



SYNDICAT DES EAUX DU PLATEAU DE CREMIEU

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES CAPTAGES : PRE BONNET, SALETTE, CHOZELLE, TRONCHES, LA RAMA.

Département de l'Isère

06998 X 0045 /HY (RAMA)
06998 X 0027/D (PRE BONNET)
06998 X 0036 /F (PRE BONNET 24)
06998 X 0025 /F (——— 7:3)
06996 X 0104 (CHOZELLE)
06994 X 0035 /P (SALETTE)
07233 X 0026/146A (TRONCHES)

Aix les Bains,
Le 29 mai 2012

Philippe Michal
Hydrogéologue Agréé
En Hygiène Publique
Pour le Département de l'Isère

SYNDICAT DES EAUX DU PLATEAU DE CREMIEU - RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION DES CAPTAGES : PRE BONNET, SALETTE, CHOZELLE, TRONCHES ET LA RAMA – DEPARTEMENT DE L'ISERE.

1 PREAMBULE

Le présent rapport a été rédigé par Philippe Michal, Hydrogéologue Agréé en Hygiène Publique pour le département de l'Isère, Docteur en Géologie Appliquée, à la demande de Monsieur Le Président du S.I.E. du Plateau de Crémieu.

Il fait suite, après ma désignation en date du 21 mai 2011 par Madame la Déléguée Territoriale de l'Isère, à une réunion au siège du Syndicat, suivie de visites sur les sites de production d'eau potable les 27 et 28 juin 2011.

Ces visites ont été réalisées en présence des représentants du Syndicat des Eaux : Pierre TESTE (Président du S.I.E.), Jean Luc RONGET et Eliane SOUILLET, de Bernard PIOT (A.R.S.), de Jérôme BIJU-DUVAL (D.D.T.), d'Anne Laure BILLAUD CAILLON (Bureau d'études Etapes Environnement, en charge de la procédure administrative).

Pour exprimer cet avis, j'ai bénéficié :

- des observations en date de septembre 2011 du cabinet de géomètre Richard-Meulien sur les coordonnées du captage de La Rama (S.I.E. du Plateau de Crémieu) et de l'ouvrage captant des Fontaines de Carizieu,
- du rapport de la D.D.T. portant sur la recherche de l'origine d'une pollution sur la nappe d'Optevoz (Document transmis le 12 Aout 2011).
- du dossier préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé, établi par Etape Environnement en date de janvier 2011.
- de mon rapport en date du 4 novembre 1988 définissant la protection des ouvrages de captages de Pré Bonnet.

Ce rapport comprend l'avis de l'Hydrogéologue Agréé pour les ouvrages de Pré Bonnet, Tronches, Chozelle, Salette et La Rama.

La protection du captage de Longchamp nécessite l'établissement d'une carte piézométrique, avec la réalisation au préalable de piézomètres, dont l'élaboration a été demandée lors de la visite de cet ouvrage. Ce captage fera ainsi l'objet d'un rapport spécifique.

Ce rapport fait suite à un premier document, en date du 15/02/2012, adressé à l'A.R.S. et aux observations de la D.D.T et de l'A.R.S. émises par courriel en date du 7/05/2012.

2 L'ALIMENTATION EN EAU DU SYNDICAT

2 1 Les caractéristiques

Le syndicat qui comporte 14 communes adhérentes, pour une population globale de 16886 habitants (2008), possède huit ressources :

- **le captage de Pré Bonnet**, situé sur la commune d'Optevoz,
- le captage de l'Etang du Bas, présent sur la commune de Siccieu-Saint Julien et Carizieu,
- **le captage de Salette**, implanté sur la commune de La Balme Les Grottes,
- **le captage de Chozelle**, sur la commune de Tignieu-Jamezieu,
- **le captage des Tronches**, sur la commune de Dizimieu,
- **le captage de La Rama** (sur la commune de Siccieu-Saint Julien et Carizieu),
- **le captage de Lonchamp** sur la commune de Vertrieu,
- le captage des Barmettes ou du Val d'Amby (Hières sur Amby), mis en service en 2010.

