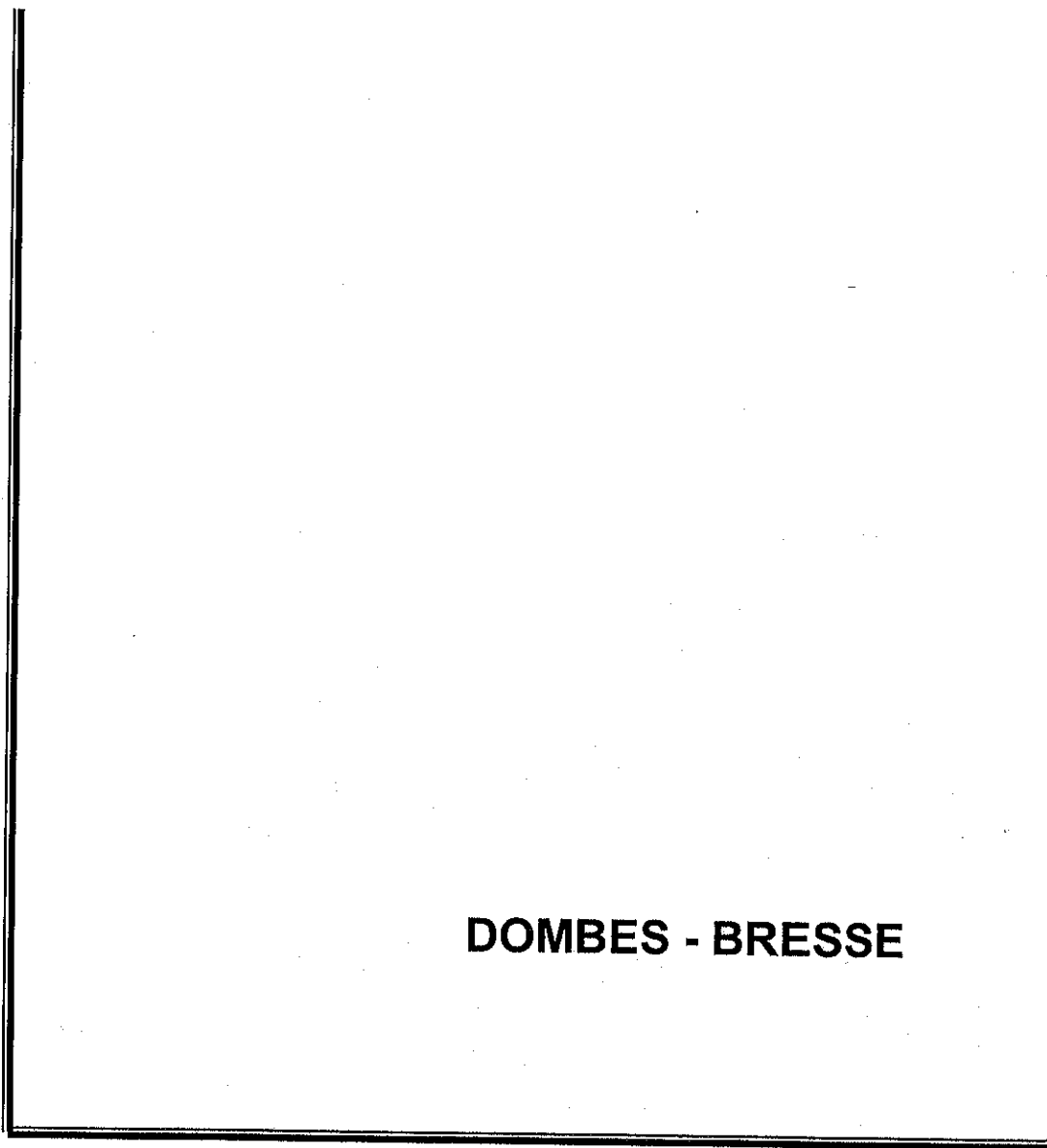


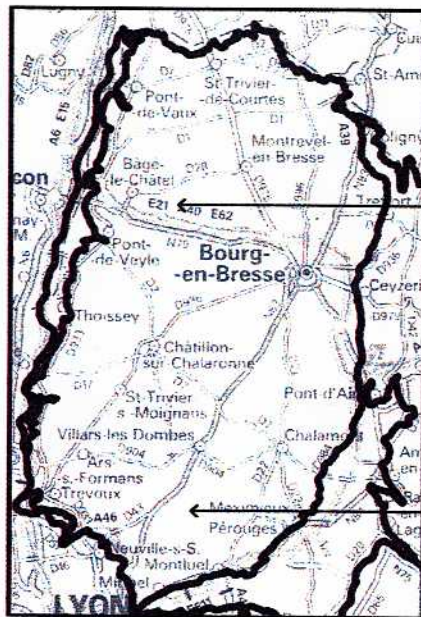
AQUIFERE n°3



DOMBES - BRESSE

Aquifère n°3

DOMBES BRESSE

















3a

3b

Echelle: 1/1 000 000

LEGENDE COMMUNE

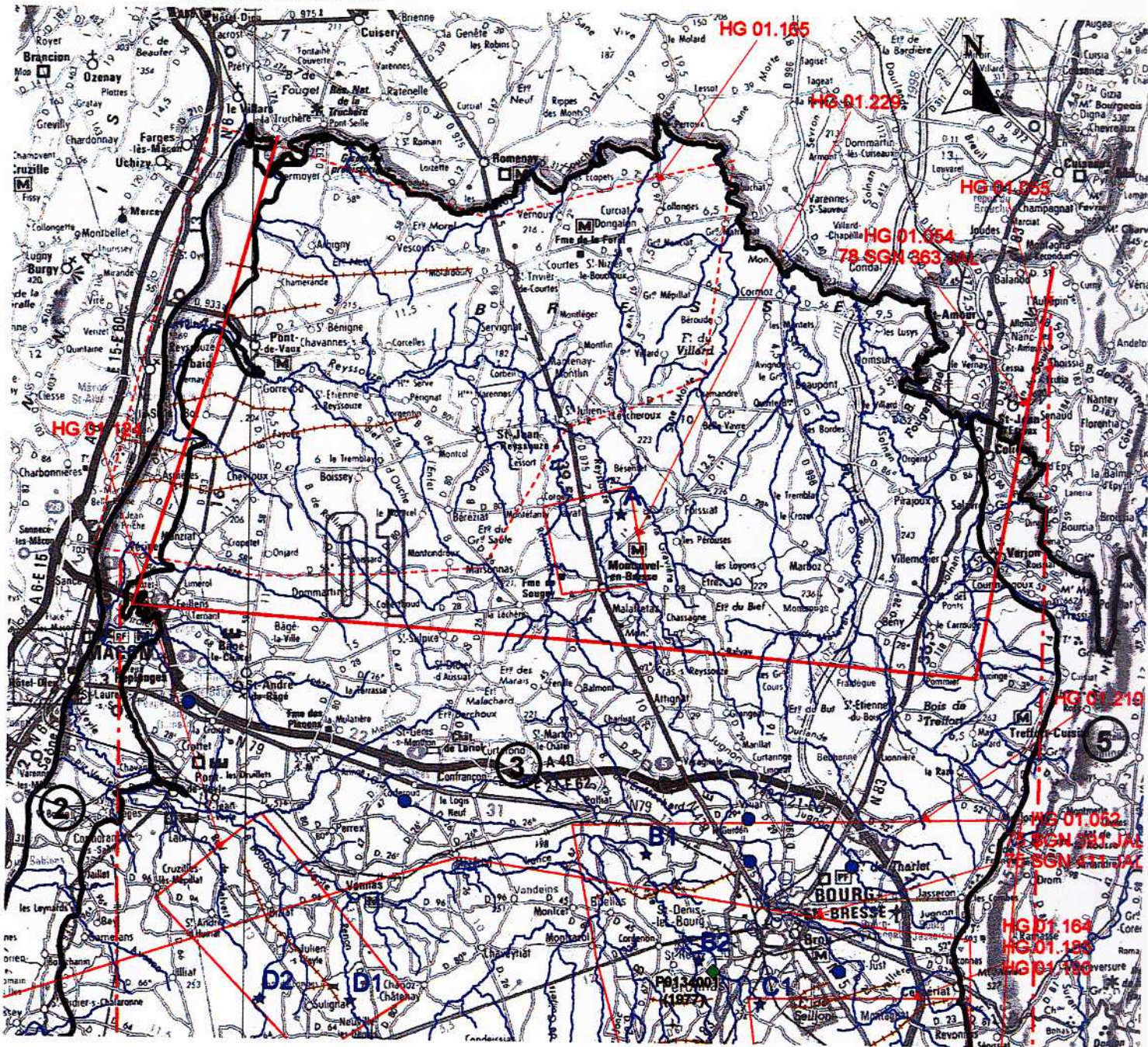
-  Limite de l'unité hydrogéologique
-  Source AEP captée (lettre repère)
-  Source AEP abandonnée
-  Puits AEP exploité (lettre repère)
-  Puits AEP abandonné
-  Captage usage irrigation
-  Captage usage industrie
-  Pisciculture
-  Point de suivi piézométrique D.I.R.E.N.-S.E.M.A. (début du suivi)
-  Point de suivi piézométrique B.R.G.M. (début du suivi)
-  Cours d'eau
-  Ligne isopièze (cote N.G.F.), sens d'écoulement (nappe des cailloutis de la Dombes plio-quaternaires)
-  Zones d'études
-  Profils géophysiques

(Source piézométrie: étude Burgéap n° R/Ly 206, Octobre 1995)

Aquifère n°3 Dombes bresse

Découpage 3a

Echelle: 1/250 000



Aquifère n°3 Dombes bresse

Découpage 3b

Echelle: 1/250 000



Aquifère n° 3

DOMBES - BRESSE

CODES MARGAT : 151a, 151b, 541a

DEFINITION DU MAGASIN AQUIFERE

Tout l'Ouest du département de l'AIN se situe dans le bassin de la BRESSE, fosse tertiaire dans laquelle les sédiments se sont déposés d'une manière à peu près ininterrompue jusqu'au quaternaire.

A l'exception de la limite départementale au Nord, les autres limites de cette région sont naturelles, avec :

- à l'Est, le premier chaînon jurassien puis la côtière bordant la vallée de l'Ain,
- au Sud, la côtière de la DOMBES, rebord méridional du plateau qui domine la plaine du Rhône,
- à l'Ouest, la vallée de la Saône.

De par les caractères géologiques et de géographie physique, on peut distinguer deux ensembles bien individualisés :

- au Sud de la Veyle, la DOMBES dont la particularité marquante est de représenter un paysage glaciaire, caractérisé par une profusion d'étangs qui occupent le fond des dépressions topographiques naturelles d'origine glaciaire (moraines),
- au Nord de la Veyle, la BRESSE où prédominent les sédiments tertiaires.

L'hydrogéologie du bassin bressan est particulièrement complexe ; il existe dans les formations géologiques tertiaires et quaternaires, de nombreux niveaux susceptibles de constituer des magasins aquifères d'intérêt variable.

D'autre part, les coupures stratigraphiques entre Tertiaire et Quaternaire ne sont pas évidentes et on englobe souvent, sous le terme de plio-quaternaires des dépôts dont l'appartenance à l'une ou l'autre de ces ères n'est pas possible dans l'état actuel des connaissances.

Il n'est pas dans le but de cette synthèse de décrire en détail ces formations géologiques dont les faciès sont d'ailleurs excessivement variables, aussi bien dans l'espace qu'en profondeur.

On se contentera de fournir des schémas simples de succession de ces dépôts en précisant les niveaux susceptibles de constituer des réservoirs aquifères d'un certain intérêt.

En BRESSE, la répartition générale des faciès est la suivante :

PLIO-QUATERNAIRE (sable, argile, galets)	Réservoir irrégulier peu profond, de perméabilité parfois élevée bonne couverture.
PONTIEN (argile et marnes)	Ecran imperméable.
MIOCENE (sable à galets)	Réservoir profond de perméabilité moyenne à médiocre.

Dans la DOMBES, le schéma est le suivant :

QUATERNAIRE (moraines argileuses à niveaux graveleux ou sableux)	Réservoir irrégulier à faible réserve.
PLIO-QUATERNAIRE (cailloutis et sables ferrugineux de la DOMBES)	Réservoir important, perméabilité bonne, réserve élevée.
PLIOCENE (marnes de BRESSE à intercalations de niveaux grossiers)	Réservoir localement intéressant non continu.
MIOCENE (sables à galets)	Réservoir profond de perméabilité moyenne à médiocre.

I - LE MIOCENE

Présent de partout au niveau du bassin bressan, excepté peut-être à l'Ouest, où localement le Plio-quaternaire peut reposer directement sur le Secondaire, le MIOCENE constitue le magasin aquifère d'eau douce le plus profond de cette région.

Dans le Nord de la BRESSE, il se présente sous un faciès de sable de type molassique, fin, micacé de teinte grise, avec localement des niveaux de galets en passées plus ou moins importantes.

Dans le Sud de la BRESSE et en DOMBES, les sables sont plus grossiers, roses ou rougeâtres avec également des niveaux de galets.

L'épaisseur des dépôts perméables dans le MIOCENE est très variable suivant les points (quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres) et d'une façon générale, elle augmente du Nord au Sud jusqu'au centre du bassin, dans la région de Bourg-en-Bresse.

La perméabilité de ce magasin est mal connue ; les quelques références dont on dispose permettent de penser que les valeurs de perméabilité se situent entre 10^{-4} et 10^{-5} m/s. Compte tenu de l'épaisseur parfois importante de l'aquifère, les débits d'exploitation possibles sont localement intéressants (100 m³/h par ouvrage à ETREZ).

La nappe du MIOCENE est toujours artésienne ; la piézométrie, seulement connue en quelques points, ne permet pas d'apprécier le sens d'écoulement des eaux souterraines.

II - LE PONTIEN

Constitué d'argiles et de marnes, le PONTIEN forme un écran imperméable continu qui sépare l'aquifère du MIOCENE des nappes supérieures contenues dans le Plio-Quaternaire ou le Quaternaire.

III – LE PLIO-QUATERNAIRE

En BRESSE, au niveau du département de l'Ain, on englobe sous ce terme, des formations sableuses à faciès plus ou moins argileux, pouvant passer dans l'espace ou en profondeur à des dépôts de marnes ou d'argiles.

Les niveaux grossiers intercalés (plus abondants et assez bien localisés dans la BRESSE du Nord au niveau du département de la Saône-et-Loire), ne sont présents qu'en intercalations éparées, mal localisées en BRESSE du Sud.

La perméabilité des sables fins, même peu argileux, est faible.

La productivité de ce magasin aquifère est limitée ; elle est très irrégulière dans l'espace et nécessite la mise en œuvre d'ouvrages de captage très soigneusement réalisés pour obtenir des débits intéressants sans entraînement de sable.



Au droit de la DOMBES, on distingue deux magasins aquifères indépendants :

- l'un correspondant aux niveaux grossiers intercalés dans les marnes lacustres de BRESSE (Pliocène),
- l'autre correspondant à des dépôts du type alluvionnaire ("cailloutis et sables ferrugineux de la DOMBES ") d'âge mal déterminé Plio-Quaternaire.

A noter que sous ce terme, on englobe les formations "d'alluvions grises" dites pré-glaciaires et "d'alluvions jaunes" du VILLAFRANCHIEN des cartes géologiques régionales. Les critères manquent pour déterminer l'âge exact de ces formations au sujet desquelles, les avis sont encore partagés.

Etant donné que ces formations constituent un seul système aquifère, on adopte le terme utilisé par H. GUDEFIN dans l'étude BRGM – 73 SGN – 391 JAL intitulée "Evaluation des ressources hydrauliques BRESSE-Sud – Région de la DOMBES (01) – Essai de définition des formations aquifères sollicitées".

A – Marnes de BRESSE – Intercalations de faciès caillouteux ou graveleux PLIOCENE lacustre

Dans cette série à dominante argileuse, on note des intercalations importantes de matériaux détritiques grossiers, (graviers et surtout cailloutis à galets hétérométriques et polygéniques avec une fraction sableuse en proportions variables), qui peuvent constituer localement des magasins aquifères très intéressants et bien protégés.

Il convient de signaler que ce faciès grossier dans les "marnes de BRESSE" se caractérise par une discontinuité spatiale assez marquée et que dans certains secteurs de la DOMBES, ces formations graveleuses n'existent pas ou sont remplacées par des niveaux sableux fins plus ou moins argileux.

La nappe de ces cailloutis est fréquemment affectée d'artésianisme.

Elle est sub-affleurante et donne lieu à des sources au niveau de la vallée de la Veyle à l'Ouest de PERONNAS.

Les caractéristiques hydrodynamiques de ce magasin sont très mal connues ; des résultats sommaires d'essais de débit tendent à montrer que les rendements des captages sont assez variables suivant les secteurs :

- au niveau des faciès sableux fins, les perméabilités sont faibles (entre 10^{-4} et 10^{-5} m/s), et la mise en œuvre des captages difficiles,
- au niveau des faciès graveleux grossiers, les débits spécifiques des ouvrages se situent entre 20 et 100 m³/h/m et parfois plus ; on peut y rapprocher une valeur de perméabilité comprise entre 10^{-3} et 10^{-4} m/s.

B – Cailloutis et sables ferrugineux de la DOMBES – PLIO-QUATERNAIRE

Cette formation correspond à des alluvions du type fluviale ; elle est constituée de cailloutis, graviers, galets polygéniques, bien roulés comportant une fraction sableuse en proportion variable diffuse dans la masse. Les éléments de nature siliceuse prédominent sur les calcaires.

Des niveaux de poudingues plus ou moins cimentés ne sont pas rares ; leur distribution présente un caractère zoné tout à fait fortuit.

On rencontre également au sein de ces alluvions, des intercalations sableuses en bancs épars ou en lentilles de grandes dimensions ainsi que des inclusions argileuses plus limitées.

L'épaisseur de cette formation est très importante dans la région de VILLARS-LES-DOBES où elle dépasse 44 m, sans que le substratum soit atteint.

