

PIÈCE N°3

Avis de l'Hydrogéologue Agréé

17 janvier 2009

DEPARTEMENT
de HAUTE-SAÔNE

SYNDICAT INTERCOMMUNAL
d'ALIMENTATION en EAU
POTABLE
du VALLON des CANES
Mairie
70.160 CUBRY LES FAVERNEY

AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE

relatif à la

Définition des Périmètres de Protection
des
Forages d'Alimentation en Eau Potable

par

Philippe JACQUEMIN
Dr. en Géologie Appliquée

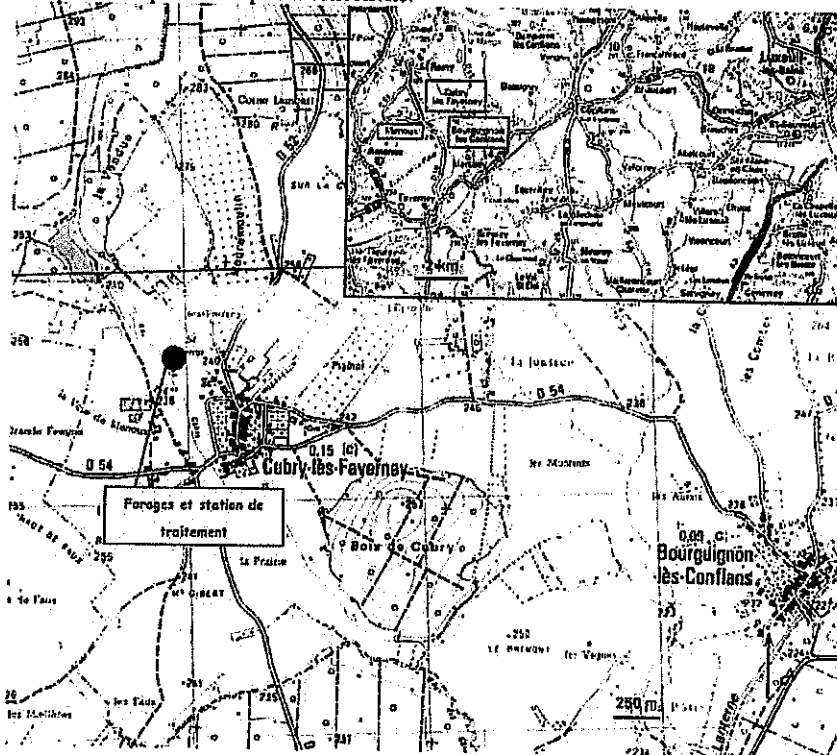
Janvier 2009

PRESENTATION

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable du VALLON des CANES (SIAEP du VALLON des CANES) a engagé la procédure de protection des deux forages de production situés à CUBRY les FAVERNEY (70.160). Pour le préfet de Haute-Saône, la DDASS, sur proposition du coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés, nous a désigné, le 18/04/08, pour émettre un avis sur les disponibilités en eau des points d'eau, les mesures utiles à leur protection et la définition de leurs périmètres de protection.

La proposition financière du 01/05/08 a été retournée acceptée par la collectivité.

Objet : L'avis d'hydrogéologue agréé porte sur la protection des 2 forages syndicaux situés à CUBRY les FAVERNEY en considérant leur conception et les conditions d'exploitation présentées par la collectivité.



Le dossier technique : Le SIAEP du VALLON des CANES nous a remis lors de la visite le rapport de Christian CAILLE intitulé « Dossier préliminaire, en vue de la consultation de l'hydrogéologue agréé - Forages F1 et F2 - Syndicat Intercommunal des Eaux du Vallon des Canes » (février 2008 - 27 pages - 8 annexes).

La visite : Après une réunion en mairie de CUBRY les FAVERNEY avec Monsieur Gérard GAUTHIER, président du SIAEP du VALLON des CANES, nous avons effectué la visite des installations de production d'eau potable et de leur environnement.

Les éléments contenus dans le dossier du pétitionnaire, ainsi que ceux recueillis au cours de la visite complétés par les observations permettent de présenter le SIAEP du VALLON des CANES, ses points de production et leur vulnérabilité au regard du CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Août 2008

2/17

contexte hydrogéologique. L'exposé de ces informations prises en compte étaye l'avis rendu et motive les propositions faites.

EXPOSE

Le SIAEP du VALLON des CANES

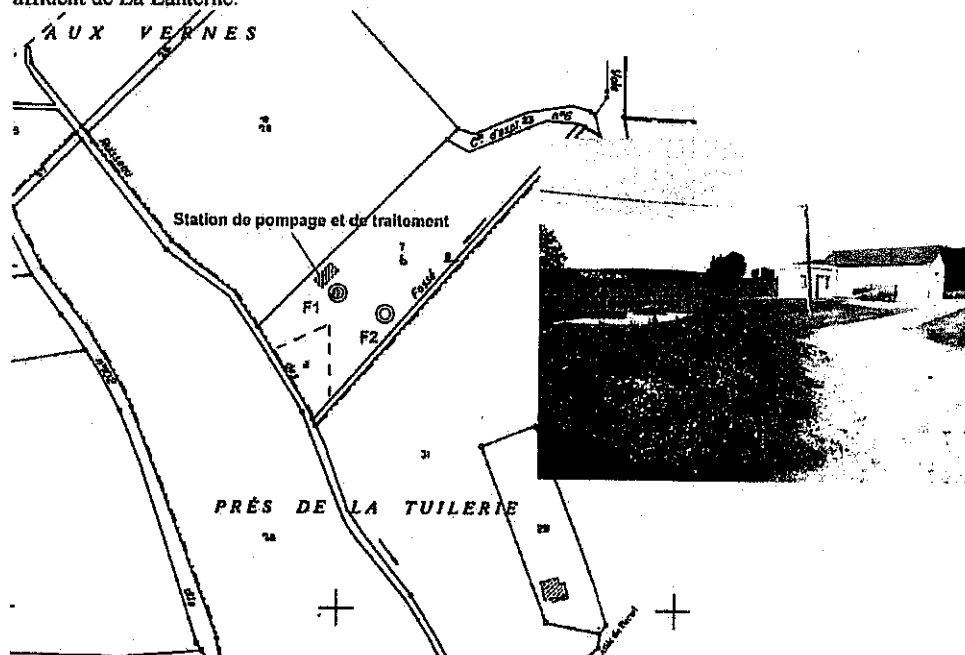
Les points d'eau syndicaux : Le SIAEP du VALLON des CANES exploite un forage réalisé en 1968 et un autre implanté en 2007 à proximité du précédent.