(Les ouvrages en gras font l'objet de ma présente nomination)

Un complément à ces ressources est fourni par des achats en gros depuis le SIVOM du Pont de Cheruy, à partir d'une interconnexion présente avec la commune de Saint Romain de Jalionas qui autorise un débit potentiel de 1500m³/j (Convention S.I.E.P.C./SIVOM du 22/04/1993).

Le S.I.E.P.C. exporte de l'eau pour l'alimentation du hameau de Boulieu (commune de Courtenay).

Sur la période 2000 à 2009, la valeur moyenne annuelle de la production des ouvrages (sans Les Barmettes) s'est établie à 1 870 268m³, avec les valeurs extrêmes de 1 581 272m³ (2000) et de 2 174 746m³ (2006).

La capacité de production est donnée pour 5972m³/j (Dossier Sogreah/novembre 2007 page 95) et pour 6062m³/j (Dossier Sogreah/mai 2008 page 1)

Le champ captant de Pré Bonnet représente en moyenne 73% de la production des ressources avec une valeur moyenne de 1 352 816m³/an.

Il est prévue d'atteindre une capacité de production du forage des Barmettes de 600 000m³/an.

Un linéaire de 265km de réseaux, sans les branchements (350km en intégrant les branchements) alimente les douze réservoirs syndicaux d'une capacité globale de 4930m³, selon le synoptique du dossier.

Le réseau se décompose en un système « bas service » constitué par les réservoirs de La Balme, La Verna, Leyrieu et Tignieu et un système « haut service » comprenant les réservoirs d'Optevoz, de Siccieu, d'Annoisin, de Chatelan, de Suptilieu, de Parmilieu Serverin, Dizimieu et de Vertrieu.

Le réseau de Dizimieu est indépendant de ces deux systèmes ainsi que la source captée de La Rama qui alimente une unique exploitation agricole.

Une conduite d'adduction entre Optevoz et Hieres sur Amby d'une longueur de 2465ml relie les deux systèmes.

Le rendement du réseau est de l'ordre de 40%, avec des pertes importantes, mesurées à 1000m³/j en 2006, sur la canalisation en amiante ciment reliant Optevoz à Hieres sur Amby. Celle-ci fait actuellement l'objet d'une réhabilitation (1520 mètres réparés, à la date de janvier 2011, avec le remplacement des joints fuyards par des manchons inox. Ces réparations ont permis une diminution de 50% des pertes).

Six postes de traitement de désinfection par chlore gazeux (Vertrieu, La Balme, Les Barmettes, Etang du Bas et Optevoz) et deux postes de désinfection par dioxyde de chlore (Dizimieu, Tignieu) sont présents sur le réseau.

2 2 Les besoins actuels

Les 7497 abonnés ont consommé en 2009 un volume de 870 762m³, soit une valeur moyenne de 116,15m³/an par abonné et un ratio de 139l/j/ht.

Cette consommation a nécessité une production de 1 867 727m³ compte tenu du faible rendement des réseaux.

La consommation moyenne journalière s'établit à #2400m³/j, soit une production moyenne nécessaire de #6000m³, compte tenu du rendement de 40%.

Les besoins journaliers moyens et de pointe (coefficient de pointe de 2) sont estimés respectivement de 5795m³ et de 11590m³ par Etapes Environnement.

Sogreah estime à 6017m³/j, le besoin actuel de pointe (Sogreah/janvier 2008).

2 3 Les besoins futurs

Sur la base d'une population à l'horizon 2020 de 21380 habitants et un rendement demeurant à 40%, les besoins futurs sont estimés par Etapes Environnement à 6681m³/j (jour normal) et à 13362m³/j (jour de pointe). Le bureau d'études en déduit des besoins futurs estimés à environ 2 600 000m³/an en période moyenne et à 5 120 000m³/an en période de pointe.

Cette valeur de pointe annuelle semble peu vraisemblable, car elle correspondrait à 365 jours de besoins de pointe dans l'année.

En 2008, Sogréah estimait à 6781m³/j les besoins futurs de pointe (rendement de 45%) et proposait l'amélioration du rendement de la canalisation d'adduction et la réalisation du forage de Hieres sur Amby pour répondre au déficit futur de production.

