

Rapport hydrogéologique concernant la protection des captages du viaduc à Montigny les Arsures (Jura)

par

le professeur Pierre Chauve,

Hydrogéologue agréé, coordonnateur pour le département du Jura

La commune de Montigny les Arsures est alimentée par trois apports distincts : les captages du viaduc et la source Magrin qui alimentent le village et la source de Vauxelle plus éloignée. Les eaux des trois captages du viaduc se mélangent à celles de la source Magrin dans le réservoir principal qui alimente le bas du village ainsi qu'un second réservoir un peu plus élevé pour les maisons situées plus haut. La source de Vauxelle concerne seulement le hameau de Vauxelle et les maisons des Carrées. Le présent rapport traite des eaux issues des abords du viaduc.

Situation

Les trois captages dits du viaduc se situent de part et d'autre de l'ouvrage d'art de la SNCF, dans les flancs et dans l'axe (source aval) d'une petite reculée perpendiculaire au viaduc. Les sources amont se situent à l'est du viaduc et la source aval à l'ouest. Ils sont appelés ci-après source du viaduc amont droite (au sud), source du viaduc amont gauche (au nord) et source du viaduc aval (à l'ouest du viaduc).

Description des captages (en période de hautes eaux)

La source du viaduc amont droite sort des calcaires du Jurassique moyen. Elle comporte une chambre accolée à la falaise calcaire et fermée par une porte métallique.

Cette chambre est alimentée par un griffon qui sort des calcaires à l'extrémité d'un tunnel empierré de 5 à 6 m de longueur. Le griffon est situé dans des calcaires fracturés. Un trop-plein alimente un petit ruisseau qui descend vers le viaduc, stagne au pied de l'ouvrage puis s'écoule en direction du captage aval. Le débit est important et l'eau est trouble. Des dépôts d'argile et de petits graviers encombrent le fond de l'ouvrage de captage. Des ruissellements en provenance de la reculée s'étalent sous le viaduc et, avec le trop-plein des sources, s'écoulent en direction du captage aval.

La source du viaduc amont gauche sort aussi des calcaires du Jurassique moyen. L'eau sort du rocher, au fond d'une petite grotte, dans une petite chambre en pierre fermée par une pierre plate non scellée. L'eau se déverse dans une bache recouverte par une pierre plate et fermée par une tringle métallique boulonnée. Le débit est modeste et l'eau est très claire.

La source aval est une source remontante qui sort de fissures des calcaires du plancher du captage. L'eau sort dans un petit bassin où stagnent des dépôts d'argile. Elle passe ensuite dans un second bassin où se trouve la crépine. Du viaduc et de la reculée arrivent des eaux de ruissellement

qui viennent buter contre la paroi amont du captage ou qui longent sa paroi nord. Il s'agit d'eaux autrefois canalisées dans un ancien ruisseau qui passait plus au nord.

En basses eaux, seul le canal latéral à l'ouvrage de captage est alimenté.

Débits

Les débits mesurés en basses eaux à la source amont gauche n'étaient plus que de 5 m³ par jour, donc très faibles. Ceux mesurés à la source amont droite étaient d'environ 3,5 m³/h soit environ 80 m³ par jour. Pour la source aval les débits approchaient 100 m³ par jour. Ces deux derniers apports sont suffisants pour les besoins du village.

Contexte hydrogéologique

Ces trois sources possèdent un bassin d'alimentation situé dans le plateau calcaire du Jurassique moyen (plateau lédonien). Le niveau de base est constitué par les marnes liasiques. Les écoulements s'effectuent sensiblement au-dessus de la limite calcaires-marnes et utilisent les diaclases. Celles-ci comme le reste des fractures des calcaires sont très probablement encombrées d'argiles de décalcification qui participent à l'imperméabilisation de la base des rochers ; ces argiles sont remises en mouvement lors des variations brutales de débit. La source aval est sans doute barrée à l'ouest par ces mêmes argiles qui font remonter les eaux dans les éboulis.

Le plateau calcaire qui domine les sources est vaste. Il est recoupé par un système d'accidents nord-est/sud-ouest et sa bordure occidentale est écaillée vers l'ouest. Il possède de nombreux exutoires situés en bordure occidentale (Montigny), au nord (vers Pretin) et au sud (vers la reculée des Planches). Seule sa bordure occidentale participe à l'alimentation des captages, ce que confirment les colorations.

Les traçages réalisés dans le cadre de cette étude à partir du bois Perrey ne sont pas réapparues aux captages de Montigny, mais à des sources situées à Mesnay-les-Arbois. Les points d'injection situés dans le plateau au défrichement, et au champ des Hiébles mettent en évidence un grand axe de drainage vers la reculée des Planches ; il est orienté suivant la direction des grandes cassures qui découpent le plateau.

Le bassin versant des sources du viaduc (comme celui de la source Magrin occupe l'extrémité nord-occidentale du plateau de Lons le Saunier. Il est réduit à la moitié ouest du bois Perrey et à une partie de la cote Pervenche. La limite orientale passe à l'ouest du point d'injection de la clairière du défrichement. Son alimentation est assurée par les précipitations qui tombent sur le plateau.

Vulnérabilité

Le bassin versant est constitué de forêts avec quelques anciennes pâtures qui sont embroussaillées ; il est donc bien protégé naturellement. Les abords du viaduc et le fond de la reculée

sont très argileux et les eaux de ruissellement entraînent beaucoup de particules. Les galeries souterraines sont probablement encombrées d'argile.

L'environnement du captage aval est à surveiller

Qualité des eaux turbidité

L'analyse de première adduction réalisée le 9 juillet 2001 par temps sec et ensoleillé indique une pollution importante au niveau bactériologique et une eau de qualité chimique correcte. Ceci indique une contamination par apport d'eaux superficielles, dans les ouvrages de captage, en particulier au niveau de la source du viaduc aval.