La situation actuelle : Le SIAEP était historiquement composé par 2 communes (CUBRY lès FAVERNEY et BOURGUIGNON lès CONFLANS) et le regroupement en 2005 avec la commune de MENOUX (260 habitants) a conduit à la création du 2^{ème} forage. L'ensemble représente près de 500 habitants.

Les besoins : Le SIAEP a produit 55.000 m³ en 2007 (46.000 m³ en 2006, 28.500 m³ en 2005 et 22.000 m³ en 2004). Les besoins des exploitations agricoles sont évalués à 6.000 m³ (13% de la consommation totale).

Les POINTS d'EAU

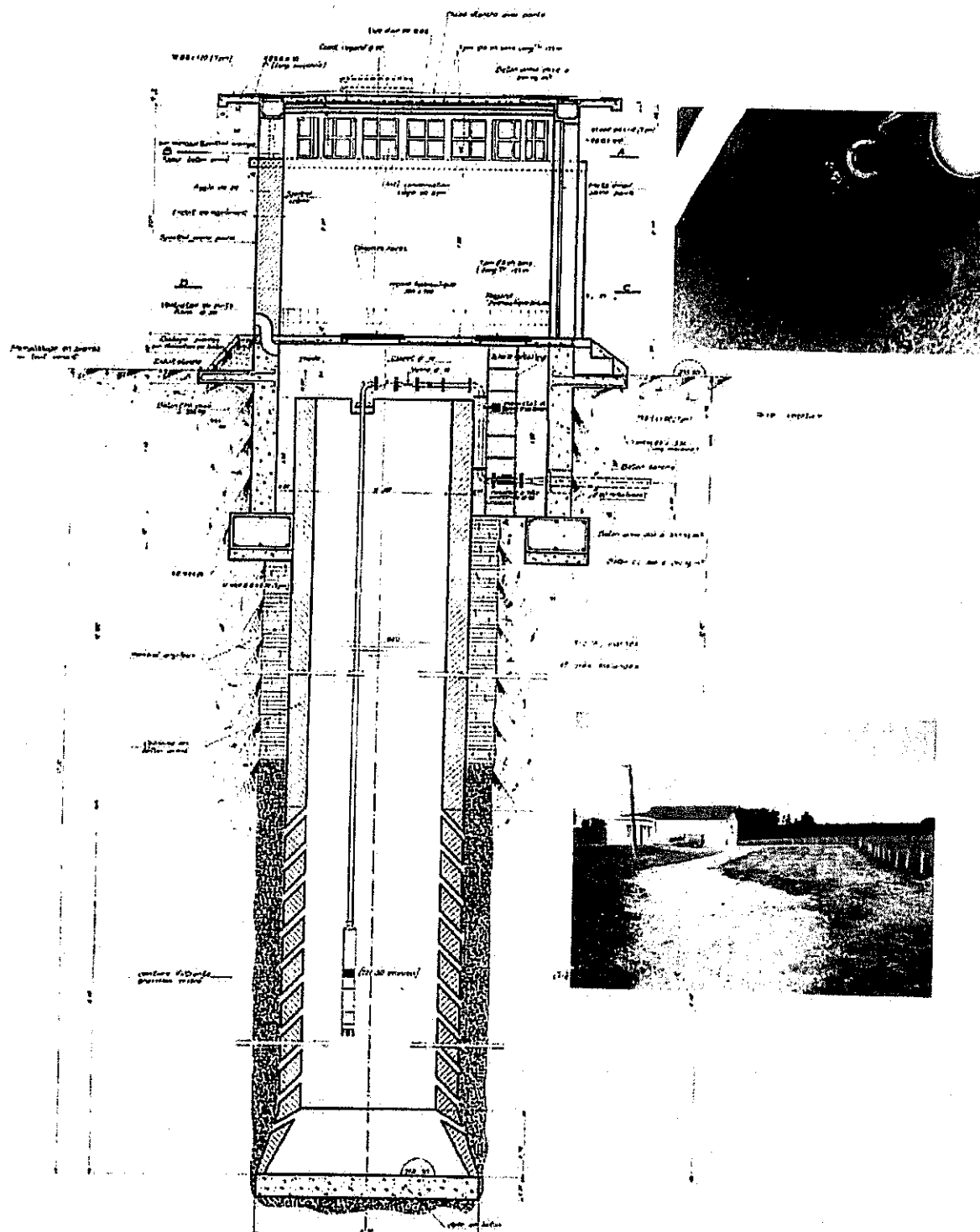
La localisation : Les ouvrages de production du SIAEP du VALLON des CANES se trouvent sur la parcelle ZA 7 au lieu-dit « Aux Vernes », rive gauche du ruisseau des Canes, affluent de La Lanterne.



La situation administrative : Le forage creusé en 1968 a fait l'objet d'un rapport hydrogéologique réglementaire (N.THEOBALD 01/07/68) qui préconise un périmètre de protection limité (30 m vers l'amont et 20 m vers l'aval) et le creusement de puits de plus de 4 m de profondeur dans un rayon de 200 m. Les prescriptions n'ont pas été reprises dans un arrêté préfectoral.

CUBRY lès FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Août 2008 3/17

La conception du forage de 1968 : D'après les renseignements techniques recueillis, et les observations faites sur place, on retient que le forage a été creusé à l'emplacement d'un sondage de reconnaissance. L'ouvrage est constitué d'une colonne en béton armée de Ø1000 mm dont la partie filtrante traverse les grès rhétiens entre 10,80 et 17,20 m qui marque le fond de l'ouvrage. Une construction surmonte l'ouvrage depuis l'origine. La réhabilitation du point d'eau tentée en 2006 pour améliorer sa production n'a pas donné de résultats satisfaisants.



CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Août 2008 4/17

La conception du forage de 2007 : Le forage est plus profond (29,50 m) que le précédent et son diamètre de Ø 400 mm. On retient que le log de forage indique une communication à 31,5 m de profondeur avec le forage de 1968. Un regard a été construit sur l'ouvrage lors de son raccordement récent. Une canalisation avec clapet rejoint le fossé.