3 LE CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Les communes du S.I.E.P.C. sont situées sur le plateau à ossature de calcaires jurassiques de l'Ile Crémieu qui domine la plaine du Rhône ou sur les formations de type fluvioglaciaire ou de type fluvatile pour les communes en bordure du Rhône.

Des placages de formations fluvioglaciaires (Optevoz) ou glaciaires (Siccieu-St Julien-et Carisieu) sont présents sur le plateau (Carte géologique 1/50 000 Montluel).

Ce plateau qui possède un pendage général vers l'Est – Sud Est, est affecté par des fractures dont des failles bordières qui lui donnent sa forme triangulaire, suivant deux directions principales de fractures SW-NE et NW-SE.

Ce pendage et ces fractures permettent l'observation des différents niveaux qui forment l'Ile Crémieu depuis les calcaires à entroques et à polypiers du Bajocien (falaises qui surplombent la vallée du Rhône), les calcaires oolithiques du Bajocien supérieur, les calcaires « Choin » et roux du Bathonien auxquels succèdent vers l'Est les formations plus sombres de l'Oxfordien : calcaires gris à biohermes (couches de Birmensdorf), marnocalcaires (couches d'Effingen) et calcaires argileux anciennement exploités pour le ciment (couches de Geissberg).

Des circulations de type karstiques sont constatées avec en particulier l'exsurgence des grottes de la Balme sur la commune de la Balme les Grottes, présente sur la bordure occidentale du plateau.

Les alluvions fluvioglaciaires et fluvatiles en bordure du Rhône s'ordonnent en terrasses emboîtées

4 LE SITE CAPTE DE PRE BONNET

4 1 Situation géographique

Ce principal site de production est présent à l'aval de la commune d'Optevoz, en rive gauche de l'Amby et à environ 700m au Nord - Nord Est du centre du Bourg (Eglise).

Il occupe les parcelles n° 266, 268, 271, 274, 293 à 296, 335 à 338, 461 à 465 –section B de la commune, au lieu dit Le Vernay.

Les coordonnées géographiques des différents ouvrages du site sont les suivantes (Lambert zone2 étendu) :

Nom de l'ouvrage	X	Y	Z
• Tranchée drainante			
Regard 1	832 597,75m	2 088 451,06m	285m
Regard 2	832 521,93m	2 088 452,26m	284m

- Toutes modifications, par des travaux, des caractéristiques géométriques actuelles du lit du Rhône devront faire l'objet, au préalable, d'études de leurs éventuels impacts sur la nappe captée (modification du niveau de base de la nappe, etc.).

6 LE SITE DE CHOZELLE

6 1 Situation géographique

Le site de captage est situé sur la commune de Tignieu-Jamezieu, au lieu dit Chozelle, à l'ouest du bourg et en rive droite de La Bourbre qui est présente à environ 500m de distance. La parcelle porte la référence cadastrale n°80 –section AM.

Les coordonnées géographiques sont les suivantes (Lambert zone 2 étendu) :

X : 820 710m,

Y : 2 085 453m,

Z : 206m.

6 2 Caractéristiques de l'ouvrage

La parcelle de captage comporte :

- un bâtiment en maçonnerie, pour le traitement des eaux au chlore gazeux, qui est présent à quelques mètres de la voirie du chemin des Marches,
- une chambre maçonnée, à fleur de sol, qui possède deux regards : l'un fermé par un tampon « Foug » ventilé, l'autre par un regard de type « voirie » qui devra être remplacé par un regard étanche de type « Foug ». Cette chambre, située à #15m au sud du bâtiment de traitement, possède un premier puits, d'un mètre de diamètre et d'une profondeur de 17,52m, équipé d'une pompe de 50m³/h et un second puits de 19,80m de profondeur équipé de deux pompes de 50 et 100m³/h.
- un forage de 200mm de diamètre, dit « puits n°3 », présent dans l'angle nord-ouest de la parcelle, qui est ensablé et par conséquent non utilisable.
- un puits d'infiltration, à #6m du forage de 200mm qui recevait les eaux de ce forage.
- un poste de transformation identifié « Chozelle P025 », dont il ne m'a pas été fourni les caractéristiques (nature et volume du diélectrique, présence éventuelle d'un bac de rétention, etc.).