Cette épaisseur se réduit en direction de l'Ouest et du Nord-Ouest et la formation disparaît par lacune en plusieurs points vers la limite Nord de la DOMBES.

Cette formation constitue le magasin aquifère le plus important de la DOMBES par son extension et son épaisseur.

La piézométrie (cf. carte) montre un écoulement divergent à partir d'un dôme situé au Sud (CHALAMONT, VILLARS-LES-DOBES, AMBERIEUX-EN-DOBES) ; en direction du Nord-Ouest l'écoulement est régulier suivant un faible gradient, tandis qu'au Sud-Est et au Sud-Ouest, la pente de la nappe est très forte en direction de l'Ain, du Rhône et de la Saône.

La nappe présente assez souvent un léger artésianisme.

Malgré de nombreux ouvrages de captage, les caractéristiques hydrodynamiques du magasin sont très mal connues ; les résultats d'essais de débit consultés permettent seulement de porter un jugement qualitatif sur la productivité de cette formation.

Il semblerait que la perméabilité soit très variable dans l'espace ; les débits spécifiques passent de quelques m³/h/m à plus de 100 m³/h/m, suivant les points avec une prédominance de valeurs situées entre 15 m³/h/m et 30 m³/h/m.

La perméabilité moyenne de ce magasin ne paraît pas très élevée, mais l'épaisseur importante de la nappe permet, au moins localement, d'obtenir des débits d'exploitation très intéressants.

IV – QUATERNAIRE

Deux types de dépôts quaternaires sont susceptibles de constituer des magasins aquifères. Ce sont les formations glaciaires localisées uniquement au niveau de la DOMBES et les alluvions modernes des rivières sur l'ensemble de la région.

A – Dépôts glaciaires

Les dépôts glaciaires du type morainique constituent la couverture superficielle de l'ensemble de la DOMBES.

La limite d'extension de ces dépôts au Nord passe par : AMARCINS, VALEINS, SULIGNAT, VANDEINS, PERONNAS et TRECONNAS (cf. carte).

La formation est à prédominance argileuse et sert de substratum à la plupart des étangs dont l'abondance caractérise cette région.

Ces dépôts constituent un magasin aquifère très médiocre uniquement productif au droit des lentilles graveleuses d'extension limitée dispersées dans la moraine où à la faveur de cônes fluvio-glaciaires localisés.

Ce réservoir se caractérise donc par son irrégularité, des réserves limitées et une faible protection.

Par contre, étant proche du sol, il est facilement accessible et presque tous les anciens puits fermiers de cette région s'adressent à cette nappe pour satisfaire des besoins en eau généralement très limités.

B – Alluvions modernes fluviales

Que ce soit dans la DOMBES ou en BRESSE, les rivières qui se sont encaissées dans les dépôts glaciaires ou tertiaires ont déposé au fond de leurs vallées des alluvions modernes.

Les plaines alluviales sont rarement très étendues et les matériaux proviennent le plus souvent des formations encaissantes toutes proches qui ont été remaniées.

En conséquence, les alluvions modernes sont le plus souvent mal classées et lavées, argileuses, peu épaisses et elles ne constituent que très localement des magasins aquifères intéressants.

Dans la DOMBES, les plaines alluviales les plus étendues, susceptibles de présenter localement un intérêt aquifère se situent au niveau de la Chalaronne et de la Veyle. D'une façon très circonscrite, des chenaux d'alluvions propres, plus ou moins en relation avec les rivières, peuvent constituer des zones aquifères exploitables pour des besoins limités.

En BRESSE, c'est au niveau de la vallée de la Reyssouze que l'on a les plaines alluviales les plus étendues qui, localement constituent une ressource intéressante.

A l'exception de quelques recherches ponctuelles, il n'existe pas d'étude générale étendue concernant les aquifères alluviaux de ces vallées.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Il est bien évident, en particulier sur le plan physico-chimique, que la qualité des eaux souterraines des différents aquifères évoqués dans le chapitre précédent, présenteront des caractéristiques propres.

A – Miocène

Les eaux souterraines du magasin miocène, tout en restant encore du type " eaux douces " seront des eaux toujours assez fortement minéralisées, dont la teneur en certains éléments peut en limiter les usages.

On dispose de peu de données concernant la qualité physico-chimique des eaux de ce réservoir ; seuls les résultats d'analyses des captages d'ETREZ où cette ressource était exploitée, permettent d'apprécier, au moins localement, ce type d'eau.

Le faciès général des eaux du Miocène à ETREZ est du type chloro-bicarbonaté-sodique, ou parfois franchement bicarbonaté-sodique.

La minéralisation totale est importante, près de 1 g/l ; les teneurs en sodium et chlorures sont très fortes et très variables à l'intérieur d'un même secteur (chlorures : 90 mg/l à 207 mg/l ; sodium : 96 mg/l à 176 mg/l).

On note également la présence d'ammoniaque à des teneurs comprises entre 0.6 et 0.44 mg/l (indice du caractère réducteur du gisement aquifère).

Les teneurs en fer ne dépassent pas 0.13 mg/l.

La dureté de l'eau est plutôt faible entre 11.6 et 13.2° français.
La température de l'eau se situe entre 23°C et 27°C.

Il est bien évident, compte tenu de l'épaisseur du recouvrement (250 à 300 m), que l'eau du Miocène est à l'abri de toutes pollutions bactériologiques.

La qualité chimique et la température de l'eau peuvent en limiter certains usages (AEP par exemple), mais en favoriser d'autres (géothermie).

B - Pliocène et Plio-Quaternaire

Les données d'analyses dont on dispose concernant l'eau des magasins aquifères du Pliocène (intercalations de faciès grossier dans les marnes de Bresse) et du Plio-Quaternaire (cailloutis et sables ferrugineux des Dombes) ne permettent pas de se faire une idée précise de la qualité de cette ressource :

- les résultats d'analyses sont souvent incomplets et ne concernent que des secteurs géographiques restreints,
- il est difficile dans de nombreux cas d'identifier la formation aquifère captée et il est probable que l'on ait souvent un mélange des eaux des deux systèmes aquifères.

Globalement, les eaux de ces systèmes aquifères sont du type bicarbonaté-calcique. Leur minéralisation est assez élevée, le titre hydrotimétrique se situe entre 20 et 30° français.

Localement, le fer et le manganèse présentent, dans les eaux des aquifères pliocènes, des teneurs excessives dépassant les normes d'eau potable (SIE Renon-Veyle par exemple, sur la commune de SULIGNAT). Ils peuvent montrer des teneurs encore assez élevées dans les eaux contenues dans les cailloutis plio-quaternaires (supérieures à 0.1 mg/l à VILLARS-LES-DOBES pour le Fer et supérieures à 0.04 mg/l à CHATILLON-sur-CHALARONNE pour le Manganèse).

La qualité des eaux est globalement satisfaisante vis-à-vis du paramètre nitrate (valeurs inférieures à 50 mg/l), mais montre des signes de dégradation. Plusieurs captages AEP, essentiellement localisés dans les cailloutis plio-quadernaires, présentent une qualité moyenne avec un taux de nitrates compris entre 25 et 40 mg/l.

Dans la région sud de BOURG-en-BRESSE, on enregistre une dégradation régulière de la qualité depuis 10 ans ; l'absence de couverture morainique et l'importance des grandes cultures augmentent la vulnérabilité de la nappe. Les teneurs en nitrates sont dans la plupart des cas comprises entre 25 et 40 mg/l, avec localement des valeurs dépassant 50 mg/l.

Par contre, ces magasins aquifères, en général bien protégés par un recouvrement argileux important, présentent des eaux de bonne qualité bactériologique.

C - Quadernaire

Comme précédemment, on dispose de très peu d'informations pour qualifier la qualité physico-chimique des eaux de ces magasins aquifères.

Ce sont des eaux du type bicarbonaté-calciqne ; au niveau des formations glaciaires où les circulations sont lentes, les eaux peuvent être assez fortement minéralisées, celles des alluvions modernes présentent en général une minéralisation plus faible.

Vis-à-vis des nitrates, les teneurs sont globalement inférieures à 25 mg/l. Elles peuvent atteindre très localement, à PRIAY, des teneurs de 40 mg/l.

Les contaminations bactériologiques sont par contre beaucoup plus courantes au niveau de ces aquifères superficiels, par rapport aux réservoirs profonds.

UTILISATION DE LA RESSOURCE

La nappe du MIOCENE n'est exploitée qu'à ETREZ (EDF-GDF) pour un usage industriel.

La nappe du PLIOCENE est peu exploitée à l'exception de la région de BOURG-en-BRESSE (PERONNAS et ST-REMY) et de SULIGNAT (puits de Longe) où elle est utilisée pour l'AEP.

Ailleurs, dans la DOMBES, compte tenu de sa profondeur et du caractère aléatoire de la recherche, les forages qui l'atteignent sont peu nombreux et ils traversent rarement la totalité de la formation aquifère.

Les ouvrages de captage qui s'adressent à la nappe des cailloutis de la Dombes du PLIO-QUADERNNAIRE sont par contre très nombreux, mais rares sont ceux qui recoupent la totalité de l'aquifère. Environ 70 % des prélèvements destinés à l'AEP sont réalisés dans cette nappe.

Le tableau ci-après recense les différents captages d'eau destinés à cet usage.

Lettre repère	Collectivités concernées	Prélèvements annuels (m ³) (*)
A	AEP	92 710
B1	• SIE Moyenne Reyssouze (1 puits)	158 045
B2	• SIE Veyle-Reyssouze-Vieux Jonc Puits de FOLLIAT n°1	316 090
C1	Puits de ST REMY n°1	354 780
C2	• Commune de Bourg-en-Bresse Puits de PERONNAS n°1	1 773 900
D1	Source de LENT	231 410
D2	• SIE Renon-Veyle Puits de LONGE	77 015
E	Puits de ALEZETS n°1	143 080
F	• Commune de Chatillon-sur-Chalaronne (1 puits)	57 670
G1	• SIE Renon-Chalaronne (1 puits)	167 900
G2	• Commune de Villars-les-Dombes Puits de AUTIERES	83 950
H	Puits de MONTROTIER	181 770
I1	• SIE Faramans-Rignieux-St Eloi (1 puits)	186 880
I2	• SIE Dombes-Saône Puits des BONNES n°1	186 880
I3	Puits de la QUEUE	73 365
J	Source de CIVRIEUX	31 390
K	• Commune de Pizay (1 puits)	106 580
L	• SIE de la Sereine (1 puits)	159 140
M	• Commune de Montluel (1 source)	84 680
N	• Commune de Beligneux (1 source)	83 220
O1	• Commune de Tramoyes (1 puits)	59 130
O2	• Commune de La Boisse Source de CREUX MULET	59 130
O3	Source de BOISSE n°3	59 130
P1	Source de JURIEUX	126 290
P2	• SIE du Nord-Est de Lyon Source de BONNARDE	126 290
	Source de JUFFET	

L'AEP de la région Dombes représente au total un prélèvement d'eau d'environ 5 millions de m³/an, soit un débit d'exploitation de l'ordre de 160 l/s (*).

Les points de captage pour l'AEP sont essentiellement localisés au Sud de la Dombes et dans la zone amont de la vallée de la Veyle.

Les prélèvements pour l'irrigation sont moins importants (environ 3 millions de m³/an) et assez dispersés ; plus de 60 % des prélèvements concernent encore la nappe des cailloutis de la Dombes. Ils sont essentiellement localisés en Dombes sud, dans la plaine de MIRIBEL-TRAMOYES-MONTLUEL-BRESSOLES.

Il est à noter la présence de nombreux petits captages individuels (de 10 000 à 90 000 m³/an).

Les nappes souterraines de cette région sont par ailleurs assez fortement sollicitées pour les usages industriels (5.5 millions de m³/an). Les points de captage sont beaucoup moins nombreux, mais les quantités prélevées par ouvrage sont importantes. La plupart des points sont localisés dans la vallée de la Reyssouze, à la périphérie Ouest de BOURG-en-BRESSE.

Environ 60 % des prélèvements concernent la nappe des cailloutis de la Dombes, 26 % concernent la nappe contenue dans les sables mio-pliocènes et 14 % sont prélevés dans les alluvions fluviales modernes du Quaternaire.

Le tableau suivant présente les principaux prélèvements destinés à l'irrigation ou à des usages industriels :

Collectivités concernées	Prélèvements annuels (m ³) ^(**)
Irrigation	
• SCEA de Morsolas (3 puits)	246 000
• CUMA Les Dagues	172 800
• GAEC de l'Orme (4 puits)	176 800
• GAEC des Vergers (1 puits)	132 000
• Mr Saint Supplice (2 puits)	146 000
Industrie	
• Fromagerie Bresse Bleu (Société laitière de Coopérative agricole) (4 puits)	1 233 440
• Trefil Europe (1 puits)	1 342 800
• La Bresse Salaisons (2 puits)	358 800
• Laboratoire de Thérapeutique Moderne (1 puits)	263 000
• Beurrerie de Servas (Fromagerie Bresse Bleue) (1 puits)	308 360
• Salaisons de Saint-André (Etablissement Janondy) (2 puits)	371 000
• Sprint Métal (Usine de Bourg) (1 puits)	311 700
• Usine des Câbles de Lyon (2 puits)	703 700

(*) Source : D.D.A.S.S. " Atlas des captages AEP du Département de l'Ain ", avril 1998.

(**) Source : rapport BURGEAP n° R/Ly. 206 " Synthèse hydrogéologique de la Dombes ", Oct. 1995.

BILAN DE LA RESSOURCE

La complexité du contexte hydrogéologique, la connaissance incomplète de la géométrie des aquifères ne permettent pas d'établir un bilan précis par nappe.

L'étude (HG01 – 220) de BURGEAP tente une approche de bilan par bassins hydrogéologiques ; elle aboutit à un volume de débit des écoulements souterrains globaux au niveau de la DOMBES compris entre 2.3 et 4.6 m³/s en année moyenne.

Ce sont bien évidemment des ordres de grandeur, sans doute sous-estimés car certaines rivières comme la Reyssouze, la Veyle drainent fortement la nappe et, la part des eaux souterraines qui alimente ces rivières est comptabilisée dans les eaux de surface.

A l'heure actuelle, l'ensemble des prélèvements recensés correspond à un débit moyen annuel de 0,6 m³/s, soit environ 15 % de l'écoulement souterrain global.

Les trois secteurs où les eaux souterraines sont le plus exploités correspondent aux bassins de la Veyle-Reyssouze, de la Dombes-Sud et à la Dombes-Ouest, le bassin de la Chalaronne reste le moins exploité pour l'instant.

Ce bilan, même approximatif, permet d'envisager des exploitations supplémentaires encore importantes de cet aquifère, avec cependant des précautions à prendre en fonction de l'hétérogénéité de la formation tant du point de vue verticale qu'horizontale et des possibilités propres aux secteurs hydrogéologiques identifiés.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

Les différentes nappes profondes de la Dombes sont assez peu vulnérables aux pollutions directes. Le glacière de la Dombes est en effet presque totalement recouvert par des limons, à fraction argileuse variable, dont l'épaisseur maximale atteint parfois 4 m. N'émergent de cette couverture continue que les crêtes morainiques.

La nappe contenue dans les cailloutis de la Dombes est ainsi presque partout bien protégée, à l'exception de quelques zones d'affleurement dans le secteur de CHALAMONT et au Sud-Est de BOURG-en-BRESSE au niveau de la plaine de TOSSIAT qui correspond au secteur le plus vulnérable de cette région.

Par contre, les magasins aquifères des alluvions modernes fluviatiles du QUATERNAIRE sont le plus souvent mal protégés et par suite très vulnérables aux pollutions.

CONCLUSION

Les études concernant ce grand domaine hydrogéologique sont nombreuses, mais compte tenu de la complexité et de l'hétérogénéité des formations aquifères, la connaissance reste encore imparfaite.

Au Sud-Est de BOURG-en-BRESSE, la Vallée de la Reyssouze et celle de la Leschère sont des secteurs où existent des niveaux aquifères de bonne productivité. La nappe par contre subit une pollution par les nitrates ; elle est située dans un contexte assez vulnérable (agriculture intensive, protection de surface faible ou inexistante).

De même, le haut-bassin de la Veyle est un secteur qui présente une ressource potentiellement très intéressante, fortement exploitée pour l'alimentation en eau potable, qu'il convient de protéger.

Le centre de la Dombes et la bordure Ouest sont des zones encore assez mal connues ; la forte épaisseur des formations, la bonne protection de surface en font des secteurs encore intéressants dont la potentialité reste à préciser.

En Dombes-Sud, le développement récent des prélèvements pour les usages agricoles ont permis une meilleure connaissance des potentialités aquifères qu'il conviendra peut-être de mieux gérer à terme.