Client : SIE DU VALLON DES CANES

N° Ouvrage : F Caprage

Lieu des travaux : Cubry les Faverney

Foration		RENSEIGNEMENTS GEOLOGIQUES		COUPE TECHNIQUE		HYDROLOGIE	
D e t a i l l é	T e m p e r a t u r e	T e m p e r a t u r e	S e c t i o n	Coupes techniques des forages		N i v e a u	E t a t d e d é v e l o p p e m e n t
C o n s t r u i t i o n d e 2 0 0 7	5	1,50	0,40	Roches		6,7	Développement Atr lif
	10	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	15	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	20	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	25	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	30	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	35	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	40	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	45	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	50	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
M a i n t e n a n c i e n t	5	1,50	0,40	Roches		6,7	Développement Atr lif
	10	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	15	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	20	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	25	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	30	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	35	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	40	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	45	1,50	0,40	Argile compacte et collante			
	50	1,50	0,40	Argile compacte et collante			

HYDROFORAGE
ZA Pinchum - Route de Genève
01510 - VIRIAT LE GRAND



La gestion des points d'eau : Les forages sont chacun équipés d'une pompe de 10 m³/h. l'exploitation est limitée à 10 m³/h dont 6 m³/h sur le forage de 2007. L'eau des points d'eau est traitée (fer et manganèse) puis chlorée avant d'être refoulée vers les réservoirs de CUBRY les FAVERNEY (200 m³) et de MENOUX (100 m³). La capacité de traitement

CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Août 2008 5/17

de la station de déferrisation est de 15 m³/h. Le SIAEP du VALLON des CANES a délégué l'exploitation de son service de l'eau à une société fermière (SAUR).

La productivité du forage de 1968 : Le forage à l'origine se caractérisait par un artésianisme jaillissant estimé à 4,3 m³/h soit 100 m³/j. Le débordement s'est poursuivi durant plusieurs années d'exploitation en dehors des périodes de pompage. Le SIAEP du VALLON des CANES a enregistré une baisse de niveau entre 1985 et 1990 qui s'est accentuée ensuite. Le débit critique a été estimé à 8,5 m³/h en 2006 avec une transmissivité locale de 1,3*10⁻³ m²/s. Toutefois, l'examen des résultats (page 13 du rapport préliminaire) nous conduit à retenir un débit critique de 5,5 m³/h. L'ouvrage n'a pas fait l'objet d'un essai de pompage de longue durée à débit constant.

La productivité du forage de 2007 : Les essais de pompage menés en mai par tâtonnements de 8 à 12 m³/h ne concluent pas au débit exploitable de l'ouvrage ni à la transmissivité de l'aquifère. Le niveau d'eau se stabilise entre 11,50 et 12 m de profondeur à 10 m³/h. La remontée est lente (3 jours pour retrouver le niveau initial).

La qualité des eaux souterraines : Les analyses relatives au forage de 1968 révèlent, entre 1995 et 2007, des teneurs moyennes fortes en fer, manganèse et turbidité. Par ailleurs, l'eau apparaît faiblement minéralisée et d'une dureté moyenne.

Paramètres analysés	Norme	Nombre d'analyses	Min	Moyenne	Max
Conductivité	Réf. : 1000 µS/cm à 20 °C	4	310	320,6	340
Dureté (Titre hydrotimétrique)	10-30 °F	5	17,2	18,76	19,6
pH	6,5 - 8	5	6,94	7,3	7,65
Turbidité	2 NTU	5	5	6,6	14,5
Fer	200 µg/l	4	1 100	1 275	1 500
Manganèse	50 µg/l	5	300	310	350
Nitrates	50 mg/l	5	0	0,02	0,1

L'analyse initiale au forage de 2007 (n°38569 du 06/06/07) montre des teneurs en turbidité (0,77 NTU), fer (580 µg/l) et en manganèse (140 µg/l) inférieures aux moyennes et aux minimas enregistrés au forage de 1968. Le contrôle indique l'absence de composés organiques, organohalogènes, micropolluants, hydrocarbures et pesticides.

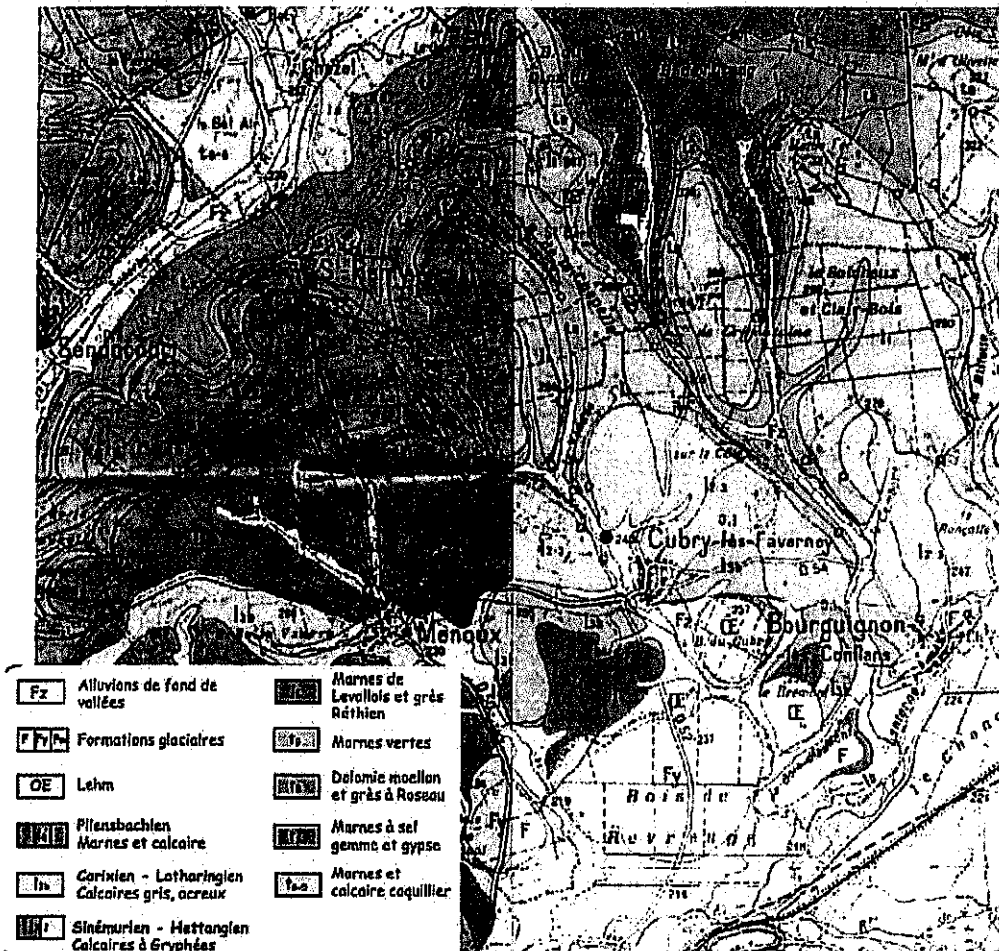
Une analyse de l'eau brute d'octobre 2007 (n°39707 du 15/10/07), prélevée vraisemblablement au robinet du forage de 2007 (RBT puits Vallon des Canes), montre une eau sans fer (<10 µg/l), avec davantage de manganèse (260 µg/l), plus dure (19,6° TH) et minéralisée (391 µS/cm) que la précédente. Le contrôle des pesticides, hydrocarbures et micropolluants est négatif.