Ces ouvrages devront être repérés précisément sur un plan et la chambre de captage fera l'objet d'un relevé de ces dimensions.

6 3 Caractéristiques hydrogéologiques et hydrodynamiques

6 3 1 L'aquifère

La vallée de la Bourbre correspond à une vaste dépression, comblée par des matériaux fluviatiles, fluvioglaciaires et glaciaires reposant sur un substratum molassique.

Ce substratum molassique est affleurant à environ 300m au Nord-est du site capté. Il forme la base de la butte (alt. =236m) de Tignieu-Jamezyieu qui est recouverte par des dépôts morainiques (Cf. carte géologique Montluel 1/50 000^{ème}).

La carte « Montluel » indique le tracé d'anciens talwegs au sein des alluvions fluvioglaciaires en particulier celui emprunté par le ruisseau de Girine qui transite depuis l'amont de « la Ferme de la Gouvalière » en direction à l'aval du lieu dit « les Cinq Chemins ».

Un premier forage de reconnaissance a permis d'obtenir la coupe suivante :

- 0 à -1m : terre végétale et limons argileux,
- -1m à -2m : sables argileux,
- -2m à -18m : galets, graviers et sables,
- -18m à 19,5m : sables argileux fins compacts,
- -19,5m à 56,50m : argiles gris-bleu.

Avec un niveau piézométrique qui se situe entre 6 et 7m de profondeur.

Cet ouvrage a ainsi traversé les alluvions sablo-graveleuses de la plaine de la Bourbre, puis des formations imperméables qui peuvent être attribuées à des dépôts glacio-lacustres.

Une coupe similaire a été observée lors du forage du puits d'exploitation, profond de 20m avec :

- 0 à -1m : terre végétale,
- -1m à -2m : terre et gravier,
- -2m à -18m : gravier : 30%, galets : 50% et sables : 20%,
- -18m à -20m : sable gris-blanc argileux.

Robert Michel cite, dans son rapport du 5/07/1977), la réalisation d'une étude géophysique, préalable à la réalisation du forage de reconnaissance, complétée par de nouvelles études qui n'ont pas permis de trouver un autre emplacement de captage moins vulnérable aux éventuelles fuites du collecteur d'eaux usées présent sous la voie communale n°4.

6 3 2 Les essais de pompage

Lors du pompage d'essais associé au forage de reconnaissance, R. Michel indiquait que ce forage donnait un débit d'exploitation de 30m³/h pour 1m de rabattement et estimait « *qu'un forage de gros diamètre ou un puits correctement équipé serait susceptible de fournir un débit notablement supérieur, semble t'il* ».

Un essai de pompage avec deux paliers (100 et 135 m³/h) a été réalisé du 7 au 10/03/1979 sur l'ouvrage d'exploitation. L'hydrogramme de cet essai montre l'obtention d'une bonne stabilité après chaque valeur de pompage avec des rabattements respectifs

pseudo-stabilisés de 0,5m et 0,75m. Il n'est cependant pas observé une droite rectiligne rabattement/débit, depuis l'origine.

Il ne m'a pas été communiqué de données sur le puits n°3.

L'ouvrage a été le plus sollicité durant l'année 2003, avec un volume annuel de production de 87 975m³.

La fiche de caractérisation de la masse d'eau « Bourbre aval » donne pour l'aquifère fluvio-glaciaire une perméabilité de 10⁻³m/s, une porosité de 10% et un gradient hydraulique de 0,1%.

6 3 3 La piézométrie

Le dossier comporte une carte piézométrique, datée du 5/04/1977, qui montre, dans le secteur Jameyzieu-Tignieu, un écoulement globalement de la nappe du Sud-est vers le Nord-ouest qui témoigne du drainage de la nappe par la Bourbre, la rivière constituant le niveau de base.

Sur cet axe, les isopièzes présentent en secteur amont une pente faible (0,06%), une pente de #0,3% entre le chemin de la Chapelle et le chemin des Tournes, puis de nouveau une pente faible (#0,08%) en secteur aval (Ferme du Prieuré).

L'irrégularité des isopièzes peut être liées aux irrégularités de la sédimentation au sein de l'aquifère (lentilles argileuses, chenaux, etc.) et (ou) aux prélèvements des très nombreux puits agricoles.