Aquifère n° 3

DOMBES - BRESSE

CODES MARGAT : 151a, 151b, 541a

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES ETUDES

HG 01.012 Etudes archivées à la D.I.R.E.N.-S.E.M.A. Rhône-Alpes
**** Etudes non archivées à la D.I.R.E.N.-S.E.M.A. Rhône-Alpes

HG 01.052 Evaluation des ressources hydrauliques BRESSE Sud - Région de la DOMBES - Essai de définition des formations aquifères sollicitées
B.R.G.M. - Etude n° 75 SGN 391 JAL - novembre 1974 - Ministère de l'Industrie et de la Recherche
Mots clés : hydrographie, géologie, stratigraphie, quaternaire, anté-quaternaire
44 pages, 7 figures, 3 planches hors texte, 1 annexe
par H.GUDEFIN

HG 01.053 Evaluation des ressources hydrauliques de la DOMBES
B.R.G.M. - Etude n° 75 SGN 411 JAL - décembre 1975 - Ministère de l'Industrie et de la Recherche
Objet: recherche de précisions sur les caractéristiques piézométriques et sur le comportement hydrodynamique des différentes nappes identifiées
Mots clés : piézométrie, nappe inférieure, nappe plio-quaternaire et nappe glaciaire, hydrographie
18 pages, 2 figures, 14 pages annexe, 4 planches et 4 annexes hors texte
par H.GUDEFIN

**** Eléments d'hydrogéologie profonde dans la partie Nord de la BRESSE
B.R.G.M. - Etude n° 78 SGN 363 JAL
par H.GUDEFIN

**** Recherche de ressources nouvelles en eau potable pour l'agglomération de BOURG-en-BRESSE
B.R.G.M. -Rapport n°1 - Etude n° 71 SGN 233 JAL par H.GUDEFIN
B.R.G.M. -Rapport n°2 - Etude n° 72 SGN 360 JAL par J.J.COLIN
B.R.G.M. -Rapport n°3 - Etude n° 75 SGN 118 JAL par T.POINET

**** Réalisation et interprétation d'un pompage d'essai sur les forages d'ETREZ
B.R.G.M. - Etude n° 75 SGN 327 JAL
par T.POINET

**** S.N.C.F. - Ligne nouvelle T.G.V. Paris-Sud-Est
Etude hydrogéologique de la zone d'emprunt CORMORANCHE-SUR-SAONE - GRIEGES
B.R.G.M. - Etude n° 79 SGN 452 RHA par Y.BAHUT
B.R.G.M. - Etude n° 79 SGN 730 RHA par Y.BAHUT

HG 01.054 Synthèse géologique du Néogène du Nord de la Bresse

Orientation pour la cartographie et l'hydrogéologie

B.R.G.M. - Etude n° 71 SGN 340 JAL - octobre 1971

Objectif : synthétiser la documentation géologique existante utiliser cette synthèse géologique pour tenter de mettre en valeur des niveaux aquifères jusqu'ici inexploités

45 pages, 5 tableaux, 8 figures et 3 annexes

par J.J. COLIN et M.J. LIENHARDT

HG 01.055 Synthèse géologique de la Bresse

Eléments pour une planification de l'utilisation du sous-sol

B.R.G.M. - Etude n° 74 SGN 308 JAL - septembre 1974

Objet : synthèse documentaire sur les forages profonds de la Bresse

49 pages, 15 figures et 3 annexes

par M.J. LIENHARDT

HG 01.073 Travaux de recherche d'eau - Syndicat Dombes-Saône - Commune de MONTHIEUX

1) Rapport géologique sur le projet d'installation d'un puits filtrant profond pour le Syndicat Dombes-Saône

Laboratoire de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 25 juin 1950

6 pages, 1 planche hors texte

2) Rapport géologique sur les mesures de protection autour des captages des Trois-Fontaines (à CIVRIEUX) et des puits de captage de MONTHIEUX

Laboratoire de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 26 mai 1970

D.D.A.F. - (Ain) et S.I.E. de Dombes-Saône

pages, 4 planches hors texte

3) Enquête hydrogéologique - Etude géophysique préalable - Zone de captage de MONTHIEUX

Bureau d'études P.LANDRY - Etude n° 80R275 - 6 novembre 1980

S.I.E. Dombes-Saône

Mots clés : sondages, coupes géologiques, hydrographie, géophysique (25 sondages électriques, 1 carte de résistivités)

16 pages, 1 annexe

4) Rapport de fin de travaux - Commune de MONTHIEUX

HYDROFORAGE - Etude n° 579 - 25 juin 1980 - D.D.A.F. (Ain)

1 sondage de reconnaissance

3 pages

HG 01.073bis Enquête hydrogéologique - Campagne géoélectrique - Recherche d'eau S.I.E. Dombes-Saône-Monthieux-Ain

Bureau d'études P.LANDRY - Etude n° 81R860 - 12 octobre 1981

28 sondages électriques, 1 carte de résistivité

10 pages

HG 01.075

1) Rapport géologique préliminaire sur l'amélioration en eau potable de la commune de CHATILLON-sur-CHALARONNE

Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 29 décembre 1966

D.D.A.F. (Ain) - 6 pages

2) Rapport géologique sur la création d'un nouveau champ de captages pour la commune de CHATILLON-sur-CHALARONNE

Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 13 mai 1977
9 pages

3) Amélioration de l'A.E.P. - Forages et piézomètres - Commune de CHATILLON-sur-CHALARONNE

D.D.A.F. (Ain) - 31 janvier 1975
Coupes géologique et essais de débits
7 pages, 12 pages hors texte

4) Analyses d'eau

2 pages

HG 01.076 à HG 01.088 Forages, coupes et essais de débits

HG 01.076 Commune de CHALAMONT

D.D.A.F. - 1975

HG 01.077 Commune de PERONNAS

Ville de BOURG - 1956

HG 01.079 Commune de SAINTE-CROIX

D.D.A.F. (Ain) - 1962

HG 01.085 Commune de FOISSIAT

D.D.A.F. (Ain) - 1977

HG 01.088 Commune de TRAMOYES

HG 01.092 Opération géothermie - Ville de BOURG-en-BRESSE

Rapport technique de fin de sondage

B.R.G.M. - Etude n° 81 SGN 740 GTH/RHA - novembre 1981

Objet : Présentation des travaux de réalisation du forage géothermique
Analyse des différents paramètres techniques d'exécution

23 pages

HG 01.093 Opération géothermie - Ville de BOURG-en-BRESSE

Rapport géologique de fin du sondage

B.R.G.M. - Etude n° 81 SGN 655 RHA - octobre 1981

Objet : présentation des résultats obtenus à l'occasion du forage G.Bg1

14 pages, 2 figures, 2 annexes dont 1 carte

HG 01.094 Opération géothermie - Commune de BOURG-EN-BRESSE

B.R.G.M. - Etude n° 81 SGN 757 RHA - novembre 1981

Objet : présentation des résultats obtenus à l'occasion des différents tests effectués sur la formation du Jurassique supérieur et les conclusions tirées

13 pages, 10 figures, 2 annexes

HG 01.106 Rapport d'intervention - commune de LA TRANCLIERE

HYDROFORAGE - 10 octobre 1982

Essais de débits - 2 pages, 6 planches hors texte

HG 01.124 Etude géophysique dans le secteur de BIZIAT-SULIGNAT

C.P.G.F. - Etude n° 2442 - 2 mars 1983 - D.D.A.F. (Ain) et S.R.A.E. Rhône-Alpes

Objet : reconnaître les niveaux sablo-graveleux, susceptibles de constituer un magasin aquifère exploitable intercalés dans le Pliocène lacustre de la BRESSE

18 sondages électriques, 1 sondage magnéto-tellurique

14 pages, 11 planches hors texte

- HG 01.151 Commune de SAINT-MARTIN-DU-MONT - Rapport de fin de travaux**
 HYDROFORAGE - Etude n° 773 - 5 janvier 1953
 2 sondages de reconnaissance
 5 pages
- HG 01.161 Recherche d'eau - Syndicat Renon-Veyle**
 CINQUIN Frères - Etude n° 88032 - 22 mars 1988
 1 forage de reconnaissance avec essais de débits
 2 pages
- HG 01.164 Etude hydrogéologique dans la région Sud-Est de BOURG-en-BRESSE**
 C.P.G.F. - Etude n° 3179 - février 1988 - Syndicat Ain-Veyle-Revermont
 Objectif reconnaître les formations aquifères constituées par les terrains plio-
 quaternaires situés dans la tranche -25 à -100 m de profondeur
Mots clés : géologie, hydrogéologie, piézométrie, hydrologie, géophysique (10
profils), géochimie isotopique
 34 pages, 4 annexes, 8 planches hors texte dont 4 cartes
- HG 01.165 Etude hydrogéologique du Syndicat de la Basse Reyssouze**
 C.P.G.F. - Etude n° 3129 - juin 1987
 Objectif : trouver des ressources complémentaires au sein de formations
 profondes
Mots clés : géologie, géophysique (4 profils)
 16 pages, 5 planches hors texte dont 2 cartes, 2 annexes
- HG 01.166 Recherche d'eau - Commune de SULIGNAT - Rapport d'étude**
 S.R.A.E. Rhône-Alpes - juillet 1987
 Objectif ; situer le secteur le plus favorable pour l'implantation d'un forage de
 reconnaissance en vue d'un renforcement de la ressource en eau potable
Mots clés : géologie, sondage de reconnaissance, essais de débits, analyse
physico-chimique, géophysique
 12 pages, 5 figures, 2 annexes
- HG 01.167 Communes de CERTINES-TOSSIAT-MONTAGNAT - Rapport d'intervention**
 HYDROFORAGE - 20 juin 1988 - D.D.A.F. (Ain) et Syndicat Ain-Veyle-
 Revermont
 3 sondages de reconnaissance avec essais de débits
 9 pages
- HG 01.169 Commune de TOSSIAT - Rapport d'intervention**
 HYDROFORAGE - 17 août 1988 - D.D.A.F. (Ain) et Syndicat Ain-Veyle-
 Revermont
 1 sondage de reconnaissance avec essais de débits
 5 pages
- HG 01.170 Commune de LA TRANCLIERE - Rapport d'intervention**
 HYDROFORAGE - 12 septembre 1988 - D.D.A.F. (Ain)
 Syndicat Ain-Veyle-Revermont
 1 forage de reconnaissance avec essais de débits
 6 pages
- HG 01.171 Forages à ALLONZIAT Lieu-dit "Le Peloux "**
 CINQUIN Frères - Etude n° 88 074 -1- 14 novembre 1988
 Mairie de BOZ et Syndicat des eaux de la Basse Reyssouze
 Coupes géologiques et essais de débits - 10 pages

- HG 01.172 Forage de recherche d'eau - Lieu-dit "Chanfant" à MANZIAT**
 CINQUIN Frères - Etude n° 88 082 -1- 19 décembre 1988
 Coupes géologiques et essais de débits
 3 pages
- HG 01.174 Etude géophysique complémentaire à TOSSIAT**
 C.P.G.F. - Etude n° 3445 - mai 1989 - D.D.A.F. (Ain) et
 Syndicat Ain-Veyle-Revermont
 7 sondages électriques répartis suivant 4 profils
 5 pages, 3 planches hors texte dont 2 cartes, 2 annexes
- HG 01.175 Etude préliminaire sur les possibilités géothermiques dans la région de BOURG-en-BRESSE**
 B.R.G.M. - Etude n° 76 SGN 177 JAL - mai 1976
Mots clés : hydrogéologie, données structurales, thermométrie, gradient géothermique
 44 pages, 6 figures dont 3 hors texte
- HG 01.176 Etude hydrogéologique complémentaire Communes LA TRANCLIERE-DONSONNAS**
 C.P.G.F. - Etude n° 3382 - janvier 1989 - D.D.A.F. (Ain)
 Objectif : préciser l'extension de terrains plio-quatérinaires aquifères mis en évidence dans 1 forage à la TRANCLIERE
 25 sondages électriques répartis suivant 6 profils
 8 pages, 4 planches hors texte dont 2 cartes, 1 annexe
- HG 01.177 Rapport d'intervention - Commune de TOSSIAT**
 HYDROFORAGE - 28 août 1989 - D.D.A.F. (Ain) et Syndicat Ain-Veyle-Revermont
 Essais de débits
 11 pages
- HG 01.185 Epaisseur et qualité de la couverture argilo-limoneuse - Zone Sud-Est de BOURG-en-BRESSE - Etude géostatistique**
 C.P.G.F. - Etude n° 3553 - novembre 1989 - D.D.A.F. (Ain)
 Objet : évaluer les possibilités de création d'un site d'épandage agricole pour les lisiers
 Mesures électriques, mesures électromagnétiques et mesures statistiques
 7 pages, 4 planches hors texte dont 2 cartes, 2 annexes
- HG 01.186 Note sommaire sur l'hydrogéologie du secteur Sud-Est de BOURG-en-BRESSE**
 S.R.A.E. Rhône-Alpes - octobre 1989 - Syndicat Ain-Veyle-Revermont
 Contenu : étude géophysique, analyses chimiques - C.P.G.F.
 6 forages de reconnaissance avec essais de débits répartis sur les communes de TOSSIAT, SAINT-MARTIN-DU-MONT, DONSONNAS, MONTAGNAT, LA TRANCLIERE, CERTINES - HYDROFORAGE
 6 pages, 15 planches hors texte
- HG 01.189 Fichier départemental d'identification des captages d'eau potable du département de l'AIN**
 B.R.G.M. - Etude n° R30512 RHA 4S 90 - février 1990
 13 pages, 6 annexes

HG 01.190 Contamination par les nitrates de la nappe de BOURG Sud-Est

Analyses N15

C.P.G.F. - Etude n° 3759 - décembre 1990 - D.D.A.F. (Ain) et Syndicat Ain-Veyle-Revermont

Objet : identifier l'origine des nitrates dissous dans l'eau de la nappe aquifère

Prélèvements sur 5 forages

6 pages, 3 planches hors texte dont 2 cartes

HG 01.192 Essai de pompage du 6 au 8 septembre 1989 sur le forage de captage d'eau du Centre régional de transfusion sanguine de LYON-BEYNOST à St-MAURICE-de-BEYNOST

SONDALP Tours - septembre 1989

1 forage de reconnaissance avec coupes géologiques et essais de débits

5 pages, 5 pages annexe

HG 01.195 Site de TOSSIAT - S.I.E. Ain-Veyle-Revermont

S.R.C.E. - 1991

Réalisation de sondages et d'1 forage

HG 01.196 Nappe de TOSSIAT - Suivi piézométrique du forage de TOSSIAT Résultats nitrates de la campagne de prélèvements du 20 mars 1991

S.R.A.E. Rhône-Alpes - Rapport n° 1 - 27 mars 1991 - S.I.E. Ain-Veyle-Revermont - 9 pages

HG 01.197 Travaux de recherche d'eau - Ville de BOURG-en-BRESSE

1) INTRAFOR COFOR - Etude n° 75.01.05

B.R.G.M. Etude n° 75 SGN 118 JAL

1 forage de reconnaissance 3 planches

2) INTRAFOR COFOR - Etude n° 72.10.56

B.R.G.M. - Etude n° 72 SGN 360 JAL

1 forage d'essai avec coupes géologiques et techniques 4 planches

3) INTRAFOR COFOR - Etude n° 75.01.04

B.R.G.M. - Etude n° 75 SGN 118 JAL

1 sondage piézomètre 4 planches

HG 01.198 Recherche de ressources nouvelles en eau potable pour l'agglomération de BOURG-en-BRESSE - Rapport n°1

B.R.G.M. - Etude n° 71 SGN 233 JAL - juillet 1971 - D.D.A.F. (Ain)

Mots clés : géologie, hydrogéologie, essais de débits, piézométrie, analyses chimiques

5 coupes géologiques

39 pages, 5 figures, 2 planches hors texte

par H. GUDEFIN

HG 01.199 Recherche de ressources nouvelles en eau potable pour l'agglomération de BOURG-en-BRESSE - Rapport n°2

B.R.G.M. - Etude n° 72 SGN 360 JAL - décembre 1972 - D.D.A.F. (Ain)

2 sondages de recherche avec essais de débits

18 pages, 3 figures, 4 annexes

par J.J. COLIN

HG 01.200 Recherche de ressources nouvelles en eau potable pour l'agglomération de BOURG-en-BRESSE - Rapport n°3

B.R.G.M. - Etude n° 75 SGN 118 JAL - avril 1975 - D.D.A.F. (Ain)

Objet : étude du gisement de PERONNAS avec essais de débit
étude de 2 sites nouveaux avec essais de débits

24 pages, 11 figures, 3 annexes
par T. POINTET

HG 01.203 Caractéristiques hydrodynamiques des systèmes aquifères du département de l'AIN

B.R.G.M. - Etude n° R 33046 RHA 4S/91 - mai 1991

Fichier informatique départemental des valeurs de perméabilité, transmissivité, coefficient d'emmagasinement des différents systèmes aquifères

7 pages, 2 figures hors texte, 5 annexes

**HG 01.210 Etude hydrogéologique de la région de BOURG-EN-BRESSE
TECHSOL - Etude n° 92.05.438/01/G - mai 1992 - D.D.A.F. (Ain) et S.I.E.
Veyle-Ressouze-Vieux Jonc**

1) Rapport

Collecte des chroniques pluviométriques, piézométriques et chimiques

Mesures physico-chimiques réalisées sur certains puits

Carte de vulnérabilité

Prospection géophysique (75 sondages électriques répartis sur 10 profils)

26 pages, 4 figures, 14 planches hors texte

2) Résumé synthétique des principaux résultats (9 pages)

3) 2 cartes piézométriques

1 carte des nuisances

1 carte d'implantation des mesures

10 coupes interprétatives des mesures géophysiques

4) Annexe 1 : fiches techniques des points d'eau

5) Annexe 2 : résultats des analyses chimiques complètes

HG 01.214 Recherche d'eau - Commune de TRAMOYES

1) Rapport d'intervention - Forage d'essai

HYDROFORAGE - 24 mai 1993 - D.D.A.F. (Ain)

1 coupe géologique et technique avec essais de débits

5 pages

2) 1 analyse physico-chimique et bactériologique des eaux

3 pages

3) Rapport d'intervention - essais de pompage sur forage F1

HYDROFORAGE - 12 juillet 1993 - D.D.A.F. (Ain)

4 pages

4) Prospection électrique complémentaire à TRAMOYES

TECHSOL - Etude n° 92.05-440B/01/G - mars 1993 - D.D.A.F. (Ain)

7 sondages électriques répartis sur 2 profils

6 pages, 3 planches hors texte dont 2 cartes

HG 01.215 Gestion de la distribution d'eau potable - AIN

Agence de l'eau R.M.C. - avril 1992
Liste des gestionnaires
10 pages, 1 carte hors texte

HG 01.216 Evolution de la teneur en nitrates des eaux captées pour la distribution dans le département de l'AIN

Agence de l'eau R.M.C. - juillet 1993 - D.D.A.S.S. (Ain)
Données sur chaque captage
68 pages

HG 01.217 Rapport d'intervention - Sondages de reconnaissance

1) Communes de ST-REMY-SERVAS-LENT-MONTAGNAT-BOURG
HYDROFORAGE - 30 octobre 1993 - D.D.A.F. (Ain)
et S.I.E. Veyle-Ressouze-Vieux Jonc
5 sondages de reconnaissance avec coupes géologiques et essais de débits
Analyses d'eau - 24 pages

2) Commune de PERONNAS
HYDROFORAGE - 29 juin 1994 - D.D.A.F. (Ain) et S.I.E. Veyle-Ressouze-Vieux Jonc
1 sondage avec coupe géologique et essais de débit
1 analyse d'eau
8 pages

3) Commune de PERONNAS
HYDROFORAGE - 10 octobre 1994 - Mairie de BOURG-EN-BRESSE
Essais de débits sur 8 forages
17 pages, 10 pages annexes

HG 01.219 Rapport d'intervention - Piézomètre de contrôle - Commune de PERONNAS

HYDROFORAGE - 16 avril 1995 - D.D.A.F. (Ain)
10 forages avec essais de débits et analyses d'eau
3 pages, 16 pages hors texte

HG 01.220 Synthèse hydrogéologique de la DOMBES

BURGEAP - Etude R/Ly 206 - octobre 1995 - Conseil Général de l'Ain, Agence de l'eau R.M.C. et D.I.R.E.N. Rhône-Alpes

1) Document 1 : Rapport
Mots clés : hydrogéologie, qualité eaux souterraines et eaux de surface, occupation des sols
48 pages, 10 tableaux, 7 annexes

2) Document 2 : Atlas
12 documents graphiques

3) Document 3 : Fiches " Points d'eau "
973 ouvrages de captage en 2 volumes

4) Document 4 : Fiches " Communes "
5) Document 5 : Fiches " Collectivités A.E.P."