La qualité microbiologique de l'eau brute est correcte (188 n/ml de bactéries aérobies revivifiables à 22° et 48 n/ml à 36°).

Le CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

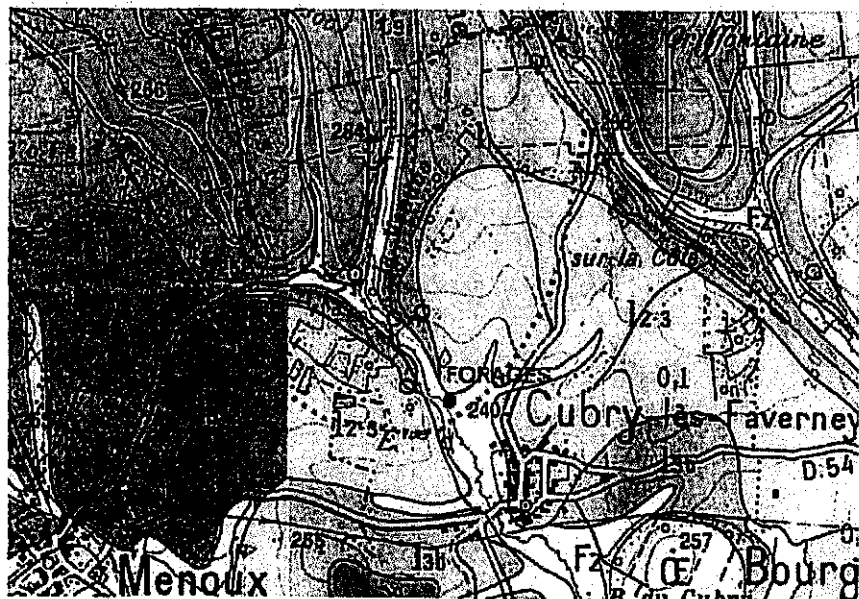
Le contexte géologique : La vallée de la Lanterne marque l'axe d'un synclinal triasique orienté NE-SW. Le ruisseau des Canes, perpendiculaire à la structure, rejoint la rivière en rive droite. Les calcaire du Sinémurien et les grès du Rhétien constituent les principaux aquifères locaux.

CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Août 2008 6/17



Le contexte hydrogéologique : Les forages du SIAEP du VALLON des CANES sollicitent les grès rhétiens sous une couverture limoneuse épaisse d'environ 5 m et sous les marnes de Levallois également rattachées à l'étage du Rhétien. Au regard des résultats consignés lors de la création du forage de 1968 (N.THEOBALD 01/07/68), on peut considérer la nappe captive originellement.

L'alimentation de l'aquifère s'envisage à partir des surfaces d'affleurement des grès du Rhétien que l'on trouve sur le flanc nord de la vallée de la Lanterne. Le pétitionnaire propose une zone d'influence essentiellement développée vers le nord en se calquant sur l'orientation des vallons.



L'hydrodynamisme : Les essais de pompage réalisés dans les forages en 2007 n'ont pas fait l'objet d'interprétation pour déterminer les paramètres hydrodynamiques locaux. On retient une transmissivité moyenne de 10^{-3} m²/s. Le débit d'exploitation des ouvrages est annoncé limité à 10 m³/h.

La VULNERABILITE

Le dossier du pétitionnaire montre que la ressource s'étend dans une zone cultivée et souligne que les résultats d'analyses ne témoignent pas d'influence des pratiques agricoles. Par ailleurs, les voies de circulation sont peu nombreuses et peu fréquentées. Il conclut à de très faibles risques d'accidents. Le document ne présente pas un inventaire des sources de pollution potentielle recensées (puits privés, dépôts de toute nature, installations classées, cultures intensives,...) dans la zone d'influence des pompages.



AVIS

Sur la DISPONIBILITE de la RESSOURCE

La nappe des grès du Rhétien sollicitée par le SIAEP du VALLON des CANES est une nappe captive d'extension locale limitée, dont la recharge et le renouvellement est tributaire de la pluviométrie, des modalités d'exploitation. Dans le cas présent, la proposition du pétitionnaire relative à la productivité des ouvrages syndicaux, à la délimitation de la zone d'influence des pompages syndicaux et à la vulnérabilité sont à reprendre en considérant ces paramètres.

Ainsi, le niveau piézométrique, dynamique, atteint au cours des pompages et l'évolution de l'artésianisme dans le temps sont interprétés dans le contexte hydrogéologique de CUBRY les FAVERNEY. L'artésianisme, d'abord jaillissant, du forage de 1968 a diminué dans le temps. Par ailleurs, la diminution significative de la production de ce forage est à rapprocher du creusement de puits agricoles et de leur mise en exploitation. L'expérience de réhabilitation, tentée en 2006, sur l'ouvrage tend à confirmer que la baisse du niveau piézométrique serait la cause première du fléchissement de la

CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Janvier 2009 8/17

production. Le recensement rapide de ces ouvrages auprès de la collectivité révèle que 2 exploitations agricoles, notamment, auraient creusé des forages en 2005 et 2007 (Ferme Camus et GAEC des Près Ferrés). Les détails relatifs à ces ouvrages ne sont pas diffusés, toutefois, leur position laisse supposer une incidence sur le niveau piézométrique de la ressource syndicale.

On note que le niveau statique dans le forage de 2007 (-6,7 m en juin 2007) représente une pression de 6,3 m en référence au toit des grès (-13 m). La profondeur du niveau statique, dans l'ouvrage neuf, confirme également une baisse piézométrique importante depuis 1968.