6 4 Environnement du site capté

L'ouvrage est situé dans un environnement agricole de cultures irriguées, constituées principalement de maïs.

Depuis l'établissement des premiers rapports hydrogéologiques de protection, ce secteur a connu une extension de l'urbanisation depuis le Bourg. L'ouvrage est actuellement entouré sur trois cotés (Nord, Est et Sud) par des pavillons, alors que R. Michel en 1977 ne décrivait que quelques habitations à l'Est et en bordure de la voie communale n°4.

Un réseau d'assainissement collectif recueille les eaux usées des habitations, respectant une des prescriptions émises par R. Michel pour la réalisation de nouvelles constructions dans le périmètre de protection rapprochée, prescriptions reprises par l'arrêté préfectoral du 6/06/1978. Il ne m'a pas été communiqué les résultats des contrôles périodiques de l'étanchéité des réseaux d'assainissement qui étaient prescrits par cet arrêté préfectoral.

Des grilles d'eaux pluviales sont présentes sur les voiries. Malgré ma demande, il ne m'a pas été apporté de précisions sur le devenir des eaux pluviales (infiltrations, réseau spécifique, réseau unitaire).

L'inventaire demandé des cuves à hydrocarbures probablement associées aux habitations (qualité, volume, présence éventuelle de systèmes de rétention etc.) n'a pas été réalisé.

A la suite de la visite sur site, il conviendrait de compléter le recensement des puits agricoles par leurs caractéristiques (volumes exhaurés, qualité vis-à-vis des éventuels risques de contamination de la nappe, etc.) dont de nombreux ouvrages sont absents de l'inventaire de la B.S.S. Un des puits agricoles (parcelle n°102) posséderait un débit de 100m³/h (renseignement oral lors de la visite).

Le captage de Chozelle est en dehors de l'emprise de l'aléa inondation de la Bourbre.

6 5 Qualité des eaux

La minéralisation est accentuée, avec une conductivité de l'ordre de 750 microS/cm, de type bicarbonaté calcique ($\text{HCO}_3 = 326\text{mg/l}$, $\text{Ca} = 154\text{mg/l}$), et des concentrations en chlorures de 18,9mg/l et en sulfates de 31mg/l sont relevées (analyse du 27/07/2009).

La concentration en nitrates est, à de rares exceptions (29,6mg/l le 05/09/2007), supérieure à 50mg/l et peut s'approcher des 100mg/l (97,7mg/l le 26/09/2005) (selon le tableau communiqué). Ces concentrations excessives ont conduit à l'arrêt de l'exploitation de cet ouvrage. Un projet de traitement de dénitrification est en cours d'étude par le S.I.E.P.C.

Des dépassements de la valeur normative (0,1microg/l) en déséthyl-atrazine sont régulièrement observés (0,17microg/l le 18/03/2004).

Il n'a pas été détecté de germes test de contamination fécale sur les eaux de l'ouvrage sur la période 1996-2009.

6 6 Les périmètres de protection

Les concentrations importantes en nitrates, associées à la présence régulière de produits de dégradation de composés phytosanitaires, constatées sur le site capté traduisent la forte pression agricole sur ce site. A cette pression, s'ajoute un environnement urbain défavorable (assainissement, stockages d'hydrocarbures, voirie, etc.).

Ce contexte environnemental conduit à proposer, en parallèle avec la définition des périmètres de protection pour le site actuel, une étude de la nappe (carte piézométrique, prospection géophysique, carte des iso-valeurs en nitrates, etc.) pour rechercher un secteur de captage moins exposé aux risques précités.

A défaut de trouver un site moins vulnérable, les périmètres, définis pour le site actuel, devront être complétés impérativement par des mesures agro-environnementales (procédure d'aire d'alimentation).

Le site actuel doit être considéré en ouvrage de secours ou de compléments en raison de son contexte environnemental et de la qualité non satisfaisante de l'eau (nitrates, produits phytosanitaires).

6 6 1 Le périmètre de protection immédiate

Il correspondra à la parcelle déjà propriété syndicale: n°80.

A l'intérieur de ce périmètre clos, toutes les activités sont interdites à l'exception de celles liées à la production et au traitement de l'eau.