HG 01.221 Synthèse hydrogéologique de la DOMBES

Note complémentaire sur les dosages isotopiques des eaux souterraines
BURGEAP - décembre 1995 - Conseil Général de l'Ain
4 pages

HG 01.224 Synthèse hydrogéologique du Sud-Est de BOURG-en-BRESSE

Problème des nitrates dans les eaux souterraines - Rapport final

BURGEAP - Etude n° R/Ly 227/A4550 - janvier 1996 - D.D.A.F. (Ain), S.I.E.
Veyle-Reyssouze-Vieux Jonc et Ville de Bourg-en-Bresse
Mots clés : hydrogéologie, pollution azotée, sources de pollution, recommandations, ressources de substitution
41 pages, 12 figures, 3 annexes

HG 01.228 Diagnostic des pratiques agricoles et grille de risques sur le sud-est de BOURG-en-BRESSE

Chambre d'Agriculture Ain - août 1997
par V.PACOUD

1) Document principal

Mots clés : hydrogéologie, pédologie, risques pédoclimatiques, structures et pratiques agricoles, grille de risque
81 pages

2) Annexes 13 au total

HG 01.229 Analyse de l'étude d'impact concernant les projets de gravière sur la commune de JAYAT

C.P.G.F. - HORIZONS - novembre 1996 - S.I.E. de la Moyenne Reyssouze
Modélisation mathématique de la nappe
18 pages

HG 01.231 Rapports géologiques - Commune de MISERIEUX

1) Rapport géologique sur le projet de création d'une décharge d'ordures ménagères pour le canton de TREVOUX

Département des Sciences de la Terre - Université Sciences Lyon - 4 juin 1977
11 pages

2) Rapport géologique sur le projet de création d'une décharge d'ordures contrôlée

Institut de géologie - Université Sciences Lyon - 8 février 1972
6 pages

3) 2 sondages de reconnaissance S1 et S2 INFRASOL - Etude n° 42/2408
juin 1993

Coupes géologiques - Diagraphies sur S2
10 pages

HG 01.232

1) Rapport des essais de pompage - District rural de MONTREVEL-en-BRESSE - Centre aquatique

S.A. BONIFACE Frères - 25 juillet 1996
3 pages

2) Une analyse physico-chimique et bactériologique (3 pages)

3) Rapport géologique sur l'utilisation de l'eau de la nappe profonde du Miocène pour le district de MONTREVEL-en-BRESSE

Département des Sciences de la Terre - Université des Sciences de Lyon
24 novembre 1996
Forage avec coupe géologique et essais de débits - 18 pages

- **** **Etude de vulnérabilité aux pollutions de la nappe exploitée par les captages de LENT**
BOURG-en-BRESSE
Sud-Aménagement n°10-01-23 – novembre 1982
- **** **Enquête hydrogéologique – campagne électrique – recherche d'eau St-MARTIN-du-MONT – LA TRANCLIERE – TOSSIAT - MONTAGNAT**
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
LANDRY n° 83R355 – décembre 1982
- **** **Etude hydrogéologique 2^{ème} phase**
Campagne géoélectrique (plaine de TOSSIAT)
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
LANDRY n° 83R069 – mars 1993
- **** **Epaisseur et qualité de la couche argilo-limoneuse – Zone Sud-Est de BOURG-en-BRESSE – étude géostatistique**
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
C.P.G.F. n°3179 – février 1988
- **** **Rapport d'intervention, 3 piézomètres de contrôle à la TRANCLIERE**
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
HYDROFORAGE - septembre 1988
- **** **Rapport d'intervention, essai de pompage longue durée la TRANCLIERE**
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
HYDROFORAGE – octobre 1988
- **** **Rapport d'intervention piézomètre de reconnaissance la TRANCLIERE**
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
HYDROFORAGE – janvier 1989
- **** **Etude hydrogéologique la TRANCLIERE**
S.I.E. Ain-Veyle-Revermont – D.D.A.F. (Ain)
HORIZONS n° HC49 – juillet 1998
- **** **Rapport de fin de travaux à MONTHIEUX**
Piézomètre de reconnaissance ϕ 50 mm à 38 m
S.I.E. Dombes-Saône
HYDROFORAGE – mai 1981
- **** **Réalisation de piézomètres de reconnaissance**
S.I.E. Moyenne Reyssouze – D.D.A.F. (Ain)
SRCE – septembre 1993
- **** **Suivi hydrogéologique du forage F9 à FOISSIAT**
S.I.E. Moyenne Reyssouze – D.D.A.F. (Ain)
HORIZONS n° V4105 – juillet 1994
- **** **Etude hydrogéologique à FOISSIAT – Incidence d'un projet de gravières sur la zone de captage**
S.I.E. Moyenne Reyssouze – D.D.A.F. (Ain)
C.P.G.F. – HORIZONS n° 4310 – août 1994

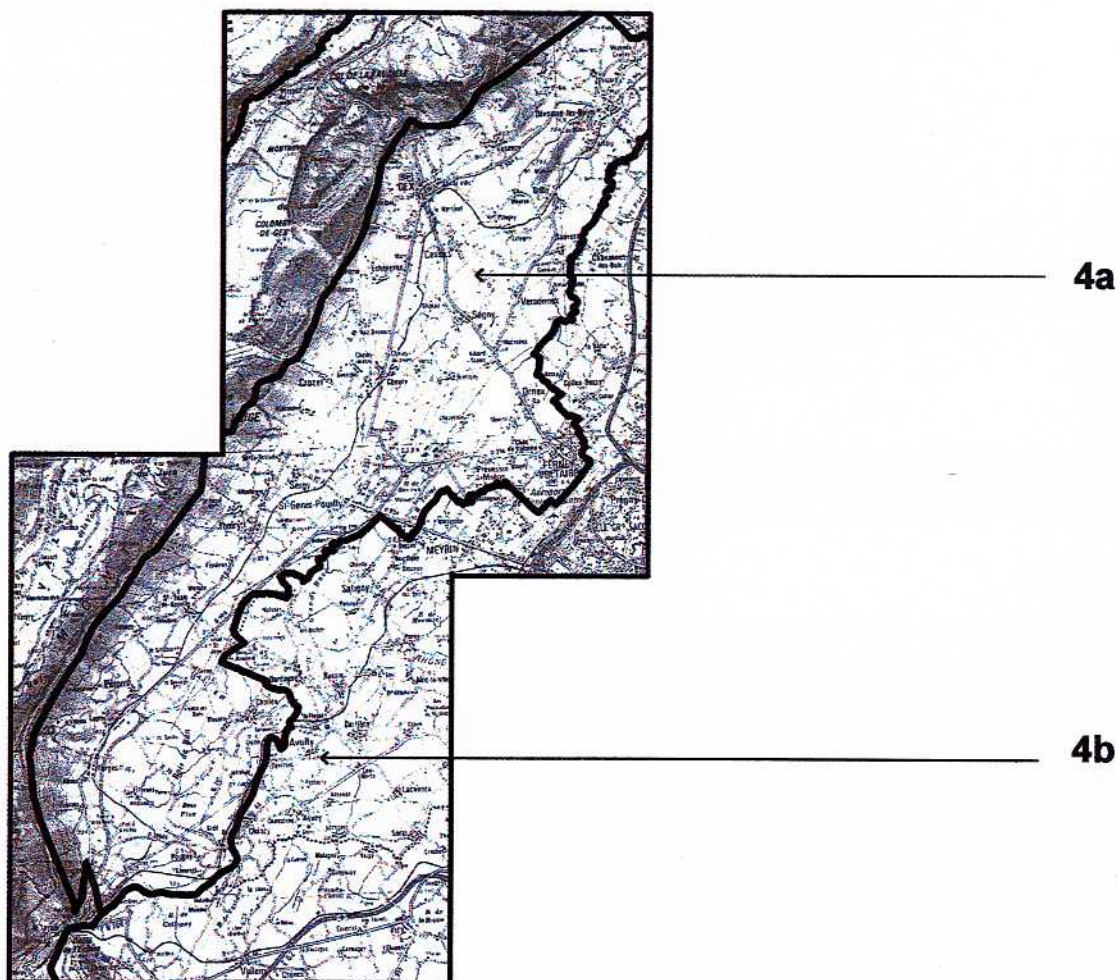
- **** **Etude de la contamination de la nappe par des pesticides à La CHAPELLE-du-CHAT**
S.I.E. Renom Chalaronne – D.D.A.F. (Ain)
C.P.G.F.-HORIZONS n° HC54 – juillet 1998
- **** **Recherche de nouvelles ressources en eau potable à La CHAPELLE-du-CHAT**
S.I.E. Renom Chalaronne – D.D.A.F. (Ain)
C.P.G.F. – HORIZONS n° IC17 – avril 1999
- **** **Prospection géophysique à SULIGNAT**
S.I.E. Renom Veyle – D.D.A.F. (Ain)
C.P.G.F. n° 317 4 – octobre 1987
- **** **Forage d'eau à SULIGNAT (54 m)**
S.I.E. Renom Veyle
CINQUIN – janvier 1989
- **** **Nettoyage et traitement du forage n°1 à SULIGNAT**
S.I.E. Renom Veyle
CINQUIN – mai 1989
- **** **Etude hydrogéologique de la région de BOURG-en-BRESSE**
S.I.E. Veyle Reyssouze Vieux-Jonc – D.D.A.F. (Ain)
TECHSOL n° 2438 – octobre 1992
- **** **Champ captant de St-REMY – Etude de vulnérabilité – rapport de synthèse**
S.I.E. Veyle Reyssouze Vieux-Jonc – D.D.A.F. (Ain)
BURGEAP n° RLY287/A4904 – décembre 1996
- **** **Recherche de ressources en eaux sur la commune de VILLARS-LES-DOBES - prospection électrique**
VILLARS-les-DOBES - D.D.A.F. (Ain)
HORIZONS n° HC65 – septembre 1998
- **** **Création d'un nouveau captage d'eau à VILLARS-les-DOBES**
Phase 2 – forage de reconnaissance et d'essai
VILLARS-les-DOBES - D.D.A.F. (Ain)
HORIZONS n° HC65B – novembre 1998
- **** **Recherche de ressources en eau sur la commune de VILLARS-les-DOBES**
Prospection géoélectrique
VILLARS-les-DOBES - D.D.A.F. (Ain)
HORIZONS n° IC28 – juin 1999

AQUIFERE n°4

**ALLUVIONS QUATERNAIRES
DU PAYS DE GEX**














Aquifère n°4

DEPOTS QUATERNAIRES DU PAYS DE GEX



Echelle: 1/250 000

LEGENDE COMMUNE

-  Limite de l'unité hydrogéologique
-  Source AEP captée (lettre repère)
-  Source AEP abandonnée
-  Puits AEP exploité (lettre repère)
-  Puits AEP abandonné
-  Point de suivi piézométrique D.I.R.E.N.-S.E.M.A. (début du suivi)
-  Point de suivi piézométrique arrêté (période de suivi)
-  Cours d'eau
-  Ligne isopièze (cote N.G.F.), sens d'écoulement
-  Principaux sillons aquifères
-  Zones d'études
-  Forage reconnaissance - n° repère (projet L.E.P. - C.E.R.N.)
-  Profils géophysiques (électriques, sismiques)

(Source piézométrie: étude C.P.G.F. n° 337, Février 1966)

Aquifère n° 4

DEPOTS QUATERNAIRES DU PAYS DE GEX

CODE MARGAT : 177

DEFINITION DU MAGASIN AQUIFERE

Le Pays de GEX correspond au territoire français compris entre les Monts du JURA à l'Ouest et la frontière Suisse à l'Est, depuis VESANCY au Nord, jusqu'à COLLONGES au Sud ; à l'extrémité Sud, entre POUAGNY et le défilé de l'Ecluse, c'est le Rhône qui constitue la limite.

Géologiquement, cette région fait partie du bassin de GENEVE où le substratum secondaire (jurassique et crétacé) a la forme d'une cuvette largement ouverte vers le Nord-Est.

Le remplissage de ce bassin comprend la molasse d'eau douce Oligocène et des dépôts quaternaires (glaciaires, fluvio-glaciaires ou fluviaux).

Dans le Pays de GEX, les alluvions glaciaires et fluvio-glaciaires constituent le principal magasin aquifère ; elles reposent sur un substratum molassique dont elles comblent des sillons plus ou moins profonds.

A POUAGNY, au Sud du Pays de GEX, une petite plaine alluviale étroite en bordure du Rhône renferme une nappe d'accompagnement bien alimentée, à forte productivité.

LE SUBSTRATUM TERTIAIRE MOLASSIQUE

La molasse sous un faciès gréseux marneux, constitue un substratum imperméable continu et épais sous les dépôts quaternaires de l'ensemble du Pays de GEX.

La morphologie de ce substratum est très complexe ; on est en présence d'une surface d'érosion pré-risienne ayant duré une vingtaine de millions d'années, caractérisée par la présence de sillons profonds d'orientation générale Nord-Est-Sud-Ouest, parallèlement aux Monts du JURA.

Entre GEX au Nord et THOIRY au Sud, les reconnaissances géophysiques et les nombreux sondages mécaniques réalisés dans le cadre du projet L.E.P. du C.E.R.N., ont permis de dresser une cartographie assez détaillée de la forme de ce substratum.

On distingue en particulier, creusées dans la molasse des vallées fossiles bien individualisées comblées d'alluvions fluvio-glaciaires perméables sur de fortes épaisseurs entre GEX et St-GENIS-POUILLY (sillons aquifères).

Au Sud de St-GENIS-POUILLY, la position du substratum miocène est moins bien connue ; il semblerait qu'il n'existe pas de grands sillons aquifères, par contre des surcreusements locaux à remplissage alluvionnaire assez important ont été mis en évidence à GRENY, COLLONGES.

LES DEPOTS QUATERNAIRES ALLUVIONNAIRES

Les dépôts quaternaires alluvionnaires d'origine glaciaire et fluvio-glaciaire principalement, fluviaux pour une faible part, surmontent les formations tertiaires.

Ils sont à l'origine d'une topographie en forme de terrasses à forte pente longitudinale et alternant avec des zones de collines à faible ondulation qui caractérisent le paysage de cette région.

Le raccordement avec les Monts du JURA à l'Ouest se fait suivant un talus d'éboulis à forte pente.

Les cours d'eau actuels s'encaissent profondément dans des dépôts quaternaires.

L'épaisseur de ces dépôts quaternaires est très variable, en fonction de la topographie actuelle et surtout de la forme du substratum tertiaire.

Au droit des sillons profonds creusés dans la molasse, le remplissage alluvionnaire peut localement dépasser 60 m (cas de la région de GEX) ; cette épaisseur est par contre très faible (quelques mètres) dans les zones de hauts-fonds du substratum.

D'autre part, ces dépôts quaternaires se caractérisent par une grande hétérogénéité de faciès, tant dans l'espace qu'en profondeur, avec des alluvions graveleuses grossières propres très perméables, des alluvions graveleuses plus ou moins argileuses compactes ainsi que des niveaux d'argile sableuse ou d'argile pure totalement imperméables.

Il résulte de ces épaisseurs et de ces faciès variables, une hydrogéologie très complexe de cette région, avec des zones aquifères localisées et des secteurs totalement stériles du point de vue eaux souterraines.

A noter également que les niveaux de base de certaines vallées encaissées peuvent localement par effet de drainage, limiter la hauteur de l'aquifère dans les alluvions.

Dans le Nord du Pays de GEX, les nombreuses reconnaissances réalisées par le C.E.R.N. dans le cadre du projet L.E.P. et les études de recherche d'eau menées par la D.D.A.F. de l'AIN et les collectivités locales, ont permis de délimiter de façon assez précise ces zones aquifères.

Le plus important sillon aquifère des alluvions quaternaires de ce secteur se calque sensiblement sur la vallée fossile du substratum Miocène, depuis GEX au Nord jusqu'à BRETIGNY au Sud.

Les alluvions perméables (gravier, galets et sables) renferment une nappe dont la puissance dépasse 40 m à hauteur de GEX avec des valeurs de perméabilité de l'ordre de $0,5 \cdot 10^{-3}$ m/s ; la puissance de l'aquifère diminue en direction de l'aval (17 m au lieu-dit "la Chenaz") ; au Sud de BRETIGNY, les alluvions totalement colmatées ne sont plus aquifères.

Le recouvrement argileux est également variable, de 8 à 20 m à l'amont, il passe de 2 à 6 m à l'aval.

La nappe est généralement captive sous les argiles, elle est artésienne à l'aval et à l'origine de la zone marécageuse située au Nord de BRETIGNY qui paraît constituer l'exutoire le plus aval de cette zone aquifère.