Une analyse complémentaire de la DDASS du Jura indique une légère contamination ammoniacale, des traces de fluorure, des traces d'hydrocarbure, et surtout une contamination bactériologique importante.

La DDASS du Jura a effectué une synthèse de toutes les analyses réalisées pour la période comprise entre le 01/01/1990 et 31/03/2002 ; en dehors des problèmes de turbidité et de la bactériologie on ne note pas de dépassement.

La turbidité a été suivie en continu au cours de l'année 2001, la source du viaduc amont droit est plus turbide que la source Magrin. Les valeurs enregistrées sont plus élevées et les pics plus importants. Ainsi en septembre et octobre 2000, toutes les valeurs sont supérieures à 2 NTU. Pour la source du viaduc aval, les enregistrements sont trop peu nombreux pour avoir une réponse pertinente mais on note toutefois plus de valeurs en dépassement que de valeurs comprises dans les normes. La turbidité de la source du viaduc amont gauche semble toujours faible, mais les débits sont peu importants. Les analyses complémentaires de routine au cours des deux dernières années confirment cette nette turbidité.

Protection

Elle concerne les ouvrages de captage, leurs abords et les terrains situés à l'amont, avec comme objectif, de diminuer la turbidité, de protéger la source contre les déversements accidentels et une contre une pollution agricole chronique.

Une filtration est souhaitable et une désinfection des eaux est indispensable.

Périmètres de protection immédiate

Les trois ouvrages seront nettoyés et cette opération renouvelée régulièrement.

Trois parcelles, propriétés de la commune seront créées autour de chacun des trois ouvrages de captage. Elles seront grillagées et aucune activité n'y sera tolérée en dehors de l'entretien et du contrôle.

La source du viaduc amont droite est maintenant correctement fermée. Elle sera entourée d'une clôture grillagée de forme quadratique. Le grand côté, à l'arrière de l'ouvrage suivra la petite falaise qui domine le captage sur une distance de 10 environ (7 m à l'amont et 3 m à l'aval du captage). Le second grand côté, de même longueur sera situé à 1,5 m environ à l'avant de la porte de captage. Les petits côtés relieront les extrémités définies plus haut. Le côté aval sera muni d'une porte métallique (porte extérieure du schéma). Le gros tilleul qui domine l'ouvrage sera coupé.

La source du viaduc amont gauche comportera un enclos grillagé de forme quadratique dont les côtés seront parallèles à la maçonnerie et situés à l'avant à 1, 5 m, à l'arrière à 4 m et sur une largeur de 8 m. Une porte métallique sera placée à l'avant. La bâche, à l'aval immédiat sera munie d'un capot étanche avec aération.

La source du viaduc aval sera, elle aussi, comprise dans un enclos dont les côtés seront situés à 2 m, 7 m et 3 m respectivement devant, à l'arrière et sur les côtés du petit bâtiment. Sa protection sera complétée par un petit fossé en V renversé pour éliminer les eaux parasites de la vallée.

Les raccordements entre les trois sources (entre elles et vers la bâche du chemin à l'aval) seront testées et vérifiées. On vérifiera les tracés et l'étanchéité de chacune des canalisations.

La bâche de jonction des canalisations provenant des différents captages (actuellement non étanche et située dans l'axe du chemin sera supprimée et remplacée par une chambre abritant un raccord de conduites étanche.

Les eaux du trop-plein de la source amont droite et les eaux de ruissellement de la vallée seront canalisées au moyen d'une buse traversant le petit chemin situé à l'avant du viaduc et le ruisseau longeant la source aval sera dévié de quelques mètres pour permettre la mise en place du périmètre immédiat de la source aval et éloigner les eaux. Ce ruisseau sera régulièrement entretenu (curé et débroussaillé) de manière à ne pas déborder sur le captage.

Périmètres de protection rapprochée

Elle comportera trois zones :

Le PPRA concerne les parcelles 1, 2, 22, 27 à 33, 194 à 196, 198 à 202, 410 à 412, 417 à 439, 441 à 444 qui resteront en prairie ou en bois et où aucune construction, installations, épandage, stockages ne seront autorisés.

Le PPRB concerne l'emprise de la SNCF (parcelles 197, 409, 440). Il sera demandé à la SNCF d'effectuer dans les captages, une analyse des produits épandus sur la voie ferrée, quelques jours et une douzaine de jours après leur épandage. Si les produits ne sont pas retrouvés, il n'y aura

pas de prescription particulière, sinon les désherbages se feront à la main.

Le PPRC (parcelles 3, 19 à 21, 23 à 26, 355 (jusqu'à la limite nord de la parcelle 416), 356 et 416) où seront exclus seulement les purins, lisiers, boues de stations d'épuration.

Périmètres de protection éloignée

Il sera identique à celui de la source Magrin.

Traitement

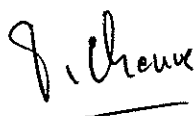
Il sera effectué aux réservoirs du village selon les instructions données dans mes rapports sur la turbidité de novembre 2001 et sur la protection de la source Magrin de septembre 2002.