Dans ce sens, la disponibilité de la ressource dépend essentiellement des autorisations de prélèvement autorisées dans l'aquifère sollicité par la collectivité. Il convient de recenser les points de prélèvement dans la nappe, autres que ceux du SIAEP du VALLON des CANES, et d'en limiter strictement l'usage. L'augmentation des prélèvements viendrait compromettre l'autonomie du syndicat. Le prélèvement est considéré égal à 10 m³/h instantanés répartis entre les 2 forages.

Sur la ZONE d'INFLUENCE des FORAGES

Il convient, pour envisager la protection efficace des points d'eau du SIAEP du VALLON des CANES, de distinguer la zone d'influence des pompages. La nappe étant captive, les pompages génèrent une dépression qui dépend du débit, du temps de pompage, des interférences avec les autres points de prélèvement et de la transmissivité de l'aquifère (et son isotropie) dans les différentes directions.

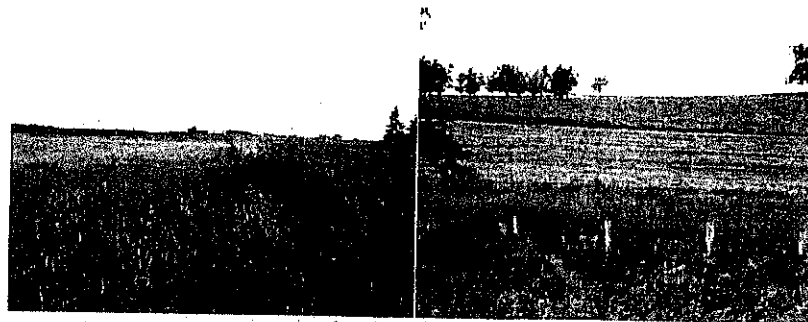
En l'espèce, seules les données relatives aux pompages journaliers du SIAEP sont disponibles (150 m³/j à 10 m³/h) et la transmissivité est estimée sur un point (10⁻³ m²/s au forage de 1968). Le forage de 2007 est réputé complet alors que le plus ancien ne capterait qu'environ 1/3 de la hauteur de l'aquifère.

En se basant sur ces éléments, on pourrait estimer, pour l'isochrone de 50 jours, qui servira de référence à la délimitation des périmètres de protection, l'influence des pompages (en retenant 15 m³/h qui est le maximum de l'unité de traitement) d'environ : 300 m latéralement, 30 m immédiatement en amont et autant vers l'aval. La délimitation proposée pour le périmètre de protection rapprochée doit également intégrer un maximum d'éléments susceptibles d'augmenter la zone d'influence, notamment : l'anisotropie de l'aquifère, l'incidence de prélèvements dans la même ressource, la position de la zone de recharge de la nappe.

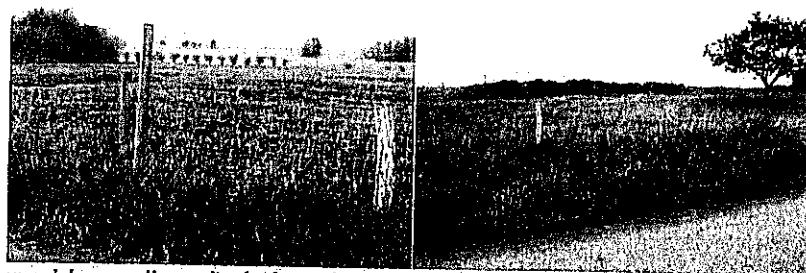
Sur l'IDENTIFICATION des RISQUES de POLLUTION

Les risques agricoles : Ils sont liés à l'activité d'élevage et de culture. Dès lors, il convient de maîtriser le stockage de matières fermentescibles à proximité des points d'eau et des zones potentielles d'infiltration vers l'aquifère. La faible teneur en nitrates n'est pas, forcément, révélatrice de l'absence totale d'impact des pratiques culturales, dans la mesure où, l'aquifère constitue ici un milieu réducteur capable de favoriser la dénitrification. Par contre, la recherche des pesticides et des micropolluants ne traduit pas davantage d'impacts directs. *Le risque agricole apparaît relativement minime pour la ressource en eau. Par sécurité, l'enlèvement des dépôts de matières fermentescibles est à prescrire dans la zone d'appel des forages.*

CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Janvier 2009 9/17



*vue vers le nord-est et le sud-ouest
depuis la parcelle syndicale*



vue de la parcelle syndicale depuis la RD52

dépôts en bordure de RD52

Les risques industriels : Aucune activité industrielle ou artisanale n'est recensée dans l'aire d'influence des forages du SIAEP du VALLON des CANES. *Le risque industriel apparaît nul pour la ressource en eau.*

Les risques domestiques : La commune se développe dans une zone considérée en aval des points d'eau. Les conditions de collecte et de traitement des eaux usées ne sont pas décrites dans le dossier de présentation. Il est recommandé dans le cadre de l'élaboration du plan de zonage d'assainissement de CUBRY les FAVERNEY de privilégier le recours à l'assainissement collectif avec rejet des effluents traités en dehors du périmètre de protection rapprochée proposé pour les forages du SIAEP du VALLON des CANES. *Le risque domestique apparaît cependant limité pour la ressource en eau.*

Les risques liés aux déplacements : Les voies de circulation sont relativement éloignées des points d'eau. *Le risque apparaît relativement limité pour la ressource en eau.*

Les risques particuliers : Une décharge est encore active à proximité du réservoir qui se trouve en bordure de la RD52. L'essentiel des produits déposés semble être constitué par des déchets réputés inertes toutefois, même si le risque est faible, il convient d'envisager l'éradication de ce site. *Les risques particuliers apparaissent faibles pour la ressource en eau.*



Les risques inhérents aux captages : Les forages ont été réalisés dans les règles de l'art en ayant soin de capter les eaux du seul aquifère et d'éviter les infiltrations de surface. La solidarisation de la plaque de fermeture du forage de 2007 avec le tubage est à envisager (avec la pose d'un évent). Seule la CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Janvier 2009 10/17

fermeture d'un périmètre de protection immédiate autour des ouvrages reste à réaliser. *Les risques propres à la conception des ouvrages sont écartés.*



La protection naturelle : Les grès rhétiens sollicités par les 2 forages du SIAEP du VALLON des CANES ne sont pas affleurants localement. Une couverture d'environ 5 m de terrains peu perméables les protège au droit des installations syndicales. Le périmètre de protection rapprochée s'étendra de préférence dans la direction où les grès affleurent et les prescriptions viseront à éviter la détérioration de leur couverture naturelle. *Les risques liés à l'altération de la protection naturelle de l'aquifère sont à maîtriser.*

Sur l'EXPLOITATION des FORAGES

Par leur conception et par la construction de têtes d'ouvrages, les forages se présentent adaptés à la production d'eau potable.