Ce périmètre sera enherbé et entretenu régulièrement, exclusivement par des moyens mécaniques, sans l'usage de produits phytosanitaires, avec une exportation, en dehors du périmètre, des produits de fauche.

Il sera procédé aux travaux suivants :

- le transformateur présent dans l'angle Nord-est de la parcelle sera soit de type « sec », soit devra posséder un bac étanche de rétention pour éviter toute fuite de diélectrique,
- le puits d'infiltration qui recevait auparavant les eaux du « puits n°3 » sera comblé avec des matériaux inertes, non contaminés.
- le « puits n°3 » sera déséquipé et condamné selon les règles de l'art,
- une plaque inoxydable sera mise en place sur la tête de l'ouvrage.
- le regard de type « assainissement » de la chambre de captage sera remplacé par un regard étanche et verrouillé,
- la clôture périphérique sera réhabilitée pour éviter toutes intrusions et les ouvrages seront munis de détecteurs de présence.

6 6 2 Le périmètre de protection rapprochée

Son emprise est établie sur la base de la carte piézométrique communiquée et d'après une approximation de la vitesse de transfert estimée selon les données suivantes :

- b : puissance de l'aquifère = 10m (18m-8m),
- K : perméabilité = 10^{-3} m/s,
- i : gradient de la nappe = 0,3%,
- ω : porosité de la nappe = 10%,
- Q : débit de l'ouvrage demandé = $60\text{m}^3/\text{h} = 1,6 \cdot 10^{-2}\text{m}^3/\text{s}$.

L'application de la méthode de Wyssling donne :

- une vitesse effective $U = K \times i / \omega = 2,6\text{m/j}$,
- une distance amont et aval S_o et $S_u = \frac{\pm l + [l(1+8x_o)]^{1/2}}{2}$

avec $x_o = Q/2\pi Kbi$ et $l = U \times t$ pour $t = 50$ jours.

Il est ainsi obtenu des valeurs de $S_o \# 230\text{m}$ et $S_u \# 100\text{m}$ pour l'isochrone 50 jours.

Le périmètre de protection rapprochée comprend les parcelles suivantes : 107 (partiel), 88 à 96, 124 à 126, 607, 608, 925 à 931, 130, 131, 610 à 615, 249 à 253, 244, 533, 534, 137, à 139, 968 à 982, 301, 496, 529, 531, 548, 596, 597, 672 à 677, 297 à 299, 313, 314, 552 à 563, 445 à 449, 452 à 460, 257, 948 à 951, 212 à 214, 218.

A l'intérieur de cette emprise les dispositions suivantes s'appliqueront :

- Sont interdits :
 - Les nouvelles constructions ou activités et la réalisation de tous stockages, dépôts susceptibles de provoquer une pollution de l'eau captée (fumiers

stockés aux champs, silos taupinières, etc.). Sont exclus de cette interdiction : les bâtiments nécessaires à la production et (ou) au traitement et (ou) au transport de l'eau potable et à leurs améliorations.

