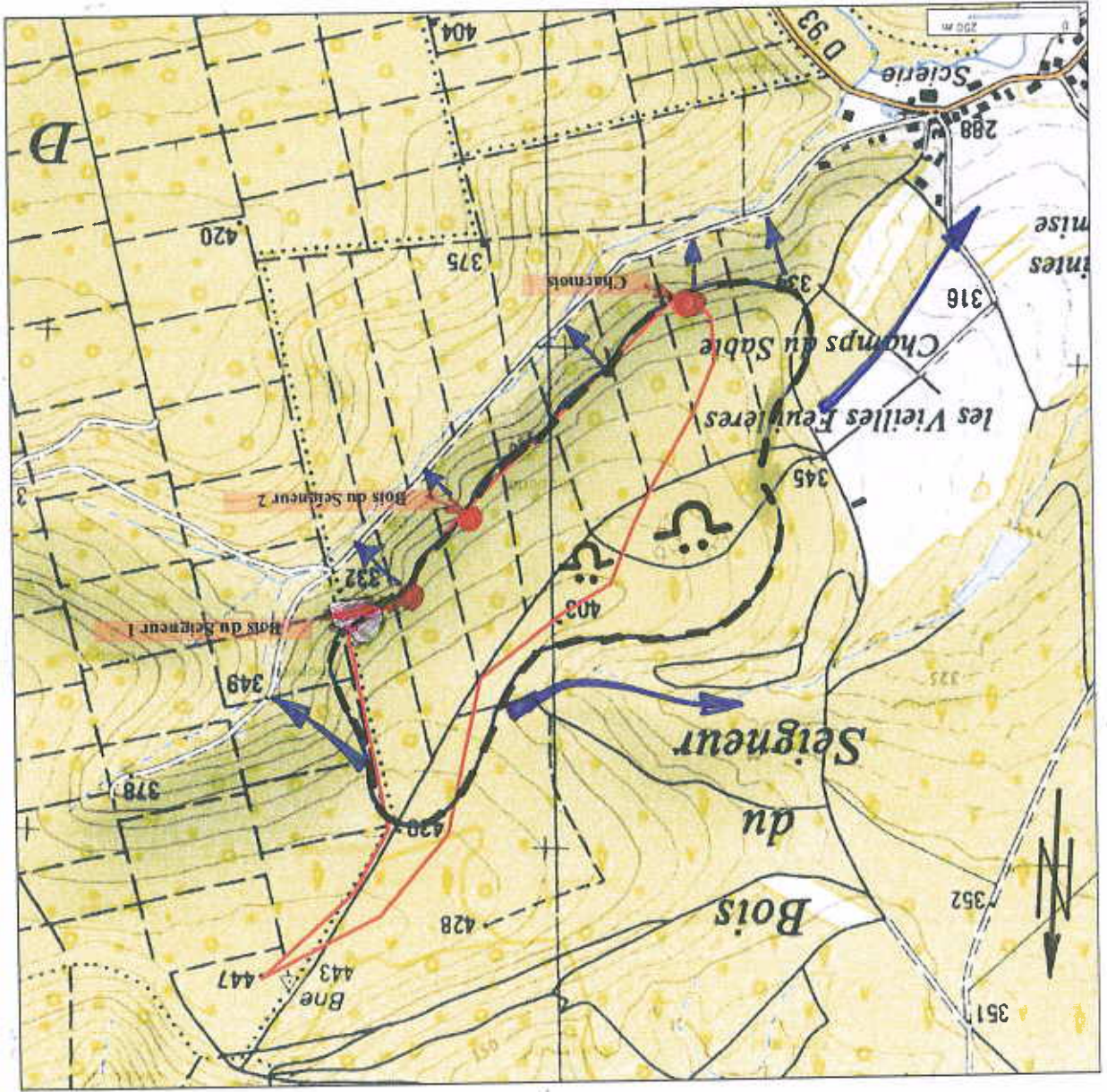


Document issu du dossier Reile

44



BASSIN VERSANT ESTIME
 Echelle 1 / 12 000 ° environ
A 5

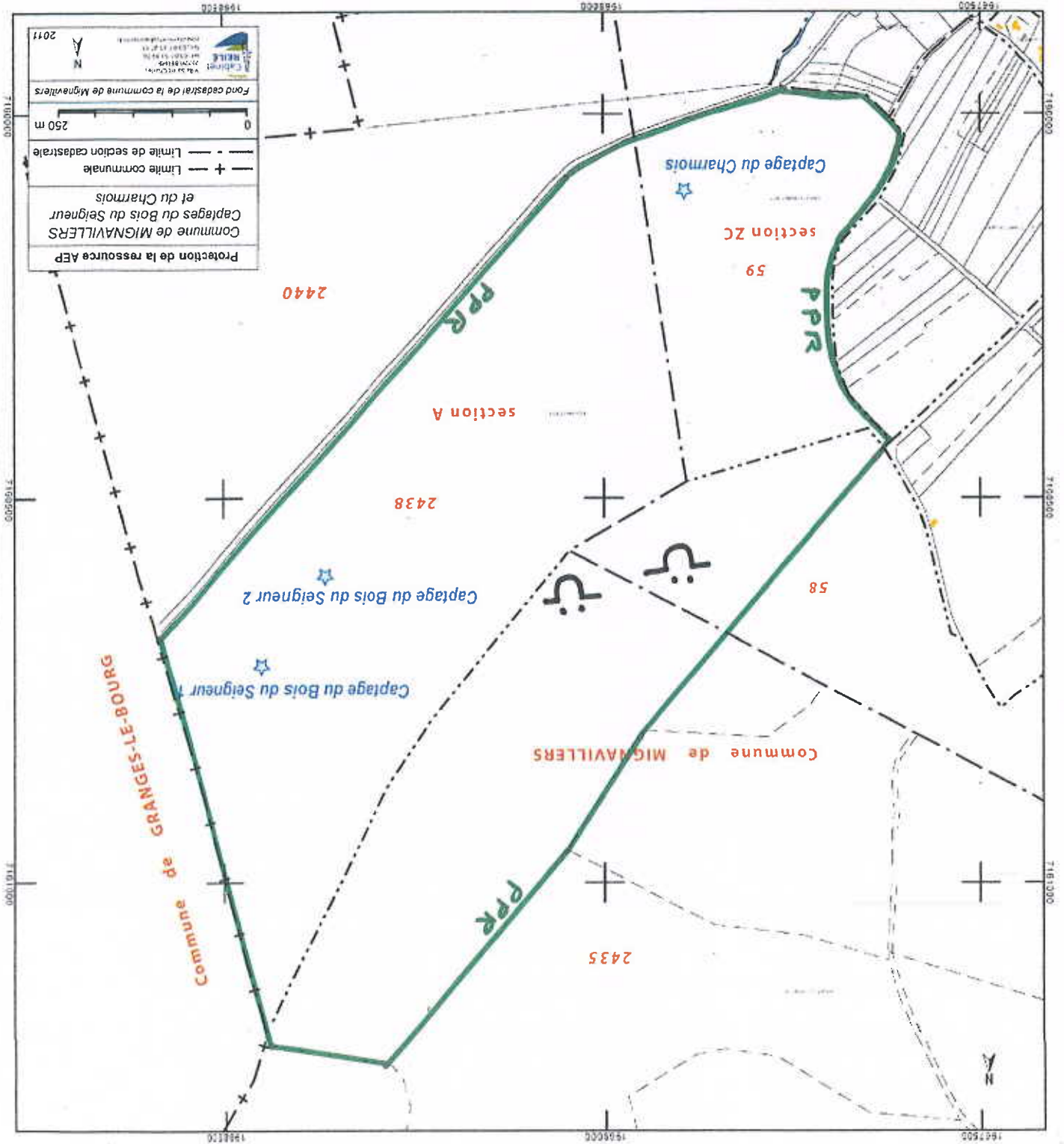


Estimation bassin versant Sol Impact
 Limite du bassin versant proposé
 Axes de drainage

Echelle : 0 0,5 1 km

(Document de base Sol Impact)

9 V



(Document de base : cabinet REILE)

Carrières abandonnées (sites approximatifs)

PHOTOGRAPHIES

A7



Front de taille (grès)
de l'ancienne carrière
Carreau en cours de
re végétalisation



Affleurement de grès
pendage moyen de 5° à
10° vers le Sud-Ouest

PHOTOGRAPHIES

A 8



Talutage du front
et revêtement
de l'ancienne carrière



Talutage de l'ancien
front par éboulement

FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA SOURCE DU BOIS DU SEIGNEUR 1

<u>Dénomination :</u>		Source du Bois du Seigneur 1	
<u>Situation :</u>		Département :	Haute Saône - 70
		Commune :	Mignavillers
		Lieu dit :	Bois du Seigneur
		Parcelle cadastrale :	A 2438
		Code BSS :	04436X0155/SCE1
		Coordonnées :	x = 918 301 y = 2 296 485
		Altitude :	z = 370 m environ
<u>Description:</u>		Nature :	Source captée.
		Date du captage :	1960
		Type d'ouvrage :	Chambre maçonnée en grès rouge de 1,40 m de côté ext (0,80 m int) , enterrée à 1,50 m de profondeur environ.
		Utilisation actuelle :	Ressource AEP communale.
		Aquifère :	Grès du Trias (T2a et T2b)
<u>Particularités :</u>		Alimentation assurée par deux drains en terre cuite de Ø 150 mm (Directions et longueurs des drains non connues avec précision)	

FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA SOURCE DU BOIS DU SEIGNEUR 2

Dénomination :	Source du Bois du Seigneur 2
Situation :	Département : Haute Saône - 70 Commune : Mignavillers Lieu dit : Bois du Seigneur Parcelle cadastrale : A 2438
	Code BSS : 04436X0154/SCE2
	Coordonnées : x = 918 223 y = 2 296 373
	Altitude : z = 360 m environ
Description:	Nature : Source captée.
	Date du captage : 1960
	Type d'ouvrage : Petit bâtiment avec 3 bacs de décantation
	Utilisation actuelle : Ressource AEP communale.
	Aquifère : Grès du Trias (T2a et T2b)
Particularités :	Captage protégé par un petit bâtiment. Arrivées d'eau par deux drains de Ø 150 mm ainsi que par la conduite provenant du captage Bois du Seigneur 1 Direction et longueur des drains non connues avec précision.

FICHE SIGNALÉTIQUE DE LA SOURCE DE CHARMOIS

Dénomination :	Source de Charmois	
Situation :	Département :	Haute Saône - 70
	Commune :	Mignavillers
	Lieu dit :	Champ du Sable ou Champs du Sable
	Parcelle cadastrale :	ZC 59
	Code BSS :	04435X0033/S
	Coordonnées :	x = 917 753 y = 2 295 856
	Altitude :	z = 320 m
Description:	Nature :	Source captée.
	Date du captage :	1987
	Type d'ouvrage :	Chambre de captage maçonnée en grès rouge, de 105 cm de coté int. enterrée à 1,20 m.
	Utilisation actuelle :	Ressource AEP communale.
	Aquifère :	Grès du trias (t2a et t2b)
Particularités :	Arrivée d'eau par deux drains. Direction et longueur des drains non connues avec précision. Ouvrage nécessitant des travaux de dessablage fréquent (se rapporter au nom du lieu dit)	