La carte piézométrique montre que la nappe alluviale au Nord du Pays de GEX se comporte comme une nappe de versant, les courbes isopiézométriques sont parallèles aux Monts du JURA. Le sens d'écoulement général est Nord-Nord-Ouest-Sud-Sud-Est.

Une zone aquifère encore intéressante paraît s'individualiser entre VERSONNEX au Nord et VILLARD-TALON au Sud ; elle a été reconnue au Sud de SEGNY, au lieu-dit "les Landes".

A ce niveau, l'épaisseur de l'aquifère est d'environ 11 m, la perméabilité des alluvions de l'ordre de $1 \cdot 10^{-3}$ m/s. Le ruisseau du LION paraît constituer l'exutoire aval principal de cette nappe. A hauteur de VESEGNIN, les alluvions colmatées ne sont plus aquifères.

Dans le secteur d'ECHENEVEX et NAZ-DESSOUS, il existe des petites zones aquifères dont les caractéristiques sont mal connues ; leur extension est limitée dans le secteur du piedmont du JURA, les alluvions devenant de plus en plus colmatées à l'aval en direction de la plaine.

Au Sud d'une ligne passant par CROZET, CHEVRY, BRETIGNY, il semblerait qu'il n'existe plus de zones aquifères étendues, mais uniquement des nappes locales dans des niveaux d'alluvions graveleuses perméables de faible extension au sein d'un ensemble de dépôts quaternaires à dominance argileuse (moraines ?).

Parmi ces niveaux aquifères localisés, les plus intéressants mis en évidence par les reconnaissances se situent au Sud de St-JEAN-DE-GONVILLE. L'aquifère a une épaisseur de 26 m, la perméabilité des alluvions est de l'ordre de $1 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Au Sud de CHEVRY en rive gauche de l'ALLONDON, les alluvions quaternaires sont aquifères ; la formation paraît très hétérogène, la puissance de la nappe est comprise entre 1 et 8 m, les perméabilités varient entre 0,2 et $1 \cdot 10^{-3}$ m/s.

Ce sont également des niveaux aquifères localisés qui ont été mis en évidence au Nord de SERGY, ainsi qu'à l'extrémité Sud du Pays de GEX, au niveau des communes de GRENY et COLLONGES au lieu-dit "PIERRE D'EN HAUT".

QUALITE DE LA RESSOURCE

Les données recueillies sont insuffisantes pour avoir une connaissance précise de la qualité des eaux souterraines dans le Pays de GEX.

Du point de vue chimique, les eaux sont toujours du type bicarbonaté-calcique, en conformité avec le contexte géologique de la région. Les eaux de CHENAZ et celles du sillon de Pré Bataillard à GEX se distinguent par des teneurs plus importantes en Magnésium et en Sodium.

Le titre hydrotimétrique se situe globalement entre 13 et 27° français.

UTILISATION DE LA RESSOURCE

Les ressources en eau du Pays de Gex sont actuellement essentiellement utilisées pour l'Alimentation en Eau Potable.

Le tableau ci-après récapitule les principaux prélèvements :

Lettre repère	Collectivités concernées	Prélèvements annuels (m ³) ^(*)
	AEP	
A1	• Communauté de communes du Pays de GEX	3 650
A2	Source d'ENTREDIGUE	387 630
A3	Puits du CREUX DE LA MELIE	256 595
A4	Puits de PRE BATAILLARD n°2	386 535
A5	Puits de PRE BATAILLARD n°6	326 310
A6	Puits de CHENAZ n°1	73 000
A7	Puits d'ECHEVENEX	54 020
A8	Puits de NAZ DESSOUS	237 250
A9	Source de la PRALAY	85 410
A10	Puits de CROZET	117 165
A11	Puits de GRENY n°2	52 195
B	Puits de POUIGNY n°1	62 780
	• Commune de Vesancy (1 source)	

(*) Source : D.D.A.S.S. "Atlas des captages AEP du Département de l'Ain", avril 1998

L'AEP représente un prélèvement annuel d'environ 2 millions de m³/an (soit un prélèvement continu d'environ 65 l/s).

La Communauté de communes a une alimentation mixte, à partir de captages de sources et par puits. Le nombre des points de captage est important. Ils sont essentiellement localisés dans la partie Nord du Pays de GEX.

Il existe de nombreux puits fermiers qui sont souvent abandonnés ou utilisés pour l'abreuvement des animaux ; les prélèvements y sont faibles.

L'utilisation de cette ressource pour l'irrigation est également faible dans cette région à forte pluviométrie, ainsi que ceux pour l'industrie compte tenu de la faible industrialisation de la région.

BILAN DE LA RESSOURCE

L'alimentation principale de la nappe alluviale au Nord du Pays de GEX provient des Monts du Jura, à l'Ouest et au Nord, soit par infiltration d'une partie des eaux de ruissellement de surface, soit par réinfiltration partielle des eaux des résurgences situées dans la zone de piedmont, du JURA, soit encore par des alimentations directes du karst profond du massif calcaire.

La présence assez constante de formations argileuses en surface doit limiter fortement les infiltrations directes des précipitations, au niveau de la plaine.

A l'aval, on assiste à un blocage des écoulements souterrains dans toutes les directions, soit par colmatage des alluvions, soit par remontée du substratum imperméable. A ce niveau, les zones d'émergence de la nappe sont nombreuses à la faveur des dépressions, les eaux souterraines alimentent les émissaires de surface.

Une campagne de jaugeages réalisée par le Service Régional d'Aménagement des Eaux en 1985 (entre juillet et octobre) a permis de déterminer un débit de trop plein des émergences de 150 l/s en période d'étiage.

L'année 1985 n'est sans doute pas celle correspondant à l'étiage le plus sévère, cette valeur informe cependant des réserves de cette ressource.

Au Sud du Pays de GEX, la nappe alluviale d'accompagnement du Rhône au niveau de POUIGNY offre des possibilités de captages importantes du fait de la possibilité de l'alimentation induite. Des essais de pompages à 360 m³/h ont été réalisés et confirment cette forte potentialité aquifère.

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

Les aquifères alluviaux du Pays de GEX sont généralement bien protégés des pollutions directes de surface par une importante couverture argileuse. Ils sont donc assez peu vulnérables.

Au niveau de GEX, le recouvrement argileux dépasse 20 m, à CHENAZ il est encore d'une dizaine de mètres, au Nord de BRETIGNY dans la zone des marais, il n'est plus que de 3 m.

Au Sud de SEGNY (lieu-dit "*les Landes*"), la couverture argileuse est moins importante, de l'ordre de 2 à 3 m.

Par contre, dans le secteur de PREGNIN-St-GENIS-POUILLY où la nappe est superficielle, la couverture argileuse est peu épaisse (1 à 2 m) et l'aquifère est plus sensible aux pollutions de surface.

La nappe alluviale du Rhône à POUIGNY est beaucoup plus vulnérable, surtout du fait de la présence de nombreuses carrières qui ont découvert la nappe sur de grandes surfaces.

CONCLUSION

Les dépôts quaternaires du Pays de GEX, essentiellement d'origine glaciaire et fluvio-glaciaire, ne renferment pas une nappe continue.

Les zones aquifères sont localisées suivant des sillons plus ou moins étendus qui correspondent à des niveaux d'alluvions perméables au sein de dépôts alluvionnaires argileux.

C'est au Nord du Pays de GEX, entre BRETIGNY et GEX que l'on rencontre les magasins aquifères les plus importants (sillons de Le CHENAZ, de l'OU DAR, de SEGNY, région de ECHENEVEX et de NAZ).

Dans le Sud, les niveaux aquifères sont très localisés, de faible extension et se situent en bordure du JURA.

Les systèmes hydrogéologiques que constituent ces sillons aquifères paraissent présenter d'ailleurs des caractères communs :

- * alluvions épaisses et perméables à l'amont,
- * l'épaisseur des alluvions et leur perméabilité diminuent progressivement vers l'aval,
- * zones marécageuses à l'aval qui marquent sensiblement la fin de la zone aquifère et où la nappe est à l'affleurement.

Ces caractéristiques hydrogéologiques paraissent se répéter régulièrement, même dans le secteur Sud du pays de GEX où les zones aquifères sont de faible importance ; elles pourraient constituer des indices intéressants pour les recherches d'eau éventuelles.

Il convient cependant d'être prudent pour la gestion de cette ressource dont l'écoulement est important mais les réserves sans doute limitées, compte tenu de l'extension des formations aquifères.

Malgré sa faible extension, la nappe d'accompagnement du Rhône à POUAGNY offre des possibilités de prélèvement très intéressantes du fait de l'alimentation induite, c'est un aquifère à préserver pour une alimentation en eau complémentaire de cette région en pleine expansion.

Aquifère n° 4

DEPOTS QUATERNAIRES DU PAYS DE GEX

CODE MARGAT : 177

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES ETUDES

HG 01.012 Etudes archivées à la D.I.R.E.N.-S.E.M.A. Rhône-Alpes
**** Etudes non archivées à la D.I.R.E.N.-S.E.M.A. Rhône-Alpes

HG 01.014 Etude hydrogéologique et géophysique - Alimentation en eau -
Pays de GEX

C.P.G.F. - Etude n°337 - 7 février 1966 pour le C.E.R.N.

(17 profils sismiques, 41 sondages électriques répartis suivant 2 profils transversaux)

Mots clés : géologie, hydrologie, piézométrie, chimie des eaux, géophysique, climatologie et calcul de l'écoulement

47 pages, 8 planches hors texte dont 6 cartes, 3 annexes

HG 01.015 Etude géoélectrique effectuée dans le cadre du projet L.E.P.

Institut de géophysique - Université de Lausanne - 14 juillet 1980 pour le C.E.R.N.

Objectif : localiser les roches carbonatées du Secondaire sous les formations détritiques (9 sondages électriques, 52 mesures de traîné (AB = 200 m), mesure de la résistivité électrique de toutes les carottes du forage 133)

Profil des résistivités apparentes - Coupe géologique sommaire interprétative
Log et interprétation détaillée du sondage électrique n°1

Mots clés : géologie, géophysique

6 pages, 4 planches hors texte dont 1 carte

HG 01.016 Etude géoélectrique de la région de CHENAZ

Institut de géophysique - Université de Lausanne - octobre 1981 pour le C.E.R.N.

Objectif : mettre en évidence la zone d'alimentation des puits de CHENAZ

(9 sondages électriques, 140 mesures de traîné (AB = 200 m et AB = 40 m))

Mot clé : géophysique - 3 pages, 3 cartes

HG 01.017 Etude géoélectrique

Institut de géophysique - Université de Lausanne - 22 mai 1981 pour le C.E.R.N.

Objectif : tracer une carte de résistivité électrique au pied du Jura, entre SERGY et NAZ DESSOUS et localiser les formations tertiaires et quaternaires

(15 sondages électriques, 500 mesures de traîné (AB = 200 m))

Mot clé : géophysique - 3 pages, 3 cartes

HG 01.042 Travaux de recherche d'eau à ST-JEAN-DE-GONVILLE

Service du Génie rural - D.D.A.F. (Ain) - 16 janvier 1970
1 forage avec essais de débits

HG 01.043 Travaux de recherche d'eau à COLLONGES

Service du Génie rural - D.D.A.F. (Ain) - 16 janvier 1970
3 forages avec essais de débits

HG 01.044 Travaux de recherche d'eau à ST-GENIS-POUILLY - Opération Z.U.P.

Service du Génie rural - D.D.A.F. (Ain) - juin 1970
Sondages de reconnaissance avec essais de débits

HG 01.045 Projet L.E.P. - Rapport géologique et géotechnique - Sondage G2

C.E.R.N. - 2 novembre 1981
Objectif : ce forage G2 a pour but de contrôler la lithologie des séries calcaires du Malm - 9 pages, 5 planches hors texte

HG 01.046 Projet L.E.P. - Rapport géologique - Sondage G1

C.E.R.N. - 21 octobre 1981
Objectif : synthèse des observations et mesures effectuées dans le sondage G1
12 pages, 8 planches hors texte

HG 01.047 Projet L.E.P. - Rapport géologique - Sondage SPM5

C.E.R.N. - 19 octobre 1981
Objectif : fournir une appréciation sur le degré, l'extension et la nature de la karstification ainsi que l'hydrologie du secteur et préciser la lithologie et les caractéristiques mécaniques des roches rencontrées
8 pages, 23 planches hors texte

HG 01.048 Projet L.E.P. - Rapport géologique - Sondage SPM1

C.E.R.N. - 27 octobre 1981
Objectif : fournir une appréciation sur le degré, l'extension et la nature de la karstification ainsi que l'hydrologie du secteur et préciser la lithologie et les caractéristiques mécaniques des roches rencontrées
9 pages, 31 planches hors texte

HG 01.049 Projet L.E.P. - Rapport géologique - Sondage SPM4

C.E.R.N. - 3 décembre 1981
Objectif : fournir une appréciation sur le degré, l'extension et la nature de la karstification ainsi que l'hydrologie du secteur et préciser la lithologie et les caractéristiques mécaniques des roches rencontrées
4 pages, 3 planches hors texte

HG 01.050 Projet L.E.P. - Rapport géologique - Sondage SPM2

C.E.R.N. - 13 août 1981
Objectif : fournir une appréciation sur le degré, l'extension et la nature de la karstification ainsi que l'hydrologie du secteur et préciser la lithologie et les caractéristiques mécaniques des roches rencontrées
9 pages, 13 planches hors texte

HG 01.051 Projet L.E.P. - Rapport géologique - Sondage SPM3

C.E.R.N. - 19 novembre 1981
Objectif : fournir une appréciation sur le degré, l'extension et la nature de la karstification ainsi que l'hydrologie du secteur et préciser la lithologie et les caractéristiques mécaniques des roches rencontrées
9 pages, 29 planches hors texte

- HG 01.056 Recherche d'eau à ST-JEAN-DE-GONVILLE - Prospection géophysique**
B.E.G.G. - novembre 1967 - Service génie rural de l'Ain
64 sondages électriques répartis suivant 8 profils - coupes interprétatives
Mot clé : géophysique - 5 pages, 4 planches hors texte dont 1 carte
- HG 01.057 Etude hydrogéologique à ST-GENIS-SERGY - Prospection géophysique**
B.E.G.G. - août 1967 - S.E.D.A.
34 sondages électriques répartis suivant 5 profils - coupes interprétatives
Carte du toit du substratum
6 pages, 5 planches hors texte dont 1 carte, 2 annexes
- HG 01.058 Etude hydrogéologique à ST-GENIS-SERGY - Prospection géophysique**
B.E.G.G. - février 1968 - S.E.D.A.
15 sondages électriques répartis suivant 3 profils - coupes interprétatives
4 pages, 3 planches hors texte
- HG 01.059 Recherche d'eau pour l'A.E.P. de COLLONGES - Etude géophysique**
B.E.G.G. - décembre 1969 - D.D.A.F. (Ain)
40 sondages électriques répartis suivant 3 profils - coupes interprétatives
7 pages, 5 planches hors texte dont 1 carte
- HG 01.060 Recherche d'eau pour l'A.E.P. de POUAGNY - Etude géophysique**
B.E.G.G. - mars 1966 - Commune de POUAGNY
30 sondages électriques répartis suivant 2 profils - coupes interprétatives
8 pages, 6 planches hors texte
- HG 01.061 Recherche d'eau pour l'A.E.P. de GEX - Etude géophysique**
B.E.G.G. - mai 1965 - Service du génie rural de l'Ain
39 sondages électriques répartis suivant 3 profils - coupes interprétatives
Carte du toit du substratum
11 pages, 2 planches hors texte dont 1 carte, 2 annexes
- HG 01.062 A.E.P. - Région de Gex - Etude géophysique**
C.P.G.F. - Etude n° R184A - novembre 1962 - Service génie rural de l'Ain
80 sondages électriques répartis suivant 3 profils
Carte du toit du substratum - 4 pages, 2 planches hors texte
- HG 01.063 A.E.P. - Zone de ST-GENIS-CROZET - Etude géophysique**
C.P.G.F. - Etude n° R179B - décembre 1962 - Service génie rural de l'Ain
75 sondages électriques répartis suivant 6 profils - coupes interprétatives
Carte du toit du substratum - étude sommaire des pompages
11 pages, 2 planches hors texte, 1 annexe
- HG 01.064 A.E.P. de la région de CHENAZ-CESSY - Etude géophysique**
C.P.G.F. - Etude n° R184B - novembre 1962 - Service génie rural de l'Ain
58 sondages électriques répartis suivant 9 profils - coupes interprétatives
5 pages, 1 planche hors texte
- HG 01.065 A.E.P. de la commune de VESANCY - Etude géophysique**
C.P.G.F. - Etude n° R179A - 30 novembre 1962 - Service génie rural de l'Ain
58 sondages électriques répartis suivant 9 profils - coupes interprétatives
4 pages, 2 planches hors texte dont 1 carte, 1 annexe

HG 01.095 Etude hydrogéologique du Pays de Gex - Géophysique et géologie

B.E.G.G. - décembre 1965 - C.E.R.N.