Pièces jointes

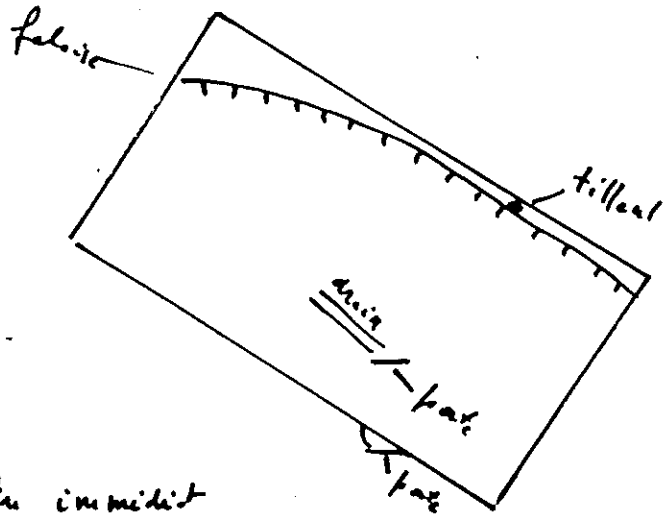
Un schéma des périmètres immédiats

Un plan reportant les périmètres rapprochés

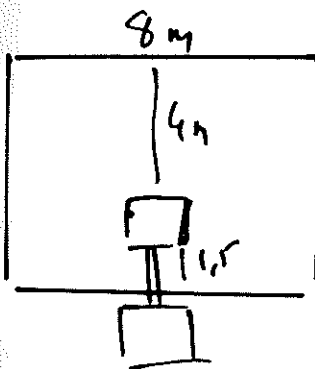
Besançon le 20 septembre 2002



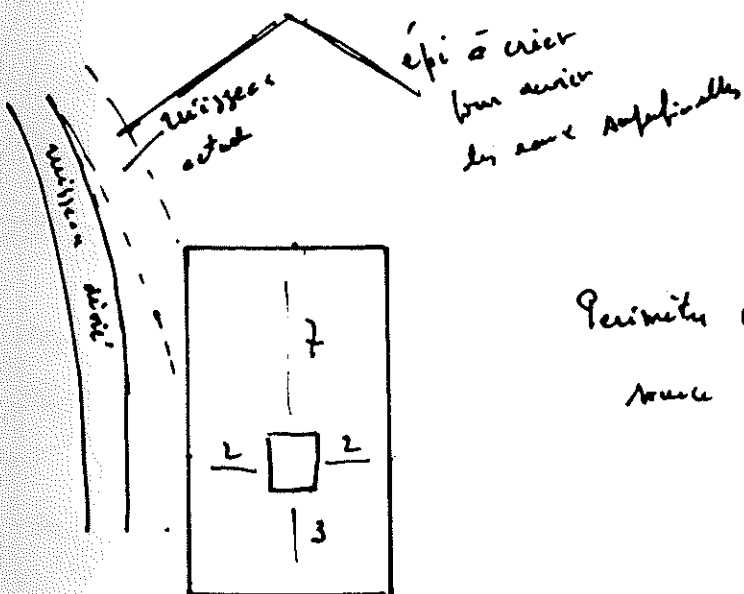
P. Chauve



Perimètre immédiat
source viciée sont droite

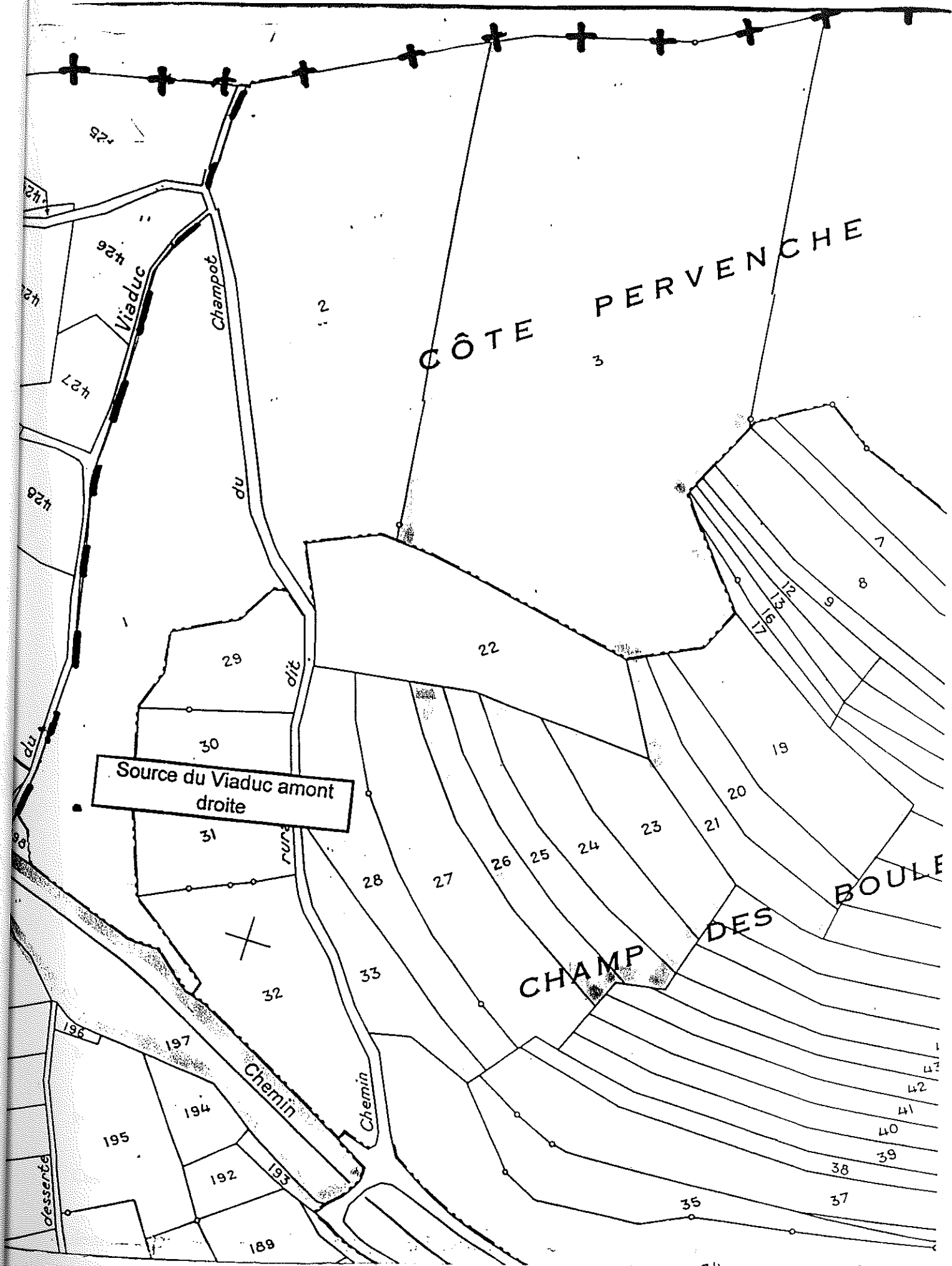


Perimètre immédiat
source viciée sont foude



Perimètre immédiat
source viciée sont

[illegible]



**Rapport hydrogéologique concernant la protection de la source Magrin
à Montigny les Arsures (Jura)**

par

le professeur Pierre Chauve,

Hydrogéologue agréé, coordonnateur pour le département du Jura

La commune de Montigny les Arsures est alimentée par trois apports distincts : les captages du viaduc et la source Magrin qui alimentent le village et la source de Vauxelle plus éloignée. Les eaux des captages du viaduc, au nombre de trois, se mélangent à celles de la source Magrin dans le réservoir principal qui alimente à son tour un second réservoir un peu plus élevé. La source de Vauxelle concerne seulement le hameau de Vauxelle et les maisons des Carrées. Le présent rapport traite des eaux provenant de la source Magrin.

Situation

La source Magrin se situe à l'extrémité orientale immédiate du village, à l'ouest du chemin vicinal sur la parcelle AE 139.

Description des captages

L'ouvrage de section carrée est fermé par une plaque métallique de forme rectangulaire. Cette trappe métallique permet l'accès au captage qui se trouve en profondeur à environ 4 mètres. Quatre arrivées d'eau se situent à la base de l'ouvrage, deux à l'amont, deux au sud. Cinq canalisations ou tubages en sortent. L'eau est amenée ensuite vers le réservoir principal situé en contrebas contre les premières maisons du village.

Ce réservoir est double car il recevait à l'origine d'une manière indépendante les eaux des sources du viaduc et celles de la source Magrin. Actuellement, les deux arrivées d'eau sont mélangées. Un système de vannes à l'arrivée et au départ permet de faire fonctionner indépendamment les deux réservoirs et d'alimenter le réservoir supérieur qui dessert quelques maisons.

Il serait bon de conserver en période normale un seul réservoir pour l'alimentation en eau potable et de ne traiter que l'eau qui en sort.

Débits

Les débits mesurés en basses eaux à la source Magrin sont de l'ordre de 150 m³ par jour. Ils peuvent à eux-seuls couvrir très largement les besoins en eau potable de la commune.

Contexte hydrogéologique