Les résultats qualitatifs attestent d'une eau de bonne qualité assez dure exempte de nitrates et de pesticides. Les micropolluants et les hydrocarbures sont absents et la contamination microbiologique est faible.

L'aquifère est moyennement productif et satisfait aux besoins de la collectivité. Il se trouve localement captif avec une couverture naturelle efficace, lorsqu'elle existe.

L'environnement est constitué majoritairement par des prairies et des bois. Les risques de pollutions accidentelles liées aux voies de communication sont, a priori, faibles.

La ressource est donc considérée comme protégeable au regard des pollutions accidentelles. Les risques particuliers sont limités par contre, il convient, toutefois, de maîtriser les prélèvements autorisés dans l'aquifère dont la multiplication s'effectue au détriment des capacités de production du SIAEP du VALLON des CANES

En résumé, les 2 forages, réalisés l'un en 1968 et l'autre en 2007, apparaissent en bon état général. Les ouvrages exploitent l'aquifère des grès du Rhétien sous couverture dans un contexte où les activités humaines ne montrent pas d'incidence sur la qualité de la ressource. Dès lors, l'appréciation des risques liés à l'environnement et aux activités conduit à estimer la ressource vulnérable aux prélèvements et à l'infiltration directe dans la nappe. La poursuite de l'exploitation des forages du SIAEP du VALLON des CANES suppose une gestion globale de la nappe dans la région de CUBRY les FAVERNEY. Aussi, compte tenu des documents portés à notre connaissance, des éléments recueillis en cours de notre visite, de nos observations, nous émettons un avis favorable à la poursuite de l'exploitation des forages, situés à CUBRY les FAVERNEY au lieu-dit « Aux Vernes » pour les besoins SIAEP du VALLON des CANES.

Sur les MESURES de PROTECTION

La proposition de définition de périmètres de protection des ouvrages comporte la distinction en trois zones délimitées en considérant l'aquifère : poreux peu fissuré, localement captif, s'écoulant du nord-est vers le sud-ouest selon l'axe de la vallée de la Lanterne. La piézométrie est considérée commandée par la structure géologique et par les prélèvements effectués dans la nappe. Les forages du SIAEP du VALLON des CANES sont davantage à

CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Janvier 2009 11/17

protéger vis-à-vis de la disponibilité de la ressource qu'au regard des risques de pollutions accidentelles.

❖ PROPOSITION de DELIMITATION

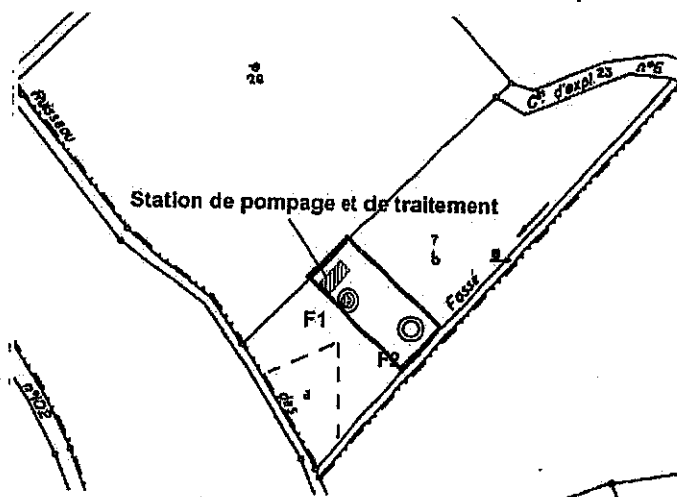
Les contours accordés aux périmètres de protection retiennent les hypothèses énoncées sur les caractéristiques hydrogéologiques de l'aquifère qui soutient la production des forages situés à CUBRY les FAVERNEY au lieu-dit « Aux Vernes ».

Le Périmètre de Protection Immédiate : Les installations syndicales sont implantées sur la parcelle ZA 7. La maîtrise foncière de la collectivité est largement suffisante. Aussi, la clôture des installations suffirait à leur protection de proximité. Il est proposé de limiter la pose (grillage rigide de 2 m ancré au sol) : au sud au fossé qui s'écoule vers le ruisseau des Canes, à l'ouest au pied de talus de la bache qui se trouve derrière le forage de 1968, au nord à la limite de parcelle et à l'est selon une limite qui passe 5 m devant la station de traitement et le forage de 2007. L'accès à la route est à conserver avec un portail d'au moins 3 m de large, à aménager de manière à permettre un accès constant, au maître d'ouvrage et à son gestionnaire, d'intervenir, à tout moment, sur les points d'eau.

La zone est à maintenir en herbe avec des moyens exclusivement mécaniques. Les produits de tonte et de débroussaillage sont à évacuer en dehors de la zone de protection rapprochée. Le reste de la parcelle ZA7 est à interdire à la pâture et à entretenir comme un pré de fauche traditionnel sans apport d'amendement organique ou chimique.