Objectif : recherche d'eau par méthode géophysique électrique et géologie dans le bassin situé entre le Jura et la frontière suisse entre GEX et THORRY

340 sondages électriques répartis suivant 18 profils

29 pages, 19 planches hors texte, 4 annexes

HG 01.096 Etude géoélectrique dans la région de VESANCY

Université de Genève - Département de minéralogie - Laboratoire de géophysique

par B. MASTRANGELO - 1973

Mots clés : morphologie, géologie, hydrologie, géophysique

81 pages, 3 cartes hors texte

HG 01.097 Etude géoélectrique - Commune de CHEVRY

HYDROFORAGE - Etude n°0170 - 10 avril 1978 - D.D.A.F. (Ain)

23 sondages électriques répartis suivant 4 profils - coupes interprétatives

4 pages, 5 planches hors texte

HG 01.098 Etude géoélectrique - Communes de SERGY-THOIRY-ST-GENIS

HYDROFORAGE - Etude n°199A - 22 octobre 1979 - D.D.A.F. (Ain)

23 sondages électriques répartis suivant 5 profils - coupes interprétatives

7 pages, 6 planches hors texte

HG 01.099 Etude géoélectrique - Commune de SERGY-THOIRY-ST-GENIS

HYDROFORAGE - Etude n°199A - 19 avril 1980 - D.D.A.F. (Ain)

23 sondages électriques répartis suivant 8 profils - coupes interprétatives

8 pages, 6 planches hors texte

HG 01.121 Pays de Gex - nappe alluviale - Note préliminaire

S.R.A.E. Rhône-Alpes - avril 1986

Objectif : tenter d'expliquer le fonctionnement hydrogéologique de la nappe alluviale du Pays de Gex et fournir les résultats de campagnes de mesures de débits d'étiage dans le but d'une première approche des écoulements souterrains

Mots clés : hydrogéologie, piézométrie, débits, bilans

14 pages

HG 01.125 Hydrogéologie et paléomorphologie glaciaire du Pays de GEX

Thèse de doctorat - Université de Grenoble

par G.HUGOT - 22 avril 1983

Résumé : synthèse des connaissances hydrogéologiques du Pays de Gex et détermination des possibilités concernant les ressources en eau de la région

Mots clés : géologie (lithostratigraphie, structurale, chronostratigraphie), hydrogéologie, climatologie, hydrologie, bassins versants, physico-chimie

252 pages dont 76 figures

HG 01.132 Projet L.E.P.

1) Prospection géoélectrique complémentaire

Laboratoire de géologie - Faculté de Liège - décembre 1984 - C.E.R.N.

Objectif : préciser l'allure des sillons de SERGY, de l'ALLONDON et étudier les anomalies constatées dans les sillons de l'LOUDAR et de ST-GENIS

133 sondages électriques répartis sur 12 profils et 5 sondages sismiques

57 pages, 15 planches hors texte dont 3 cartes

2) Etude hydrogéologique de la plaine
C.E.R.N. - 25 mars 1983
Synthèse
14 pages, 1 annexe de 37 pages

HG 01.133 Rapport de fin de travaux - Commune de GEX
HYDROFORAGE - Etude n° 1479 - 13 mars 1985
Essais de débits
20 pages

HG 01.138 Etude géophysique - Pays de GEX
HYDROFORAGE - 13 septembre 1985
8 sondages électriques
13 pages

HG 01.140 Nappe de Pré Bataillard - Pays de GEX
CINQUIN Frères - Etude n° 86 004 -1- janvier 1986
Forage d'exploitation A.E.P. avec essais de débits
5 pages

HG 01.156 Etude géochimique - Pays de GEX - Note technique préliminaire
C.P.G.F. Etude n° 2887 - novembre 1986 - D.D.A.F. (Ain)
Objet : étude qui s'inscrit dans le cadre général du potentiel et de la vulnérabilité des aquifères du pays de GEX, en liaison avec les travaux du L.E.P./C.E.R.N.
Mots clés : tritium H3 et ¹⁸O
9 pages, 2 planches hors texte

HG 01.168 Etude géochimique - Pays de GEX
C.P.G.F. - Etude n° 2887B - décembre 1987 - D.D.A.F. (Ain)
Objet : étude qui s'inscrit dans le cadre d'une étude générale du potentiel et de la vulnérabilité des aquifères du pays de GEX, en liaison avec les travaux du L.E.P./C.E.R.N.
Mots clés : tritium H3 et ¹⁸O
12 pages, 4 planches hors texte dont 2 cartes

HG 01.180 Contribution à l'étude des sources de DIVONNE-LES-BAINS
B.R.G.M. - Etude n° 77 SGN 583 JAL - novembre 1977
Mots clés : géologie, hydrogéologie, analyses chimiques, traçage
32 pages, 15 figures hors texte, 3 annexes
par P. MOREL

HG 01.182 Etude géophysique à POUIGNY -Lieu-dit " Les Marais " - Les Iles
C.P.G.F. - Etude n° 3518C - janvier 1990 - D.D.A.F. (Ain)
Objet: déterminer les caractéristiques géométriques et qualitatives de la nappe d'accompagnement du Rhône
22 sondages électriques répartis suivant 8 profils N-S
Mots clés : hydrogéologie, géophysique, électromagnétisme, vulnérabilité
14 pages, 1 annexe, 7 planches hors texte dont 5 cartes

HG 01.183 Etude géophysique - Communes de CHENAZ et SEGNY
C.P.G.F. - Etude n°3518B - janvier 1990 - D.D.A.F. (Ain) et S.I.E. de la Pralay
Objectif : déterminer les emplacements les plus favorables à la réalisation de forages d'eau sur 3 zones prospectées : sillon de CHENAZ, sillon de l'LOUDAR et le sillon de ST-GENIS (13 profils au total)
Mots clés : hydrogéologie, géophysique
14 pages, 6 planches hors texte dont 3 cartes, 1 annexe

HG 01.184 Etude géophysique - Pré Bataillard à GEX

C.P.G.F. - Etude n°3518 - 21 décembre 1989 - D.D.A.F. (Ain) et Syndicat des eaux de Pré Bataillard

Objet : mettre en évidence un site favorable à la réalisation d'un ouvrage supplémentaire (14 sondages électriques répartis suivant 5 profils, 5 forages de reconnaissance)

11 pages, 3 planches hors texte dont 2 cartes, 1 annexe

HG 01.188 Etude géophysique de POUIGNY - Lieu-dit "Les Marais" - Les Iles

1) Etude complémentaire

C.P.G.F. - Etude n° 3518D - août 1990

5 sondages électriques

2 pages, 7 planches hors texte

2) Forages de reconnaissance

CINQUIN Frères - Etude n° 90 071 -1 octobre 1990

3 forages de reconnaissance

5 pages

3) Forage des Marais - Commune de POUIGNY

CINQUIN Frères - Etude n° 72.098 - août 1972 - D.D.A.F. (Ain)

Coupe géologique et essais de débits

3 pages

4) Forage n° 2 - Recherche d'eau dans la nappe du Rhône - POUIGNY

CINQUIN Frères - Etude n° 91 011 -1

Coupe géologique et essais de débits

3 pages

5) Essais de débits sur les forages F2 et des Marais

HG 01.189 Fichier départemental d'identification des captages d'eau potable du département de l'AIN

B.R.G.M. - Etude n° R30512 RHA 4S 90 - février 1990

13 pages, 6 annexes

HG 01.194 Sondages de reconnaissance de sol

1) Sondages n°1 et 2 à VERSONNEX et SEGNY

CINQUIN Frères - Etude n° 91.021 -1- 11 mars 1991 - SIE de la Pralay

3 pages

2) Sondages n°1 et 2 à CHENAZ

CINQUIN Frères - Etude n° 91.021 -2-

3 pages

HG 01.203 Caractéristiques hydrodynamiques des systèmes aquifères du département de l'AIN

B.R.G.M. - Etude n° R 33046 RHA 4S/91 - mai 1991

Fichier informatique départemental des valeurs de perméabilité, transmissivité, coefficient d'emmagasinement des différents systèmes aquifères

7 pages, 2 figures hors texte, 5 annexes

HG 01.205 Etude hydrogéologique et géophysique à POUIGNY

C.P.G.F. - Etude n° 3983 - novembre 1991 - D.D.A.F. (Ain)

Objet : mise en évidence de la géométrie et du potentiel des différents niveaux susceptibles d'être aquifères, en rive droite du Rhône

5 sondages complémentaires par rapport à l'étude n° 3518C (25 sondages électriques)

2 forages avec essais de débits

13 pages, 9 figures, 2 annexes

HG 01.208 Forage d'exploitation n°6 A.E.P. sur la commune de GEX

CINQUIN Frères - Etude n° 92.009 -2- 30 juin 1992 - S.I.E. Pré Bataillard

Coupes géologiques et techniques avec essais de débits

5 pages

HG 01.209 Sondages de reconnaissance A et B (A.E.P.) sur la commune de GEX

CINQUIN Frères - Etude n° 92.009 -1- 21 mai 1992 - S.I.E. Pré Bataillard

Coupes géologiques et techniques avec essais de débits

6 pages

HG 01.215 Gestion de la distribution d'eau potable - AIN

Agence de l'eau R.M.C. - avril 1992

Liste des gestionnaires

10 pages, 1 carte hors texte

HG 01.216 Evolution de la teneur en nitrates des eaux captées pour la distribution dans le département de l'AIN

Agence de l'eau R.M.C. - juillet 1993 - D.D.A.S.S. (Ain)

Données sur chaque captage

68 pages

HG 01.230 Dossier de demande d'autorisation de prélèvement sur le site ARBERE

A.N.T.E.A. - Etude n° A053 71 - février 1996 - Mairie de DIVONNE-LES-BAINS

6 pages, 9 figures, 4 tableaux, 2 annexes

****** Etude géophysique**

VESANCY (Ain)

C.G.G. 1990-1991

****** CESSY « PRE-BATAILLARD »**

Dossier de DUP, étude le long de la RN5

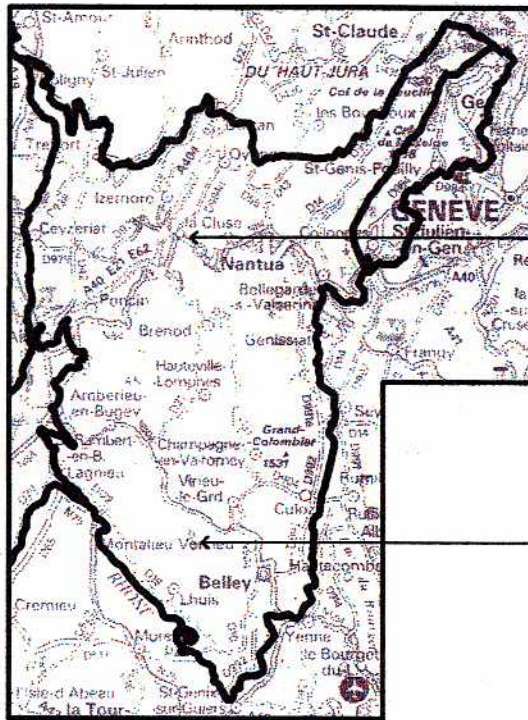
LHC 1995-1996

AQUIFERE n°5

JURA MERIDIONAL

Aquifère n°5

JURA MERIDIONAL












Echelle: 1/1 000 000

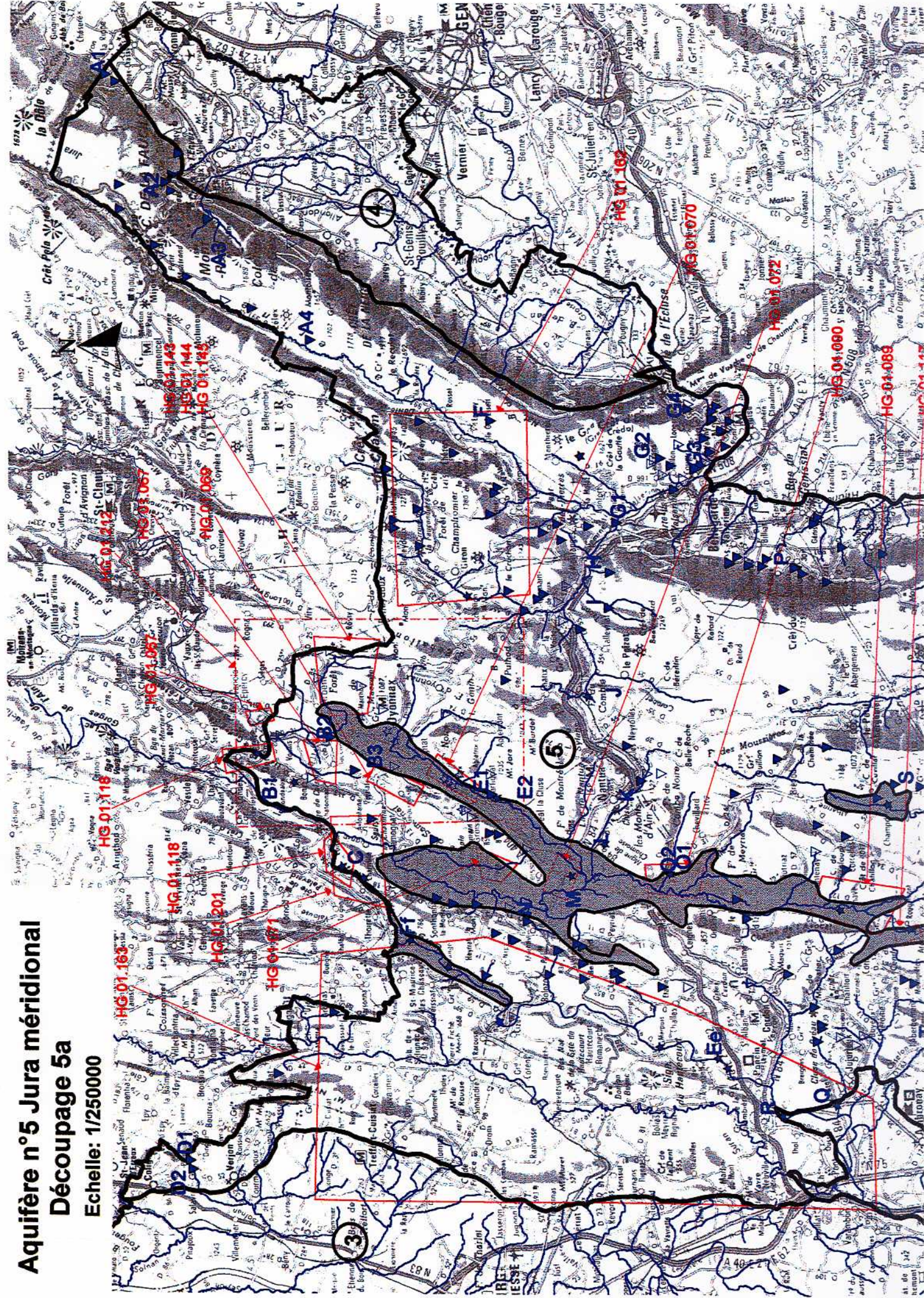
5a

5b

LEGENDE COMMUNE

-  Limite de l'unité hydrogéologique
-  Source AEP captée (lettre repère)
-  Source AEP abandonnée
-  Puits AEP exploité (lettre repère)
-  Puits AEP abandonné
-  Point de suivi piézométrique B.R.G.M. (début du suivi)
-  Cours d'eau
-  Placages glaciaires
-  Zones d'études

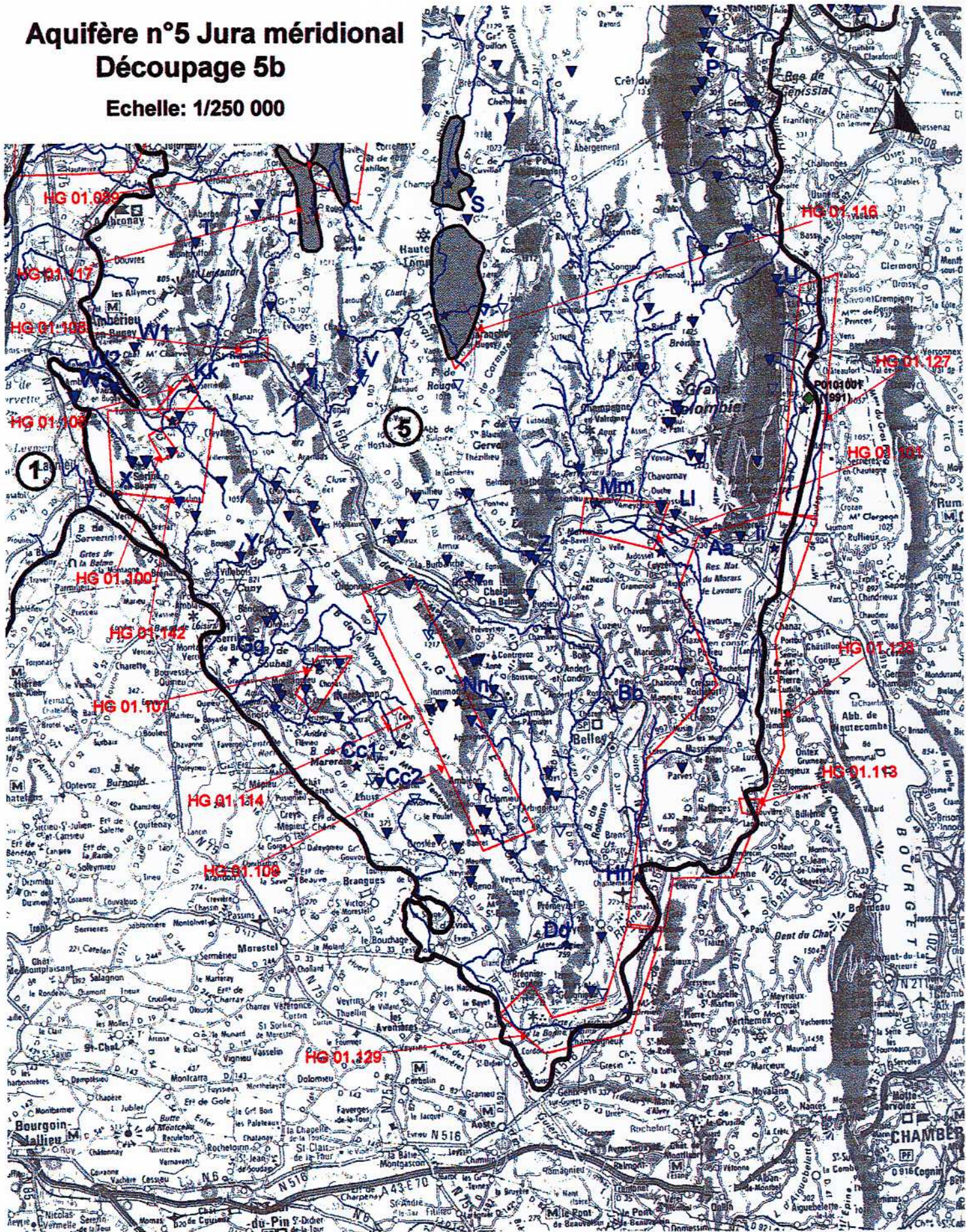
Aquifère n°5 Jura méridional
Découpage 5a
Echelle: 1/250000



Aquifère n°5 Jura méridional

Découpage 5b

Echelle: 1/250 000



Aquifère n° 5

JURA MERIDIONAL

CODES MARGAT : 94a, 94e, 94f, 94l, 95, 542

DEFINITION DU MAGASIN AQUIFERE

Le JURA MERIDIONAL s'étend sur la moitié Est du département de l'AIN.