L'eau sort d'un complexe de dépôts de pente argileux et caillouteux provenant de la destruction et de l'altération de la falaise calcaire.

Le bassin d'alimentation de la source Magrin est situé dans le plateau calcaire du Jurassique moyen (plateau lédonien). Le niveau de base est constitué par les marnes liasiques. Les écoulements s'effectuent sensiblement au-dessous de la limite calcaires-marnes dans le tapis d'éboulis qui jalonne la falaise.

Le bassin versant est cantonné à l'ouest du drain orienté sur les sources de Mesnay. Il est contigu au bassin d'alimentation des sources du viaduc et se développe au sud de celui-ci.

Vulnérabilité

Le bassin versant est constitué de forêts avec quelques pâtures, donc bien protégé naturellement. Les points relativement sensibles sont les quelques pâtures qui se situent à proximité immédiate du captage et les pâtures situées à proximité des clairières de Pervenche-les Bouleux-bois Verdot.

Qualité des eaux turbidité

Une analyse de première adduction a été réalisée le 9 juillet 2001, par temps sec et ensoleillé. On ne note aucun dépassement des teneurs en éléments chimiques analysés. La turbidité est inférieure à 2 NTU. Par contre, l'analyse bactériologique indique une concentration élevée en micro-organismes et en particulier en coliformes totaux (550), coliformes thermotolérants (200) et entérocoques (120). On note donc une contamination bactériologique importante.

Une analyse réalisée par la DDASS en début d'année 2002, confirme ces résultats. On ne note pas de dépassements pour les éléments chimiques analysés ni en turbidité. Le bilan inter annuel effectué par la DDASS du Jura sur la période 1990-2002 confirme ces résultats.

Toutefois une turbidité importante en période de hautes eaux est notée. Un suivi a donc été réalisé. Des pics de turbidité importants ont été relevés en 2000 (100 NTU le 23 août 2000) après des épisodes pluvieux et une turbidité élevée s'est maintenue pendant des durées comprises entre 24 et 48 heures. Les périodes où la turbidité étaient inférieure à la norme de 2 NTU varient de 13 % en août à 61,4 % en octobre. Au printemps 2001, les périodes de dépassement de la turbidité étaient plus réduites et on a noté 83 à 88 % de valeurs inférieures à 2 NTU. Toutefois des pics apparaissent à chaque épisode pluvieux avec des durées pouvant dépasser 48 heures. Une filtration s'avère nécessaire.

Protection

Elle concerne les ouvrages de captage au sens large, leurs abords avec comme objectif de protéger la source contre les déversements accidentels et une pollution agricole chronique.