- L'ouverture de nouvelles voies de circulations motorisées. Les eaux de ruissellement des voiries seront recueillies et conduites de manière étanche à l'extérieur du périmètre.
- Les infiltrations d'eaux usées ou contaminées (eau de ruissellement des voiries, etc.).
- La création d'excavations, de nouveaux puits ou de forages privés, de mares, de plans d'eau, etc. La réalisation de tranchées pour la desserte par les réseaux publics est autorisée. Il sera veillé par des améliorations techniques que les éventuels ouvrages existants (puits, etc.) ne puissent pas favoriser un éventuel transfert d'une pollution de surface vers l'aquifère (surélévation des margelles, détournement des eaux pluviales, etc.). Les piézomètres seront munis de fermetures sécurisées, régulièrement vérifiées.
- La création de camping, de terrains sportifs, de cimetières, d'aires de loisirs, de nouvelles canalisations (hydrocarbures, pipeline, etc.) transportant des produits polluants en dehors de celles d'assainissement qui améliorent la sécurité sanitaire (suppression d'infiltration d'eaux usées)
- Le retournement de prairies actuellement en pâture, pour une mise en cultures.
- L'épandage de lisiers, de purins, de boues de stations d'épuration, de résidus d'usine d'incinération d'ordures ménagères ou de cendres issues de la combustion (chaufferie bois, etc.). En cas de contaminations microbiologiques péjoratives détectées au captage, cette interdiction concernera aussi le fumier non composté. L'épandage d'engrais chimique ou de fumier composté demeure autorisé selon le respect de doses et de méthodes qui évitent l'enrichissement en nitrates de la nappe.
- Le pacage est autorisé sans la présence à demeure d'enclos, d'abreuvoirs et (ou) de dispositifs d'affouragement. Le maintien au captage de contaminations microbiologiques provoquera une limitation de pacage à 1 UGB/ha, en moyenne annuelle.
- L'utilisation de produits phytosanitaires est réservée à l'usage agricole. Cette utilisation devra respecter les conditions d'homologation et d'emploi (doses, périodicité, etc.). Les produits devront être appliqués avec du matériel régulièrement contrôlé. Les préparations, le rinçage, la vidange des cuves, le rejet des emballages, etc. sont interdits à l'intérieur du périmètre.
- Les concentrations élevées en nitrates imposent que les mesures agro-environnementales soient appliquées: culture de couverture des sols nus, prises en compte des apports de ferme (fumier), etc.
- L'agrandissement des habitations existantes est autorisé jusqu'à une SHON totale de 180m².
- Les bâtiments : habitations, locaux agricoles, artisanaux ou industriels devront être raccordés au réseau collectif d'eaux usées. L'étanchéité des réseaux d'assainissement (branchements et collecteurs) sera régulièrement contrôlée. Après un premier contrôle initial, il devra être réalisé un deuxième contrôle dans les cinq années suivantes. Les défauts d'étanchéité seront corrigés. Les exutoires des réseaux d'eaux pluviales seront dirigés en dehors du périmètre.
- Les stockages existants de produits chimiques (cuves à fioul, diélectrique de transformateur, etc.) devront s'effectuer sur des systèmes de rétention (stockages

aériens) ou munis de sécurités (double parois, détecteur de fuites). Il est rappelé que l'implantation de nouvelles cuves est interdite, en dehors du remplacement, au maximum à volume identique, des cuves actuelles défectueuses.

- Les apports de matériaux de remblais seront d'origines identifiées et indemnes de tous produits susceptibles de provoquer une contamination de l'aquifère.

6 6 3 Le périmètre de protection éloignée

Il s'étendra selon le secteur représenté sur la carte jointe.

A l'intérieur de ce périmètre, il sera veillé au strict respect de la réglementation générale, en particulier pour tous rejets, aménagements, activités pouvant être des sources potentielles de pollutions accidentelles ou chroniques.

Il sera procédé au recensement de tous les ouvrages (forages, puits, pompes à chaleur, etc.) qui prélèvent dans l'aquifère. Les ouvrages de pompage déclarés ou autorisés conserveront leurs conditions actuelles d'exploitation (débits, volume de production, etc.). Leurs conceptions techniques et celles des éventuelles pompes à chaleur présentes devront empêcher une pollution de l'aquifère. Il sera procédé à un contrôle des dispositions techniques mises en œuvre pour garantir cette obligation de résultats.

La réalisation de nouveaux ouvrages privés sollicitant l'aquifère exploité et (ou) l'augmentation par les forages privés actuels de leurs prélèvements sont subordonnées à l'absence d'impacts quantitatifs et qualitatifs sur le site du puits A.E.P. Cette absence d'impact devra être démontrée par une étude spécifique.

6 6 4 Aire d'alimentation

En complément des périmètres définis, une procédure d'aire d'alimentation sera conduite sur la nappe exploitée pour diminuer les apports azotés par des mesures agro-environnementales (cultures de couverture des sols nus, bilan des apports azotés, etc.) et diminuer les apports excessifs en produits phytosanitaires.

7 LE SITE DES TRONCHES

7 1 Situation géographique

L'ouvrage, réalisé en 1963, est situé sur la commune de Dizimieu, en limite de la commune de Villemoirieu, à environ 3km au Sud-est de Crémieu et à proximité de la RD 517.