Complexe sur le plan hydrogéologique, on peut y distinguer plusieurs systèmes aquifères en fonction de la nature géologique des formations.

La majeure partie de cette unité est formée de terrains secondaires (Trias à Crétacé), à dominante calcaire ou marno-calcaire (BUGEY-REVERMONT) qui constituent des réservoirs aquifères karstiques.

Au niveau des principales vallées, le RHONE, le SERAN et le FURANS à l'Est et au Sud, le SURAN, l'OIGNIN et l'ANGE au Nord, l'ALBARINE à l'Ouest, des dépôts quaternaires forment des plaines alluviales souvent étroites et peu étendues qui constituent des réservoirs aquifères à porosité d'interstices en relation avec les cours d'eau.

Des dépôts quaternaires d'origine glaciaire, en recouvrement dans les synclinaux du massif du JURA, peuvent localement constituer des réservoirs aquifères intéressants (Combe du VAL, HAUTEVILLE).

♦ Réseaux karstiques du massif calcaire

Les assises calcaires du JURASSIQUE et du CRETACE qui constituent ce massif sont très karstifiées et sont le siège de circulations d'eau importantes comme en témoignent les pertes bien connues de certaines rivières (VALSERINE, SURAN, ...).

Etudes et réseaux de mesures fournissant des informations sur les débits de certaines résurgences karstiques.

Dans le REVERMONT, la source du SOLNAN à VERJON fait l'objet d'une surveillance continue de débit depuis 1967 ; le débit d'étiage (moyen) est de l'ordre de 97 l/s.

La source du GROIN dans le BUGEY a un débit d'étiage (moyen) du même ordre de grandeur (70 l/s).

A TORCIEU, au niveau du massif de DORTAN, le débit d'étiage de la grotte du Cormoran est de 0.5 l/s.

Au pied du JURA dans le Pays de GEX, la source de l'ALLEMogne présente un débit d'étiage (moyen) de l'ordre de 350 l/s, celle de l'ALLONDON nettement plus faible de 23 l/s.

La perméabilité de ce magasin aquifère dont la puissance est de l'ordre de 5 à 12 m suivant les secteurs, est très variable en fonction du faciès des alluvions ; approximativement les valeurs paraissent se situer dans une gamme étendue de 10^{-4} à 10^{-3} m/s, avec dans les secteurs favorables des possibilités de captage intéressantes.

Au niveau du bassin de l'OIGNIN à IZERNORE, le remplissage d'alluvions fluvioglaciales est important (plus de 29 m), mais les formations sont constituées de sable fin souvent argileux. Les possibilités d'exploitation de la nappe dans ce secteur sont limitées.

Au droit de la confluence ANGE-OIGNIN, à hauteur de MONTREAL, le remplissage alluvionnaire est très important (ex : forage de recherche d'eau au lieu-dit "la Croix Chalon" ; 48,50 m sans avoir atteint le substratum rocheux), et ces dépôts quaternaires sablo-graveleux sont peu argileux dans la partie supérieure jusqu'à 38 m. En dessous, la formation se charge en argile et constitue ainsi le plancher de la nappe.

La perméabilité de la formation se situe vers $1 \cdot 10^{-3}$ m/s, valeur moyenne qui, avec la forte épaisseur de l'aquifère, permet l'exploitation de débit important (plus de $100 \text{ m}^3/\text{h}$).

A MAILLAT, à l'aval immédiat des gorges de l'OIGNIN, l'épaisseur des alluvions fluvioglaciales reste importante, 27 m, et ces dépôts graveleux, plus ou moins sableux reposent sur de l'argile sans doute d'origine glaciaire. La transmissivité des terrains est de l'ordre de $1 \cdot 10^{-2}$ m²/s, la puissance de la nappe se situe entre 15 et 18 m. Les possibilités de captage sont de l'ordre de $100 \text{ m}^3/\text{h}$ par ouvrage. Il conviendrait cependant de mieux connaître l'alimentation de l'aquifère pour estimer les potentialités de captage.

• Vallée du SERAN

La haute vallée du SERAN, jusqu'à ARTEMARE se situe dans le massif du JURA ; le cours d'eau s'encaisse dans les roches calcaires et il n'existe pratiquement pas de plages alluviales étendues.

A l'aval et jusqu'à la confluence avec le RHONE, se développe une plaine alluviale étendue comblée de dépôts quaternaires, fluvioglaciales et fluviales.

Dans la partie haute de cette plaine, entre ARTEMARE et TALISSIEU, une étude géophysique et des sondages ont mis en évidence un remplissage d'alluvions d'une épaisseur supérieure à 50 m, le substratum n'ayant pas été atteint ; les matériaux sont sablo-graveleux avec des alternances de niveaux argileux. Les faciès paraissent varier assez sensiblement d'un point à l'autre, traduisant une hétérogénéité verticale et spatiale assez accusée du dépôt.

Les essais de débits réalisés sur le forage le plus favorable permettent d'estimer la perméabilité autour de $4 \cdot 10^{-4}$ m/s, soit une transmissivité de $1,7 \cdot 10^{-2}$ m²/s qui permet d'envisager des débits d'exhaure importants (plus de $250 \text{ m}^3/\text{h}$).

A l'aval, cette nappe se raccorde à celle du RHONE ; la piézométrie réalisée par la C.N.R. met en évidence un axe de drainage accusé centré sur le SERAN.

• Vallée du FURANS

Le haut bassin du FURANS se situe dans le massif calcaire ; on ne rencontre au droit de la vallée que des placages d'alluvions glaciaires de faible extension et peu aquifères.

Au droit de la dépression de BELLEY, les formations tertiaires prédominent et constituent le substratum de dépôts quaternaires glaciaires en placages discontinus.

Il ne semble pas exister d'aquifère alluvial étendu et productif dans ce secteur si ce n'est à l'Ouest où s'individualise une nappe drainée par le ruisseau d'OUSSON.

• Vallée du RHONE

Les plaines alluviales du RHONE sont d'extension limitée tout au long de son tracé en bordure du JURA MERIDIONAL ; les plus étendues se situent aux débouchés des vallées (SERAN, FURANS), et au Sud entre CORDON et NEYRIEU ainsi que dans le secteur de SERRIERES-de-BRIORD.

Ces dépôts alluvionnaires ont été largement prospectés par la C.N.R., dans le cadre des aménagements du HAUT-RHONE et dans ces secteurs, ils sont bien connus.

Au Nord de CULOZ, en bordure de la Montagne du GRAND COLOMBIER, la plaine alluviale du RHONE (plaine d'ANGLEFORT) s'étend sur environ 6 km de longueur et sur une largeur moyenne de 1 à 1,5 km.

Les reconnaissances mécaniques réalisées dans le cadre de la chute de CHAUTAGNE ont mis en évidence un remplissage alluvionnaire d'une épaisseur très importante, supérieure à 60 m dans les secteurs les plus surcreusés.

Les alluvions se présentent sous un faciès graveleux sableux avec localement de gros blocs (en bordure du versant). Elles peuvent être dans certains secteurs plus sableuses avec des passages argileux.

Dans l'ensemble, les dépôts alluvionnaires de cette plaine constituent un réservoir aquifère important par la puissance de la nappe et la perméabilité des matériaux qui se situe en moyenne entre $1 \cdot 10^{-4}$ et $1 \cdot 10^{-3}$ m/s.

L'épaisseur de terre végétale et de limon est souvent réduite (entre 0 et 1 m), sauf très localement où le recouvrement superficiel peut atteindre 2 à 3 m.

En rive gauche du canal d'aménée, la nappe est alimentée par ce dernier et drainée par le RHONE court-circuité. En rive droite, côté versant montagneux, la nappe est maintenue à une cote moyenne par un fossé contre-canal.

De part et d'autre du canal, la nappe est toujours près du sol (1 à 2 m), elle s'approfondit en bordure du versant.

Depuis CULOZ au Nord, jusqu'à La BALME au Sud, la plaine du RHONE longe les marais de LAVOURS puis s'encaisse entre le fleuve et la Montagne de PARVES entre CRESSIN-ROCHEFORT et NATTAGE.

Au droit du marais, les quelques reconnaissances mécaniques ont mis en évidence sous un important recouvrement de tourbe et de limon argileux (plus de 16 m localement), un niveau graveleux sableux aquifère renfermant une nappe en charge (au Sud de CULOZ sur le territoire de la commune de BEON, le débit naturel d'un forage était de $20 \text{ m}^3/\text{h}$ lors de sa réalisation).

A hauteur de LAVOURS, entre la R.N. 92 et le RHONE, les alluvions sablo-graveleuses présentent des épaisseurs comprises entre 10 et 15 m ; les limons superficiels sont presque toujours présents sur environ 2 m d'épaisseur. Ces dépôts reposent sur un substratum argileux, exceptionnellement directement sur les calcaires secondaires à hauteur de LAVOURS.

La nappe de ces formations alluviales est en relation directe avec le fleuve qui constitue le niveau de base.

Au Sud de CRESSIN-ROCHEFORT et jusqu'à NATTAGE les alluvions du bord du RHONE sont colmatées et ne présentent qu'un faible intérêt du point de vue aquifère.

Au Sud et à l'Ouest de CRESSIN-ROCHEFORT, les reconnaissances semblent avoir mis en évidence un ancien chenal alluvionnaire orienté Nord-Est Sud-Ouest, qui en recoupant la Montagne de PARVES établit une communication entre le RHONE et la vallée du FURANS. Ce chenal fossile est très étroit, le remplissage alluvionnaire est localement important avec, au Sud de MUSIN, plus de 20 m de matériaux graveleux et sableux qui présentent des perméabilités comprises entre $1 \cdot 10^{-3}$ et $1 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Au niveau de la vallée du FURANS, cet ancien axe semble emprunter le tracé actuel du ruisseau d'OUSSON qui draine la nappe dans son cours amont. Suivant ce chenal, en direction de BRENS au Sud, le remplissage alluvionnaire est constitué de dépôts de plus en plus argileux qui ne sont pas aquifères.

Entre La BALME et BREGNIER-CORDON, les alluvions du RHONE ont fait l'objet de prospections mécaniques dans le cadre des études de reconnaissance de l'aménagement.

Au débouché de la vallée du FURANS, outre BOUINEL au Nord et PEYRIEU au Sud, le remplissage alluvionnaire constitué de graviers et galets sableux, présente une épaisseur comprise entre 15 et 20 m. Ces alluvions reposent sur un substratum de molasse. Les limons de surface sont inexistantes ou de faible épaisseur.

A ce niveau, la nappe est proche du sol en bordure du RHONE ; elle s'approfondit lorsqu'on s'éloigne du fleuve (7 à 10 m en bordure du versant).

La perméabilité du réservoir n'est pas très élevée et ne permet pas d'espérer des débits de prélèvement importants par ouvrage.

Au Sud de PEYRIEU, les calcaires affleurent jusqu'en bordure du RHONE.

A hauteur de MURS et GELIGNEUX, la plaine alluviale est très étroite. Les alluvions présentent à ce niveau un faciès sableux prédominant ; localement en bordure du RHONE elles sont plus épaisses et grossières et susceptibles de constituer un aquifère productif. La nappe de ces formations s'écoule du versant vers le fleuve suivant un gradient assez élevé.

A l'aval de MURS et GÉLIGNEUX, les calcaires affleurent dans la plaine au niveau du Mont GORDON ; un chenal alluvionnaire, occupé pour une partie par le lac de PLUVIS, subsiste entre le versant montagneux du JURA et cette butte, il débouche sur la plaine alluviale de BREGNIER-CORDON.

A l'aval immédiat de ce chenal fossile, les alluvions sont très épaisses (épaisseur supérieure à 40 m localement) et de granulométrie assez grossière ; elles constituent à ce niveau un réservoir aquifère intéressant.

En se dirigeant vers l'aval en direction de BREGNIER-CORDON, les alluvions deviennent de plus en plus sableuses et argileuses.

Les possibilités aquifères de ce secteur sont limitées. Profonde de 10 à 15 m en bordure du versant, la nappe est proche du sol en bordure du RHONE.

• Vallée de l'ALBARINE

A l'aval entre ARGIS, ST-RAMBERT-EN-BUGEY et BETTANT, la vallée de l'ALBARINE encaissée possède une plaine alluviale très étroite.

Entre TORCIEU et SERRIERES, une étude géophysique permet d'estimer le remplissage alluvionnaire de l'ordre de 10 à 20 m. Le forage de SERRIERES a montré 15 m d'alluvions graveleuses et sableuses. La perméabilité de la formation est de l'ordre de $3 \cdot 10^{-3}$ m/s avec une tranche aquifère de 11 à 12 m. Le débit d'exploitation des ouvrages est très intéressant, supérieur à 200 m³/h et l'aquifère paraît bien alimenté comme l'a montré l'essai de débit de longue durée qui a été réalisé sur le forage.

A son débouché dans la plaine de l'AIN, la puissance des alluvions et les perméabilités sont encore plus élevées (Conf. Aquifère n°1).

Dans le haut bassin de l'ALBARINE, la rivière coule sur le calcaire ou draine des placages d'alluvions glaciaires (région de HAUTEVILLE).

♦ Les dépôts glaciaires en placage dans les synclinaux

Epargnés par l'érosion, témoins du passage des glaciers, on trouve au niveau du massif du JURA des placages d'alluvions glaciaires dont l'extension, la nature et l'épaisseur peuvent être excessivement variables.

Les deux zones où ces dépôts sont le mieux représentées se situent au centre du massif, vallée du BOREY encore désignée Combe du VAL et haute vallée de l'ALBARINE au niveau de HAUTEVILLE.

Il subsiste d'autres lambeaux d'alluvions glaciaires d'extension réduite un peu partout dans le massif ; les plus importants à signaler, susceptibles de constituer un réservoir aquifère et qui ont fait l'objet d'études se situent dans la région d'OYONNAX, VEYZIAT, BONAZ au Nord, vers SEILLONAZ, LOMPNAS (LHUIS ET INNIMOND) et dans le secteur de CHAVORNAY, TALISSIEU au Sud et en bordure du RHONE entre BELLEGARDE et SURJOUX à l'Est.

Au droit de la Combe du VAL, de nombreuses études et travaux de reconnaissance ont été réalisés.

Il n'est pas possible dans le cadre de cette synthèse d'entrer dans le détail ; on retiendra que ces reconnaissances ont mis en évidence un réservoir aquifère de très médiocre qualité.

Les formations glaciaires sont très hétérogènes aussi bien verticalement que spatialement (alternance d'argile, sable, graviers), leurs épaisseurs sont excessivement variables d'un point à un autre.

Malgré des épaisseurs de remplissage localement importantes (plus de 20 m), ces formations se semblent jamais constituer des réservoirs aquifères importants.

Les niveaux aquifères rencontrés sont rarement très perméables et lorsqu'ils sont perméables, il semble qu'ils ne soient jamais bien alimentés (sans doute sous forme de lentilles de graviers à l'intérieur d'un ensemble argileux).

Les réserves aquifères paraissent très limitées.

Les débits spécifiques des forages de reconnaissance sont toujours faibles (2 à 3 m³/h/m), lorsque les conditions sont plutôt favorables.

Le substratum calcaire a été reconnu entre 16,85 m et 67 m au forage du lieu-dit "Champ Bizoux" ; bien que fissurée, la formation calcaire rencontrée ne paraît pas être aquifère, tout au moins au droit de cette reconnaissance.

Dans le secteur de BONAZ, les études ont mis en évidence un aquifère très médiocre -formations peu perméables et surtout alimentation et réserve faible- dans des alluvions glaciaires et le sommet du substratum calcaire.

A SEILLONAZ, bien que peu étendus, les placages glaciaires sont assez épais et susceptibles d'une exploitation au débit de 5 à 7 m³/h environ.

A MARCHAMP, l'épaisseur des alluvions glaciaires paraît localement exceptionnellement importante (> à 15,50 m) et la formation peu argileuse, assez perméable paraît assez bien alimentée. Pendant les essais, un débit de 36 m³/h a été pompé pendant 22 heures, avec un niveau stabilisé (rabattement : 2,80 m - puissance aquifère : 11 m).

Les alluvions glaciaires de la bordure du RHONE entre BELLEGARDE et SURJOUX n'ont pas été reconnues sur le plan hydrogéologique.

QUALITE DE LA RESSOURCE

Les données recueillies sont insuffisantes pour avoir une connaissance précise de la qualité des eaux souterraines de ce grand domaine hydrogéologique.

Une étude réalisée en 1993 au droit de la vallée de l'ALBARINE présente quelques résultats, ponctuels et localisés, sur la physico-chimie des eaux souterraines.

La qualité des eaux de la nappe d'accompagnement de l'ALBARINE vis-à-vis des teneurs en nitrates est bonne (ARGIS, SAINT-RAMBERT) ; les teneurs sont bien inférieures à la norme de potabilité. Le titre hydrotimétrique varie de 15 à 22° français, la conductivité varie de 300 à 400 µS/cm)

Les différentes sources issues des systèmes karstiques (CHAMPDOR, TENAY, CHALEY) présentent également des teneurs en nitrates très faibles. La dureté varie de 18 à 26° français, la conductivité varie de 350 à 750 µS/cm.

On dispose par ailleurs de quelques données antérieures à 1991, concernant l'évolution des teneurs en nitrates des eaux captées pour l'AEP.

A SERRIERES-DE-BRIORD, les teneurs mesurées dans la nappe d'accompagnement de la vallée du Rhône étaient de l'ordre de 20 mg/l en 1991.

En bordure Est de la vallée de l'AIN (à JUJURIEUX au Nord et à AMBUTRIX au Sud), les eaux issues du système karstique présentaient en 1991 des teneurs inférieures à 25 mg/l.