Une filtration et une désinfection des eaux est indispensable.

Périmètre de protection immédiate

Il concerne le captage et les réservoirs

Le captage de la source Magrin sera clos. Un grillage muni d'une porte métallique entourera la maçonnerie du captage ; sa forme suivra celle de l'ouvrage de captage avec des côtés situés respectivement à 0,5 m vers le bas, 8 m à l'arrière et 6 m de part et d'autre.

La partie supérieure sera munie d'un capot étanche de type Foug avec aération.

Le réservoir (parcelle 125) est double, chacun des réservoirs élémentaires reçoit les eaux du viaduc et celles de la source Magrin ; chaque réservoir est muni de deux ouvertures ; les plus grandes devront recevoir une couverture étanche en tôle sans aération ; les plus petite comporteront une aération type capot Foug isolant le réservoir de l'extérieur.

Les arrivées en provenance des sources seront munies de **turbidimètres** actionnant des vannes pour dévier les eaux trop turbides. Une filtration pourra être mise en place à ce niveau. Une vanne coupera les arrivées d'eau lorsque les réservoirs sont pleins.

Les eaux seront désinfectées avant d'être refoulées vers le réservoir du haut. Des vidanges périodiques seront effectuées. Mes conclusions et propositions du 25 novembre 2001 restent valables. Le but est de ne traiter que l'eau utilisée et de ne refouler que de l'eau déjà désinfectée. Une séparation entre réserve incendie et réserve potable est possible puisqu'il existe déjà un double réservoir.

Le réservoir supérieur sera entouré d'une barrière à deux rangs de barbelés pour éviter que les animaux montent sur le réservoir à une distance respective de 10 m à l'arrière, 2 m à l'avant et 3 m sur les côtés.

Périmètre de protection rapprochée

Elle comprend trois zones :

Le PPRA (parcelles 135a, 136 à 139, 143, 166, 181, 182 plus la partie haute des parcelles 205 et 140 c'est à dire une bande de 5 m le long de la limite avec les parcelles 139 et 143) sera inconstructible et ne recevra aucun stockage ni aucun épandage, ni aucun équipement.

Le PPRB (parcelle 180 jusqu'à l'extrémité de la parcelle 224, SNCF) avec les mêmes prescriptions que celles demandées pour la partie de voie ferrée située au dessus des sources du viaduc

Le PPRC (parcelles 169 à 178 et 183 à 185) qui seront inconstructibles sans stockage aucun et où seront interdits les engrais liquides type lisiers et boues. Le chemin rural qui monte à la voie ferrée (entre les parcelles 188 et 140) sera inclus dans ce périmètre, tout déversement accidentel sur ce chemin devra impérativement être signalé à la mairie.

Protection éloignée

Elle englobe le secteur compris entre la limite communale de Mesnay et la voie ferrée et du point coté 469 au point coté 420 de la voie ferrée. On s'assurera que toutes les réglementations en vigueur sont bien appliquées.

Pièces jointes :