La parcelle du captage qui appartient au Syndicat, porte le n°619 - section C - au lieu-dit « Le Bourbou ». Le SIEPC est aussi propriétaire de la parcelle n°874.

de fumier composté demeure autorisé selon le respect de doses et de méthodes qui évitent l'enrichissement en nitrates des eaux du captage.

- La présence récurrente de produits phytosanitaires, les concentrations en nitrates et l'emprise limitée du périmètre de protection rapprochée conduisent à affecter les parcelles de ce périmètre en prairies pour lesquelles la pâture est tolérée sans la présence à demeure d'enclos, d'abreuvoirs et (ou) de dispositifs d'affouragement fixes. La détection au captage de contaminations microbiologiques provoquera une interdiction de pâturage.
- Les parcelles conserveront leur emprise boisée dont l'exploitation est autorisée sans coupes à blanc ni dessouchage.

9 CONCLUSION

Bien qu'exploitant des aquifères quaternaires différents, les captages du Syndicat, à l'exception de celui des Tronches, sont soumis à une forte pression agricole qui se manifeste par des concentrations en nitrates qui peuvent dépasser la valeur réglementaire de 50mg/l et la présence de produits phytosanitaires.

Cette pression agricole se traduit aussi par des prélèvements en nappe qui peuvent être des « portes d'entrée » de pollutions et modifier localement les conditions hydrodynamiques d'écoulement.

Des concentrations excessives en nitrates ont conduit ainsi le Syndicat à suspendre l'exploitation du captage de Chozelle.

Le site des Tronches, situé à l'aval d'une étroite plaine occupée uniquement par des pâtures de type extensif, conserve une qualité sans concentrations élevées en nitrates. Cette pratique environnementale agricole favorable est à pérenniser.

Les autres ouvrages, présents à l'aval de cultures, nécessitent que des mesures agro-environnementales soient mises en place (cultures de couverture des sols nus, etc.).

Le site capté de Pré Bonnet qui constitue la ressource principale du S.I.E.P.C. subit, selon l'étude de la D.D.T. de l'Isère, très probablement une pollution accidentelle par un point de rejet de Métolachlore dans une ancienne excavation comblée. Il convient, à la suite de cette étude, de supprimer ce point polluant.

La présence des principaux captages en secteurs de plaine génère, à proximité des ouvrages :

- la présence de bâtiments pour l'habitat, pour des activités agricoles, artisanales, commerciales, industrielles, qui provoque des risques de pollutions chroniques et accidentelles (eaux usées, stockages, etc.)
- l'existence de voies de communication qui induit principalement un risque de pollutions accidentelles.

La mise en œuvre des périmètres de protection contribuera à la maîtrise de ces risques.

L'urbanisation autour du captage de Chozelle s'est très fortement accrue, en complément de la pression agricole. Ce contexte environnemental conduit à proposer, en

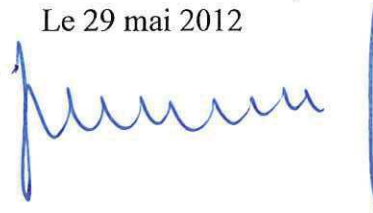
parallèle avec la définition des périmètres de protection pour le site actuel, une étude de cette nappe pour déterminer un site moins vulnérable à cet environnement urbain, voire aux activités agricoles.

Les périmètres, définis pour le site actuel de Chozelle, qui ne sont pas un « outil » suffisant pour répondre au problème des concentrations en nitrates de la nappe d'accompagnement de la Bourbre, devront être complétés par des mesures agro-environnementales sur l'emprise de la nappe exploitée pour lutter contre ce problème.

Les investigations et les investissements menés par le S.I.E.P.C. pour améliorer le rendement médiocre des réseaux doivent être poursuivis pour atteindre des indicateurs de performance (rendement, etc.) qui permettront au Syndicat de mieux s'approcher des besoins futurs.

Sous réserve du respect des prescriptions citées, il est proposé d'émettre **un avis favorable** pour la mise en place des périmètres de protection pour les ouvrages : **Pré Bonnet, Salette, Chozelle, les Tronches et la Rama** destinés à la consommation humaine.

Fait à Aix les Bains,
Le 29 mai 2012



Philippe Michal
Hydrogéologue Agréé
pour le département de l'Isère