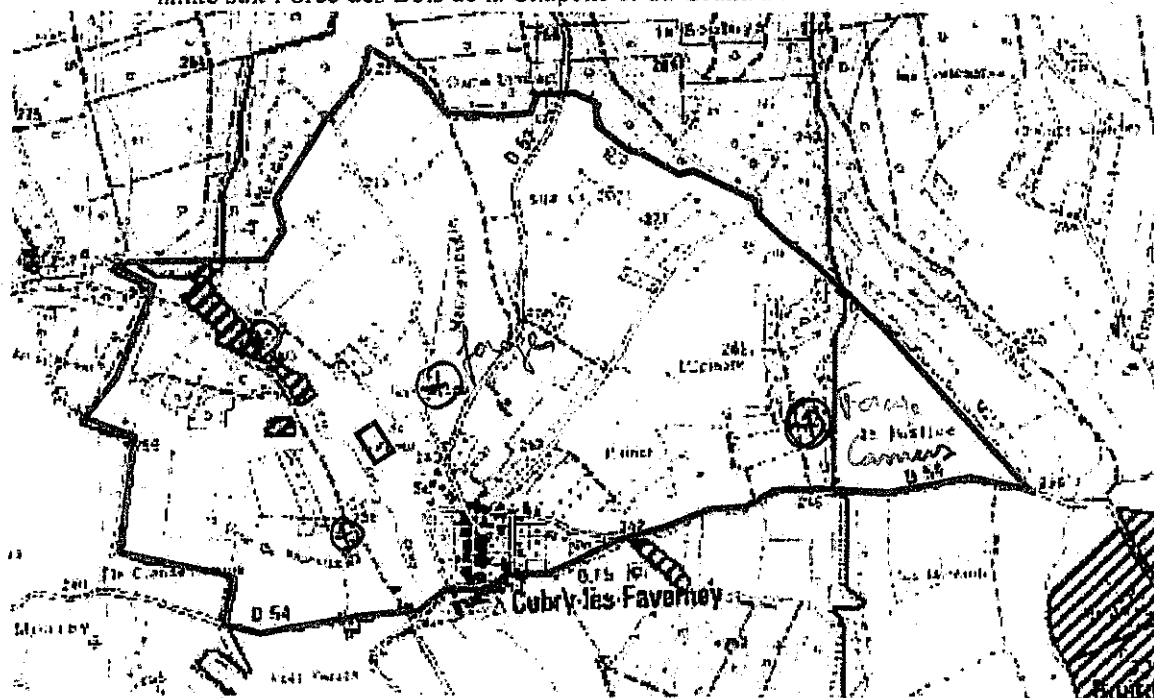
La Zone de Protection

Rapprochée : La zone que nous proposons s'inspire de la proposition de zone d'influence des pompages faite par le pétitionnaire dans son dossier. Cependant, il nous apparaît cohérent d'adapter les contours de cette zone de protection au sens de drainage de la nappe et en privilégiant les zones où les grès disposent d'une faible couverture naturelle. Les limites avales et latérales adaptent les distances théoriques estimées pour la zone d'influence. Toutefois, de manière à rendre la proposition lisible et applicable, il est proposé de distinguer deux secteurs en fonction des objectifs de protection poursuivis. Le premier s'intéresse à la préservation qualitative de la ressource et le second à la préservation des performances quantitatives des ouvrages. La distinction au sein du périmètre de protection rapprochée permet de définir deux zones de prescriptions différentes. Il n'y pas lieu de proposer un périmètre de protection éloignée en sus.



1/Le périmètre de protection rapprochée à vocation qualitative

Le tracé suit à l'ouest la rive droite du ruisseau des Canes d'une part jusque dans la zone boisée au nord et jusqu'à environ 200 m au sud de la limite du périmètre de protection immédiate. Vers l'est, il est proposé de suivre la RD52. Au nord, la limite suit l'orée des Bois de la Chapelle et du Grand Bois.



2/Le périmètre de protection rapprochée à vocation quantitative

Ainsi, à l'est, la proposition suit la limite d'affleurement du Rhétien entaillée par la vallée de la Combotte. Au sud, on peut retenir le tracé de la D54 qui traverse CUBRY les FAVERNEY, puis le vallon des Canes en direction de MENOUX. La limite ouest suivrait la limite de commune de la D54 jusqu'au nord à l'extrémité des affleurements de grès. La limite nord suivrait la limite d'affleurement des grès sur chacun des flancs du vallon des Canes puis l'orée des bois.

L'ensemble présente une grande superficie destinée à attirer l'attention sur la vulnérabilité de la ressource et les contours proposés sont à adapter aux limites cadastrales.

Tout accident survenu dans le périmètre de protection rapprochée à vocation qualitative devra rapidement être signalé à la collectivité et aux services préfectoraux.

↳ PROPOSITION de PRESCRIPTIONS

Sans préjuger des dispositions législatives et réglementaires concernant les déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, les propositions de servitudes à mettre en œuvre dans les limites des périmètres de protection rapprochée des forages du SIAEP du VALLON des CANES sont exprimées de manière à les rendre explicites et applicables.

1 – Dans le périmètre de protection immédiate

A l'intérieur du périmètre de protection immédiate sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.

CUBRY les FAVERNEY (70.160) : Définition des périmètres de protection des forages du SIAEP du VALLON des CANES - Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe JACQUEMIN - Janvier 2009 13/17

2 - Dans les périmètres de protection rapprochée

A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée, les propositions de réglementation sont présentées par rubrique et font l'objet d'un commentaire qui rappelle leur finalité au maître d'ouvrage, aux propriétaires concernés et à l'autorité préfectorale.

2.1. Dans le périmètre de protection rapprochée à vocation qualitative

2.1.1. Les Activités interdites

1/la création de puits et forages

Tout ouvrage constitue un point sensible dans la nappe, il doit être ou neutralisé dans les règles de l'art ou subir un aménagement qui garantisse l'absence d'infiltration vers la nappe. En l'occurrence, il conviendrait d'interdire le forage de puits individuels dans les limites du périmètre de protection rapprochée à vocation qualitative. Il convient également de vérifier l'absence d'impact des éventuels ouvrages existants.

2/les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées

Les ouvrages visés sont ceux qui traversent les sols sans utiliser leur pouvoir épurateur pour injecter dans le substratum des eaux souillées ou susceptibles de l'être. Il s'agit notamment des dispositifs d'assainissement autonome dont la filière se limite à un prétraitement sommaire avant rejet dans un puits perdu. La réalisation de ce type d'installation est à proscrire dans le périmètre de protection rapprochée à vocation qualitative. D'éventuelles installations existantes seraient à mettre en conformité dans le cadre d'une opération groupée.

3/l'ouverture et exploitation de carrières ou de gravières

Les excavations constituent une zone extrêmement sensible puisqu'elles diminuent la couverture naturelle de la nappe et la rendent plus vulnérable. Le secteur est peu favorable à l'exploitation de nouvelle carrière. Tout projet serait à refuser.

4/l'installation de dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux

L'interdiction vise à ne pas laisser s'installer des points de pollution pérennes ou occasionnels. Les éventuels dépôts recensés (fumières, décharges...) sont à neutraliser conformément aux règles sanitaires.

5/l'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées brutes ou épurées d'origine industrielle, domestique ou agricole

L'hypothèse de telles installations est peu probable, toutefois, elles ne sont pas envisageables sans étude d'incidence argumentée, soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé.

6/l'implantation de canalisation d'hydrocarbures ou de tous produits liquides ou gazeux polluants

La réglementation vise les installations de taille industrielle (oléoduc, gazoduc...). Une demande d'autorisation a priori de l'autorité sanitaire devra être obtenue sur les projets de moindre importance.

7/les installations de stockage de produits liquides ou gazeux polluants

Les mêmes règles que celles énoncées précédemment pour la rubrique 6 sont à retenir. Les cuves de stockage d'hydrocarbures des particuliers qui existaient dans ce périmètre sont à recenser et, le cas échéant, pour éviter tout risque d'accident, à doter d'un bac de rétention adapté.