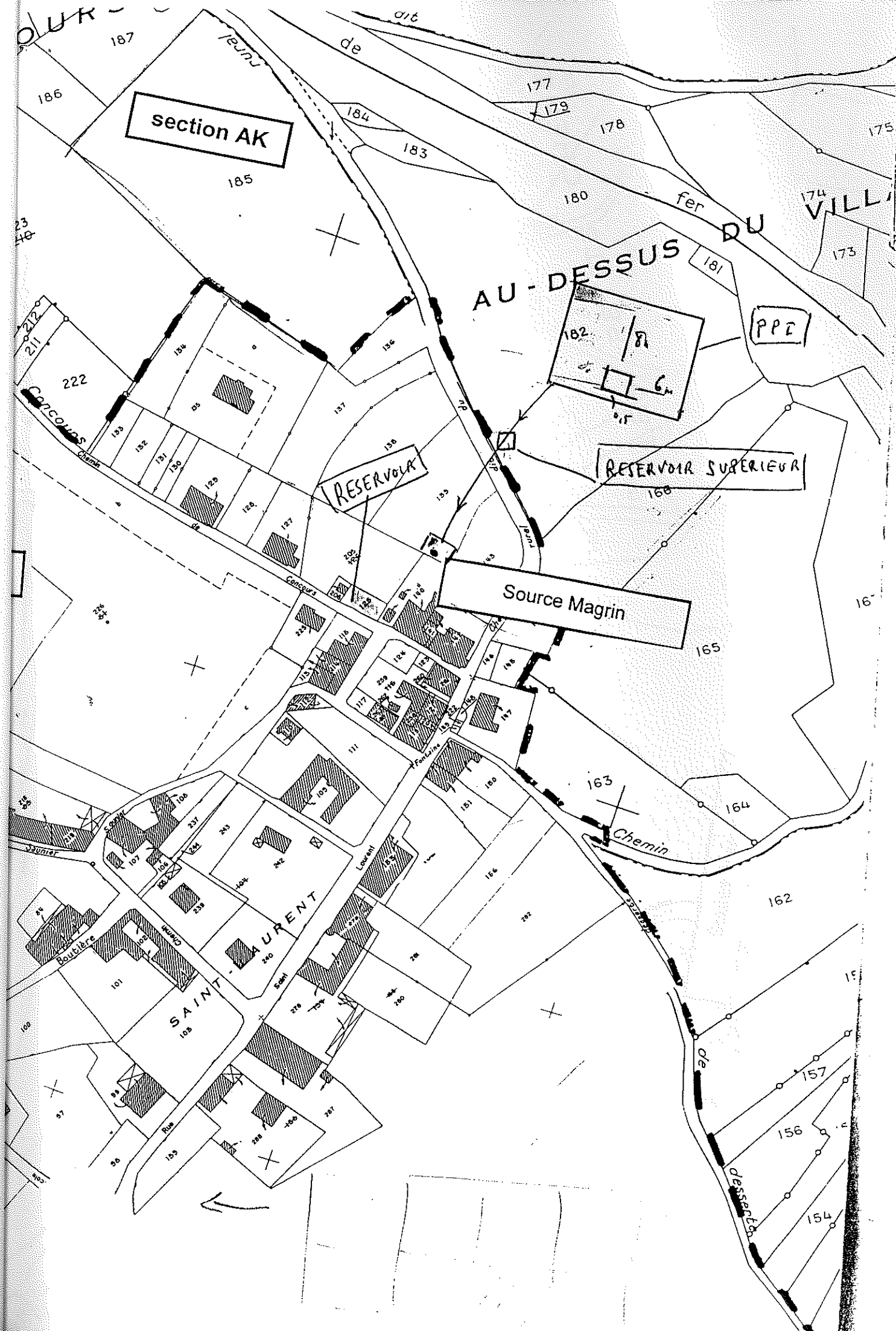
Périmètre immédiat

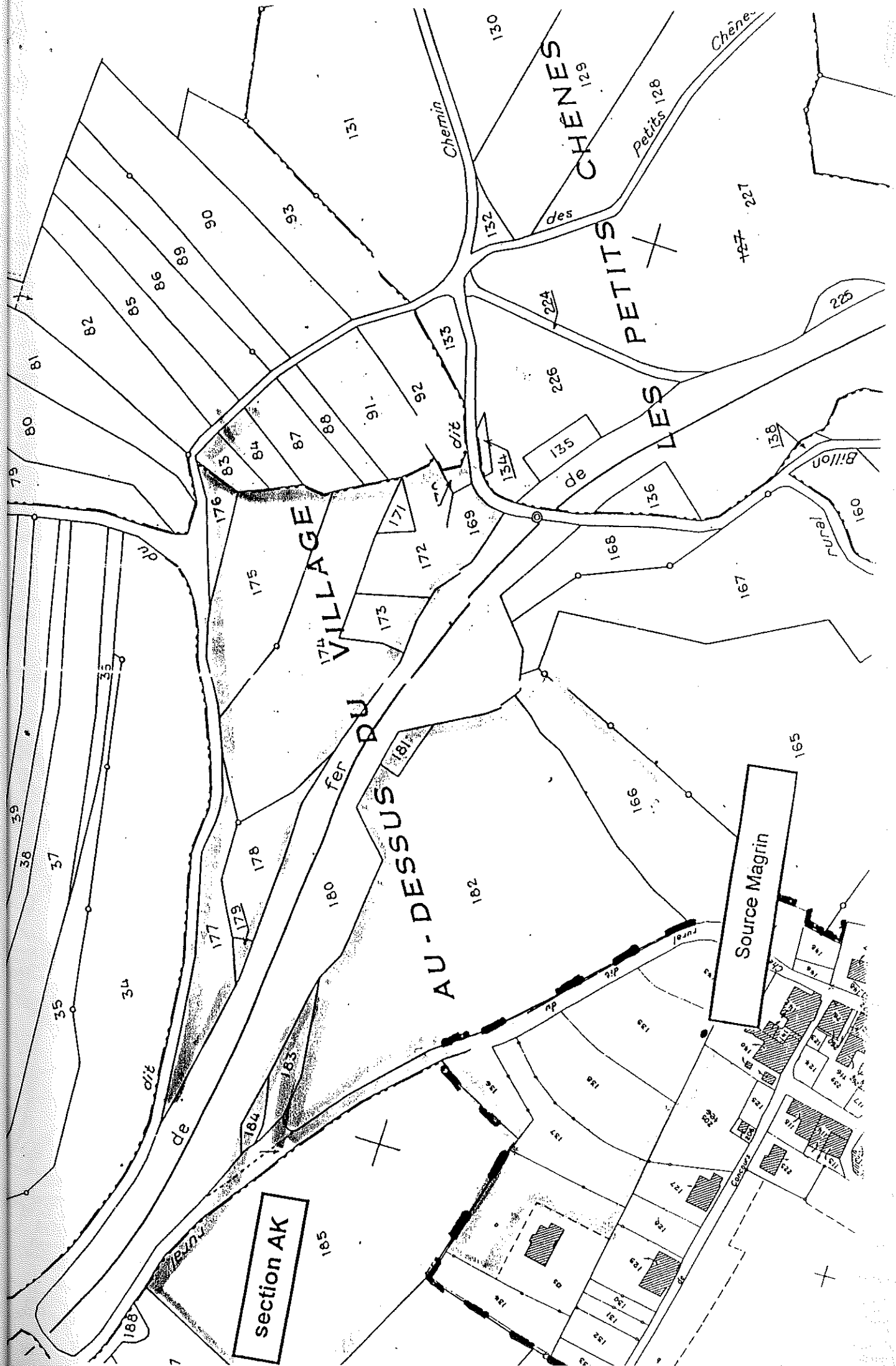
Périmètre rapproché

Périmètre éloigné

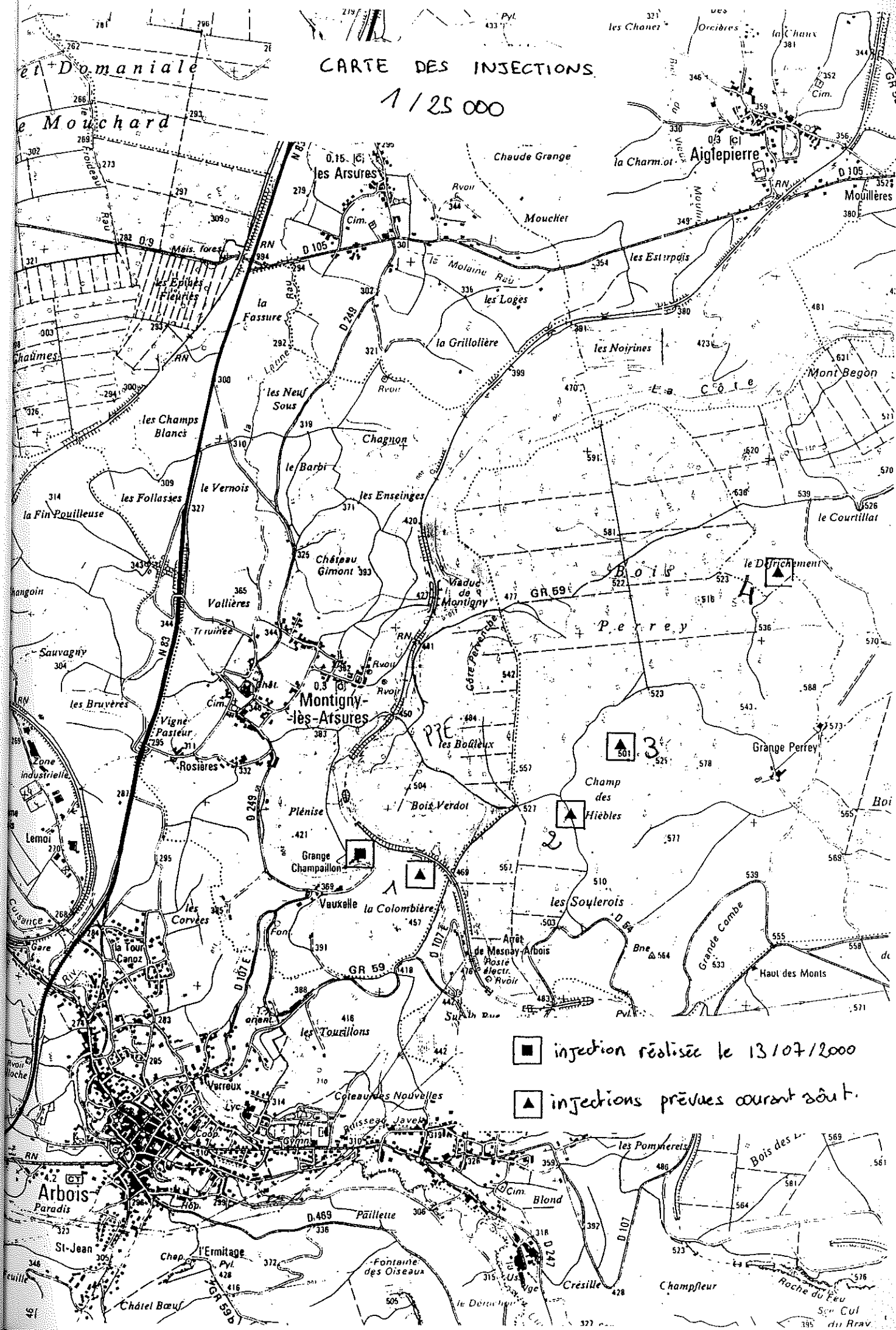
Besançon le 20 septembre 2002

G. Cheur





1 / 25 000



Rapport hydrogéologique concernant la protection de la source de Vauxelle à Montigny les Arsures (Jura)

par

le professeur Pierre Chauve,

Hydrogéologue agréé, coordonnateur pour le département du Jura

La commune de Montigny les Arsures est alimentée par trois apports distincts : les captages du viaduc et la source Magrin qui alimentent le village et la source de Vauxelle plus éloignée. La source de Vauxelle concerne seulement le hameau de Vauxelle et les maisons des Carrées.

Situation

La source de Vauxelle se trouve dans le flanc sud du vallon de Vauxelle, le long du chemin qui mène à la ferme de la grange Champailon.

Le captage

Il s'agit d'une chambre enterrée rectangulaire munie d'un capot Foug.

A l'intérieur, quatre arrivées d'eau de direction légèrement oblique à la route et venant de l'amont tombent directement dans la bêche où se situe la crépine. De là une canalisation en fonte alimente un réservoir situé dans une pâture dans l'axe de la vallée. A l'entrée du réservoir, un traitement à l'eau de javel est effectué sur la totalité des arrivées y compris le trop-plein.

Lors de mes visites, le fond de la chambre de captage était recouvert d'argile sur plusieurs décimètres.

Débits

Les débits mesurés varient de 35 à 370 m³ par jour.

Contexte hydrogéologique

L'alimentation se fait à partir des calcaires du Jurassique moyen de la bordure du plateau de Lons le Saunier.

Un traçage a été réalisé à une centaine de mètres au nord du captage de Vauxelle pour étudier les risques que pouvait apporter la ferme de Champollion. En effet, cette ferme domine le captage et l'injection a été effectuée dans le rejet des eaux usées de la ferme. Trois kilos de fluorescéine ont été utilisés.

La réapparition du colorant a été observée à la source des Capucins qui alimente une fontaine du village. Par contre aucun des cinq fluocapteurs situés dans le captage de Vauxelle ou à son aval n'a été coloré. Ceci s'explique par la structure tectonique particulière de cette bordure du plateau.

La carte géologique indique en effet deux écaillés tectoniques à l'avant du plateau calcaire alimentant les captages du viaduc et de Magrin. Une petite bande de marnes imperméables s'insinue entre chacune des deux écaillés tectoniques. La ferme Champollion et la source se situent dans l'écaille interne, mais une petite vallée profonde et transverse recoupe l'écaille centrale, celle où se trouve la source de Vauxelle. Elle atteint les marnes liasiques isolant ainsi une partie nord où se trouve la ferme et une partie sud où se situe la source. Les marnes assurent une barrière imperméable. Il n'y a donc pas d'écoulements souterrains entre les deux points. Le bassin d'alimentation de la source de Vauxelle peut donc être délimité au sud de la petite vallée transverse.

Son alimentation est assurée par les précipitations qui tombent sur la partie sud de l'écaille (la Colombière) et sur une petite partie du plateau auquel elle est accolée au sud. Il convient de tenir compte néanmoins des ruissellements de surface.

Vulnérabilité

Le bassin d'alimentation est constitué de terres agricoles (essentiellement prairies). Il n'y a pas d'habitations. Des écoulements superficiels peuvent se produire par fortes pluies de la ferme vers le vallon.

Qualité des eaux

L'analyse de première adduction réalisée le 11 juillet 2001 par temps ensoleillé et sec montre une qualité bactériologique acceptable et des teneurs en éléments chimiques dont les valeurs sont toutes inférieures aux normes. On note cependant une teneur en nitrate de 12 mg/l, indice de pollution agricole.

Le suivi effectué par la DDASS du Jura donne des indications complémentaires en particulier sur la turbidité qui varie de 0,4 à 2 sur les prélèvements retenus. Elle donne aussi des valeurs pour les nitrates dont les teneurs varient de 11,5 à 14, bien en deçà des normes mais qui semblent élevées pour la région.

La turbidité a été aussi surveillée d'avril à juin 2001, elle suit pour cette période les mêmes fluctuations que celles de la source Magrin, mais les valeurs de turbidité inférieures à la norme de 2 NTU sont nombreuses et représentent 81 et 90 % des relevés. L'amplitude des pics est aussi moins grande.

Enfin les analyses bactériologiques montrent des variations entre une eau acceptable et des pics de pollution liés aux périodes humides.

Protection

Elle concerne les ouvrages de captage au sens large, leurs abords avec comme objectif de protéger la source contre les déversements accidentels et une pollution agricole chronique. Une désinfection des eaux est indispensable. Pour la turbidité qui reste faible, un entretien régulier de la bâche et un réglage de l'arrivée de l'eau pour éviter un brassage important à l'intérieur de celle-ci devraient permettre une amélioration. Ces mesures sont incluses dans la définition des périmètres de protection.

Périmètre de protection immédiate

Le captage sera inclus dans une petite parcelle triangulaire effilée dont la longueur sera d'environ 8 mètres.

Un de ses grands côtés suivra le bord de la route, le second grand côté sera entaillé dans la pente qui domine le captage, le troisième sera parallèle au bord sud-sud ouest de la maçonnerie. Cette parcelle, propriété de la commune, sera clôturée par un grillage à grosses mailles posées, le long de la route sur un petit muret de 20 cm de haut, le second côté entaillant la pente sera armé par un petit mur de soutènement destiné à retenir la terre et l'empêcher de tomber sur le captage ; elle supportera aussi un grillage de même type. Le troisième côté, lui aussi grillagé comportera une porte d'accès métallique.

Aucune activité ne sera tolérée dans ce périmètre en dehors de l'entretien et du contrôle du captage et de l'eau.

Le réservoir et la chambre attenante seront inclus dans une clôture en barbelé de manière à ce que le bétail n'approche pas des installations.

Une modification de l'installation sera effectuée de manière à ne traiter que l'eau destinée à être consommée au cours d'une période de quelques jours. Un turbidimètre associé à une fermeture automatique de la vanne d'alimentation du réservoir sera mis en place pour éliminer les pointes de turbidité.

Un nettoyage de la chambre de captage sera effectué et renouvelé tous les six mois ou tous les ans suivant l'épaisseur des dépôts visualisés.

Périmètre de protection rapprochée

La protection rapprochée concerne la route, la ferme et les parcelles situées dans le bassin d'alimentation de la source.

La parcelle 136 où se trouve le réservoir et la parcelle ravinée n° 238 resteront en prairie et ne recevront aucun épandage de quelque nature que ce soit, elles seront inconstructibles, elles ne

recevront aucun équipement autres que ceux de l'AEP et aucun stockage ni décharge n'y seront tolérés.

La ferme et ses abords (parcelles 134 et 135) seront mis aux normes avec une aire de stockage du fumier étanche reliée une fosse à purin récupérant en outre les ruissellements des aires de dépotage et de sortie du bétail. Les évacuations se feront de préférence vers l'arrière, côté plateau.

Les parcelles 237, 164 à 167 resteront en bois et ne recevront aucun traitement phytosanitaire, épandage ou stockage ni aucun équipement. Elles pourront être exploitées.

Les parcelles 137, 138, 141, 157 à 163 resteront en prairie ou en bois. Les prairies pourront recevoir du fumier ou des engrais organiques, mais pas d'effluents liquides ni produits phytosanitaires.

Tout déversement accidentel sur le chemin d'accès à la ferme fera l'objet d'une déclaration à la mairie.

Périmètre de protection éloignée

Elle concerne les parcelles 132 et 133 où l'on s'assurera que toutes les prescriptions usuelles sont bien respectées.

Pièce jointe :

Plan cadastral avec les périmètres définis

Besançon le 20 septembre 2002

J. Chauv

132

PAILLON

133

PPB

137

b

134

135 + Bois

136

238
Champaillon

164

161

160

159

Source

Source de Vauxelle

244

241

θ

239

Chemin

242

240

243

Fne

231

236

233

228

234

235

227

168

169

170

157

158

LA COLO

156

155

220

219

175

171

174