8/l'épandage ou infiltration de lisier et d'eaux usées d'origine industrielle

L'interdiction rejoint les préoccupations de protéger la ressource vis à vis des pollutions non accidentelles générées par des pratiques inadaptées à une zone d'exploitation des eaux souterraines.

9/l'épandage et infiltration d'eaux usées ménagères et des eaux vannes

L'attention est ici portée sur les dispositifs d'assainissement autonome. Toute installation est à remettre en conformité avec DTU en vigueur. Le contrôle des installations individuelles est à envisager dans le cadre de la mise en place d'un SPANC.

10/le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail

Le principe du respect des bonnes pratiques agricoles est à retenir pour éviter la pollution bactériologique des eaux souterraines par infiltration des jus notamment lors d'intempéries.

11/le stockage de fumiers, engrais organiques ou chimiques de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la destruction des ennemis des cultures

Les mêmes règles que celles énoncées précédemment sont à retenir pour éviter tout risque d'infiltration. Les boues d'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles entrent dans cette catégorie.

12/l'épandage de fumiers, engrais organiques et de tout produit ou substance destinés à la fertilisation des sols

L'utilisation des engrais chimiques est à privilégier pour la fertilisation des sols afin de contrôler au mieux la dose des éléments épandus et pour éviter la pollution bactériologique des eaux souterraines par infiltration des jus, notamment lors d'intempéries. L'épandage des fumiers est à autoriser uniquement par le biais d'un plan d'épandage réglementaire qui tienne compte de la contrainte hydrogéologique. L'épandage des boues de dispositif d'épuration domestique ou industrielle est à proscrire.

13/le défrichement

La forêt constitue dans le cas présent une protection efficace de la ressource tant en terme qualitatif que quantitatif. Le défrichement doit obéir aux règles de gestion énoncées par la réglementation générale.

14/la création d'étangs

Il est peu probable que cette éventualité se présente dans le contexte local. Toutefois, il serait dommageable de permettre le creusement d'un plan d'eau qui risquerait d'altérer irrémédiablement la couverture naturelle de l'aquifère.

2.1.2. Les Activités réglementées

1/l'ouverture d'excavations autres que celles relatives à l'exploitation de matériaux

Dans la mesure où l'ouverture d'une excavation, quelles qu'en seraient la nature et l'importance, diminue la protection naturelle du réservoir géologique, il convient de s'assurer, lors des travaux de terrassement et pendant toute la période d'ouverture, qu'elle ne permette pas d'infiltration de pollutions vers l'aquifère.

2/le remblaiement des excavations ou carrières existantes

Le dépôt de déchets y compris ceux réputés inertes pour le remblaiement d'excavations est à limiter aux produits de terrassements.

4/l'épandage de tout produit destiné à la lutte contre les ennemis des cultures

D'une manière générale, leur utilisation est autorisée dans le respect des doses conseillées par les organismes professionnels et par la réglementation générale.

6/l'établissement d'étables ou de stabulations libres

L'installation d'établissements d'élevage à proximité du captage et dans sa zone d'alimentation présente un risque bactériologique important. Sur le principe, le projet est à accompagner d'un plan efficace de maîtrise des pollutions d'origine agricole.

5/le pacage des animaux

Le pacage des animaux est autorisé dans la mesure où pour des raisons d'apport d'eau, de nourriture ou la recherche d'abri naturel (haies...), la stagnation en troupeau n'entraîne pas une formation de lisier avec risque d'écoulement de jus.

6/l'installation d'abreuvoir

Les dispositifs de distribution d'eau ne devront pas être à l'origine d'un écoulement à même le sol. Si la concentration d'animaux devait être à l'origine de la formation d'un lisier, il conviendrait de proposer son aménagement (surface bétonnée...) ou son déplacement.

7/la construction ou la modification des voies de communication

Les chemins qui traversent le périmètre de protection rapprochée devront être entretenus régulièrement pour éviter la formation d'ornières. La recharge des zones de roulement, se fera en matériaux déclarés et contrôlés inertes.

2.2. Dans le périmètre de protection rapprochée à vocation quantitative

La proposition de réglementation reprend l'interdiction de créer des points d'eau et la réglementation relative aux excavations et à leur remblaiement.

2.2.1. Les Activités interdites

1/la création de puits et forages

Il existe des puits et forages, dont 2 identifiés, dans les limites des périmètres de protection rapprochée proposés pour les forages syndicaux. Les prélèvements dans ces ouvrages occasionnent une dépression piézométrique préjudiciable à la capacité de production de la collectivité. Ces points d'eau doivent être sérieusement contrôlés et leur autorisation de prélèvement devrait être réduite en cas d'incidence avérée sur les forages syndicaux. Les nouvelles demandes de forages et de prélèvement à usage privé sont à interdire. Par ailleurs, tout ouvrage constitue un point sensible dans la nappe, il doit être ou neutralisé dans les règles de l'art ou subir un aménagement qui garantisse l'absence d'infiltration vers la nappe. En l'occurrence, il conviendrait d'interdire le forage de puits individuels dans les limites du périmètre de protection rapprochée et de vérifier l'absence d'impact des ouvrages existants.

2.2.2. Les Activités réglementées

1/l'ouverture d'excavations autres que celles relatives à l'exploitation de matériaux

Dans la mesure où l'ouverture d'une excavation, quelles qu'en seraient la nature et l'importance, diminue la protection naturelle du réservoir géologique, il convient de s'assurer, lors des travaux de terrassement et pendant toute la période d'ouverture, qu'elle ne permette pas d'infiltration de pollutions vers l'aquifère.

2/le remblaiement des excavations ou carrières existantes

Le dépôt de déchets y compris ceux réputés inertes pour le remblaiement d'excavations est à limiter aux produits de terrassements.

§ PROPOSITION d'un PROGRAMME d'ALERTE

Le pétitionnaire ne présente pas de programme en dehors du contrôle sanitaire réglementaire. Celui est adapté au suivi des points d'eau notamment du fait de la mise en service de l'unité de traitement de déferrisation.

Le SIAEP du VALLON des CANES devra veiller à la stricte application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdites ou réglementées, et doivent de ce fait être déclarées à la D.D.A.S.S, toutes les activités ou faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau captée.

à Chaumont le 17 janvier 2009,

Ph.JACQUEMIN
Dr.en Géologie Appliquée