Sur les communes de LEAZ et de BELLEGARDE-SUR-VALSERINE, les teneurs en nitrates ont montré une importante augmentation depuis 1980 ; en 1991, elles atteignaient 40 mg/l à LEAZ et 25 mg/l à BELLEGARDE-SUR-VALSERINE.

A TORCIEU (source de DORVAN), les teneurs en nitrates étaient relativement importantes (40 mg/l).

UTILISATION DE LA RESSOURCE

Les ressources en eau des domaines aquifères du Jura méridional sont essentiellement utilisées pour l'Alimentation en Eau Potable.

La majorité de la ressource exploitée provient des réseaux karstiques du massif calcaire.

Presque toutes les communes rurales du Jura méridional sont ainsi alimentées à partir de sources captées. On peut recenser plus de 250 sources ; cependant les prélèvements restent généralement assez faibles.

Quelques gros prélèvements sont effectués par le District urbain d'OYONNAX, les syndicats intercommunaux et la commune de BELLEGARDE-SUR-VALSERINE.

Les nappes d'accompagnement des cours d'eau sont assez peu exploitées. On peut noter quelques captages dans les vallées du Rhône, de l'Ain et de l'ALBARINE.

Quelques puits et sources captent les eaux contenues dans les dépôts morainiques glaciaires.

Si on excepte le puits du SIE du Valromey, les débits de prélèvements restent assez faibles.

Compte tenu de la complexité de ce système hydrogéologique et de l'incertitude des données actuellement disponibles, il est impossible à ce jour, d'établir avec précision un bilan concernant l'utilisation des ressources de ces différents aquifères.

On ne peut donc que citer les principaux prélèvements AEP effectués à ce jour (cf tableau suivant).

VULNERABILITE DE LA RESSOURCE

Les données sont insuffisantes pour décrire avec précision le recouvrement des différents aquifères constitutifs du Jura méridional, par ailleurs très complexe. On ne peut l'envisager que d'une manière globale.

La ressource en eau du réseau karstique, qui constitue la majeure partie de cette unité hydrogéologique, est très vulnérable dans les secteurs d'infiltration rapide, où le substrat rocheux calcaire affleure à la surface du sol (ex : région d'ARBENT). Par contre, il existe localement des placages argilo-limoneux, pouvant être particulièrement épais, qui protègent les aquifères karstiques. Des études détaillées sont toujours obligatoires pour juger de la vulnérabilité de ces aquifères.

En ce qui concerne les aquifères des plaines alluviales, le recouvrement est très variable.

Citons à titre d'exemple :

- le secteur d'UFFEL (vallée de la BIENNE) où le recouvrement est inexistant ;
- le hameau de COISELET, (vallée de l'AIN) ; le secteur de ST-RAMBERT-en-BUGEY, (vallée de l'ALBARINE), où les épaisseurs de recouvrement peuvent varier de 1 à quelques mètres.

Géologie du magasin aquifère	Lettre repère	Collectivités concernées	Prélèvements annuels (m ³) ⁽¹⁾	Remarques
CALCAIRES KARSTIQUES	A1	Communauté de communes du Pays de Gex Source de NUCHON	14 600	Au total 24 sources captées, soit environ : 2 118 000 m ³ /an
	A2	Source de LECHERE	73 000	
	A3	Source de RECHAT	11 680	
	A4	Source de LOGES	16 790	
	B1	Commune de Dortan Puits d'UFFEL n°1	54 750	2 sources et 2 puits : (134 300 m ³ /an)
	B2	Source des CLAVINS	58 400	
	B3	Source du MUSERET	20 440	
	C	District urbain d'Oyonnax (3 forages)	780 735	
	D1	SIE Bresse-Revermont Source de la ROCHE	248 200	
	D2	Source des FONTANETTES	248 200	
	E1	Commune de Martignat Source de l'ECOLE	36 865	
	E2	Puits de MARTIGNAT	36 865	
	F	SIE de la Basse vallée de la Valserine (1 source)	103 660	
	G1	Commune de Bellegarde-sur-Valserine Source de COZ	534 360	Au total 9 sources captées et 2 puits exploités soit environ 624 150 m ³ /an
	G2	Source de la MERAUDE	17 520	
	G3	Source de BROCARD	17 520	
	G4	Source des ECLUSES	21 900	
	H	Commune de Châtillon-en-Michaille (1 source)	62 050	
	I	SIE des Gallanchons (1 source)	243 090	
	J	SIVOM de la région de Nantua (1 puits)	78 110	Existence d'une source
	K	Commune de Nantua (1 source)	89 790	
	L	Commune de Port (1 puits)	56 210	
	M	Commune de Montréal-la-Cluse (1 puits)	299 300	
	N	Commune de Nurieux-Volognat (7 sources)	84 680	
	O1	SIE de la Combe de Vaux Puits de COMBE DE VAUX n°1	83 585	
	O2	Puits de COMBE DE VAUX n°2	83 585	
	P	Commune de Injoux-Génissiat (8 sources)	74 095	
	Q	Commune de Jujurieux (1 puits)	114 245	
	R	Commune de Neuville-sur-Ain (1 puits)	84 680	
	S	Commune de Champdor (3 sources + 1 puits)	67 160	
	T	Commune de l'Abergement-de-Varey (1 source)	102 200	
	U	Commune de Corbonod (2 sources)	118 990	
V	Commune de Chaley (3 sources)	57 305		
W1	SIE de la région d'Ambérieu-en-Bugey Source de FONTELUNE	43 800	Au total 7 sources captées soit environ 486 900 m ³ /an	
W2	Source de la VERNE	25 550		
W3	Source de VERNOUX	21 900		
X	Commune de Saint-Sorlin-en-Bugey (1 puits)	62 780		
Y	Commune de Villebois (1 source)	67 890		
Z	Commune de Virieu-le-Grand (3 sources)	67 890		
Aa	Commune de Culoz (1 source)	82 490		
Bb	Commune de Chazey-Bons (1 puits)	67 890		
Cc1	Commune de Lhuis Puits du VERNAY	37 230	Présence d'1 autre source captée	
Cc2	Source de PIERRE LUIZET	29 930		
Dd	SIE du Bas Bugey (1 puits)	80 300		

Géologie du magasin aquifère	Lettre repère	Collectivités concernées	Prélèvements annuels (m ³)	Remarques
ALLUVIONS <u>Vallée de l'Ain</u>	Ee	Commune de Poncin (2 puits)	83 950	
	Ff	SIE Ain-Suran-Revermont (3 puits)	289 810	
<u>Vallée du Rhône</u>	Gg	Commune de Serrières-de-Briord (1 puits)	60 590	
	Hh	Commune de Belley (1 puits)	714 670	
	Ii	Commune de Culoz (1 puits)	82 490	
<u>Vallée de l'Albarine</u>	Jj	Commune d'Argis (1 puits)	7 300	
	Kk	Commune de Saint-Rambert-en-Bugey (1 puits)	155 490	
MORAINES GLACIAIRES	Ll	Commune de Talissieu (1 puits et 2 sources)	24 800	
	Mm	SIE du Valromey (1 puits)	186 880	
	Nn	SIE Cheigneu-la-Balme-Rossillon (1 puits)	13 140	

(*) Source : D.D.A.S.S. " Atlas des captages AEP du Département de l'Ain ", avril 1998

CONCLUSION

Ce domaine hydrogéologique étendu est très complexe.

Le système aquifère principal est constitué par les calcaires karstifiés d'âge secondaire du Jura Méridional.

Ce n'est pas l'aquifère le mieux connu et encore moins le plus exploité.

A partir des mesures de débits réalisés sur des résurgences (sources du Solnan, du Dortan, de l'Allondon, du Groin pour citer les principales), on met en évidence l'importance des circulations d'eau dans ces karsts, mais il n'existe pas d'études spécifiques détaillées qui permettraient d'apprécier les réserves capacitatives de ces formations.

Par contre, les petits aquifères superficiels de ce domaine montagneux sont à l'origine de très nombreuses sources à faibles débits, captées pour l'eau potable des petits villages et hameaux dont les besoins sont limités.

Quelques secteurs alluviaux localisés présentent des conditions hydrogéologiques favorables (épaisseur aquifère importante, bonne perméabilité et alimentation) qui permettent une exploitation à débit élevé ; ils sont peu nombreux, ont été étudiés, et sont souvent déjà exploités pour l'eau potable.

Aquifère n° 5

JURA MERIDIONAL

CODES MARGAT : 94a, 94e, 94f, 94l, 95, 542

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE DES ETUDES

HG 01.012 Etudes archivées à la D.I.R.E.N.-S.E.M.A. Rhône-Alpes
**** Etudes non archivées à la D.I.R.E.N.-S.E.M.A. Rhône-Alpes

HG 01.006 Etude hydrogéologique de la basse plaine de l'AIN

CINQUIN Frères - Etude n°69099 -1-, 9 octobre 1969 - O.R.E.A.M.,
D.D.A.F. (Ain)

Sondage B à TORCIEU (plans de situation, coupes de terrains, essais de débits)

Mots clés : sondages de reconnaissance, essais de débits

15 pages

HG 01.018 Projet L.E.P. - Etude et coupe géologique prévisionnelle de la galerie de reconnaissance

C.E.R.N. - 25 juillet 1980 par ENAY, MANGOLD, CLAVEL, LANTERNO

Objectif : reconnaissance par sondages, dans la partie molassique, du contact Tertiaire/Secondaire au pied du Jura et de la surface topographique anté-glaciaire du toit de la molasse

Mots clés : géologie, géophysique, sondages de reconnaissances

12 pages, 4 planches hors texte dont 1 carte

HG 01.024 Etude géologique détaillée des Monts du Jura à l'aplomb du projet L.E.P. sur le territoire des communes de ECHENEVEX, CROZET, SERGY, THOIRY

B.R.G.M. - Etude n° 81 SGN 079 RHA - 26 février 1981

Mots clés : géologie, stratigraphie

47 pages, 8 figures dont 6 planches hors texte, 5 annexe

HG 01.067

1) Rapport géologique concernant le projet de captage pour le hameau de BONAZ, commune de DORTAN

Laboratoire de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 5 septembre 1950
5 pages

2) Etude géoélectrique - Commune de DORTAN - Rapport de fin de travaux Vallée de la BIENNE

HYDROFORAGE - Etude n° 01.203 - 14 mars 1980 - D.D.A.F. (Ain)

6 sondages électriques - coupes interprétatives

3 pages

3) Forage de reconnaissance et d'exploitation - Commune de LAVANCIA

CINQUIN Frères - Etude n° 80.083 - 5 décembre 1980 - D.D.A.F. (Ain)

Coupe géologique et essais de débits - 6 pages

4) Etude géoélectrique - Commune de DORTAN - Rapport de fin de travaux
HYDROFORAGE - Etude n° 01.203 – 1980 - D.D.A.F. (Ain)
28 sondages électriques - coupes interprétatives
6 pages

5) Etude géoélectrique - Commune de DORTAN
HYDROFORAGE - Etude n° 01.203 - 27 juin 1979 - D.D.A.F. (Ain)
8 sondages électriques - coupes interprétatives
3 pages

6) Forage de reconnaissance - Commune de DORTAN - Rapport de fin de travaux
HYDROFORAGE - Etude n° 01.203 - 3 juillet 1979 - D.D.A.F. (Ain)
3 forages avec coupes géologiques et essais de débits
5 pages

7) Forage de captage - Commune de DORTAN - Rapport de fin de travaux
HYDROFORAGE - Etude n° 01.203 - 24 août 1979 - D.D.A.F.-(Ain)
Coupe géologique et essais de débits
5 pages

8) Forage de captage - Commune de DORTAN - Rapport de fin de travaux
HYDROFORAGE - Etude n° 01.203 - novembre 1979 - D.D.A.F. (Ain)
Coupe géologique et essais de débits
7 pages

HG 01.068 Rapport géologique sur le projet de recherches d'eau potable de la commune de MARCHON-ARBENT
Laboratoire de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 15 octobre 1946
5 pages, 1 carte hors texte

HG 01.069

1) Rapport géologique sur le projet de captage des sources de la S.N.C.F. pour la commune de GEOVREISSET
Institut de géologie- Faculté des Sciences de Lyon - 24 janvier 1958
5 pages

2) Examen géologique préliminaire concernant un projet de captage en vue de l'adduction en eau potable pour la commune de GEOVREISSET
Institut de géologie- Faculté des Sciences de Lyon - 19 octobre 1956
7 pages

3) Rapport géologique sur le projet d'adduction de la commune de VEYZIAT
Institut de géologie- Faculté des Sciences de Lyon - 6 juin 1949
4 pages

4) Rapport géologique sur un projet de captage d'eau potable par la commune de GEOVREISSET
Institut de géologie- Faculté des Sciences de Lyon - 10 juin 1932
3 pages

HG 01.070

1) Recherche d'eau dans la région de BELLIGNAT - Prospection géoélectrique

B.E.G.G. - janvier 1965 - D.D.A.F. (Ain)

30 sondages électriques répartis suivant 4 profils - coupes interprétatives

Carte du toit du substratum

11 pages, 4 planches hors texte dont 3 cartes, 1 annexe

2) Usine de GROISSIAT – Forage de recherche d'eau convertible en forage d'exploitation – Commune de BELLIGNAT

CINQUIN Frères – Etude n° 74.051 – 8 avril 1974

1 coupe géologique et technique – essais de débits

3 pages

3) Rapport géologique sur le projet d'A.E.P. de la commune de BELLIGNAT

Faculté des Sciences de Lyon – Institut de géologie – 27 janvier 1964

5 pages

HG 01.071 Recherche d'eau dans la région d'IZERNORE

1) Prospection géoélectrique

B.E.G.G. - février 1965 - D.D.A.F. (Ain)

48 sondages électriques répartis suivant 5 profils - coupes interprétatives

7 pages, 3 planches hors texte dont 1 carte, 1 annexe

2) Forage de recherche d'eau

CINQUIN Frères - Etude n° 67.187 – 27 octobre 1967 - D.D.A.F. (Ain)

Coupe géologique

3 pages

3) Rapport géologique sur le projet d'installation d'un puits filtrant en vue d'une adduction pour la commune d'IZERNORE

Laboratoire de géologie – Faculté des Sciences de Lyon – 15 juin 1952

3 pages

4) Rapport géologique sur le projet de recherches d'eau en vue de l'installation d'un pompage pour IZERNORE

Laboratoire de géologie – Faculté des Sciences de Lyon – 12 janvier 1956

3 pages

HG 01.072 Recherche d'eau dans la région de MONTREAL

1) Prospection géoélectrique

B.E.G.G. - septembre 1967 - D.D.A.F. (Ain)

26 sondages électriques - coupes interprétatives

Carte du toit du substratum

5 pages, 5 planches hors texte dont 1 carte

2) Forage de recherche d'eau à " La Croix Chalon "

CINQUIN Frères - Etude n°67.145 - juillet 1967 - D.D.A.F. (Ain)

Coupe géologique et essais de débits

7 pages

3) Rapport géologique sur le projet d'AEP pour la commune de MONTREAL-LA-CLUSE

Institut de géologie – Faculté des Sciences de Lyon – 9 avril 1968
6 pages

HG 01.089 Recherche d'eau - Commune d'IZENAVE

1) Forages de recherche d'eau - rapport de fin de travaux

CINQUIN Frères - Etude n° 67.037 - 28 juin 1967 - D.D.A.F. (Ain)
2 forages, 1 reconnaissance par tranchée
Coupes géologiques et essais de débits
10 pages

2) Sondages de reconnaissance

AURELLE - Etude n° 763295 - 1976 - D.D.A.F. (Ain)
1 coupe géologique
2 pages

3) Etude géophysique de la zone IZENAVE-LANTENAY

C.P.G.F. - Etude n°1578 - janvier 1977 - D.D.A.F. (Ain)
50 sondages électriques répartis suivant 5 profils - coupes interprétatives
12 pages, 4 planches dont 1 carte

4) Forage de recherche d'eau - lieu-dit " Les Arets "

CINQUIN Frères - Etude n° 77.041 - 18 juin 1977
1 coupe géologique
3 pages

5) Etude géophysique

C.P.G.F. - Etude n° 1578B - décembre 1977 - D.D.A.F. (Ain)
14 pages, 6 planches hors texte dont 1 carte

6) Sondages de recherche d'eau - lieu-dit 'Champ Bizoux'

CINQUIN Frères - Etude n° 77.068 - 6 septembre 1977
Coupe géologique et essais de débits
7 pages

7) Régénération du forage n°3 - Commune d'IZENAVE - Rapport de fin de travaux

SONDALP - novembre 1978
2 pages, 4 planches hors texte

8) Etude géoélectrique

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 29 avril 1979 - D.D.A.F. (Ain)
15 sondages électriques suivant 2 profils - coupes interprétatives
4 pages

9) Forage de reconnaissance

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 11 mai 1979 - D.D.A.F. (Ain)
Coupe géologique
3 pages

10) Forage de reconnaissance

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 21 juin 1979 - D.D.A.F. (Ain)

Coupe géologique et essais de débits

5 pages

11) Etude géoélectrique

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 29 août 1979 - D.D.A.F. (Ain)

11 sondages électriques suivant 2 profils - coupes interprétatives

4 pages

12) Etude géoélectrique

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 1977 - D.D.A.F. (Ain)

22 sondages électriques suivant 3 profils - coupes interprétatives

5 pages

13) Etude géoélectrique - Forage de reconnaissance

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 8 septembre 1979

15 sondages électriques suivant 1 profil - coupe interprétative

2 Forages - coupes géologiques

8 pages

14) Forage de reconnaissance

HYDROFORAGE - Etude n° 260 - 29 octobre 1979

Coupe géologique

4 pages

HG 01.090 Commune de MAILLAT

1) Reconnaissance géoélectrique

HYDROFORAGE - Etude n°251 - 23 mars 1979 - D.D.A.F. (Ain)

21 sondages électriques suivant 2 profils - coupes interprétatives

5 pages

2) Forage de reconnaissance

HYDROFORAGE - Etude n° 251 - 2 mai 1979 - D.D.A.F. (Ain)

Coupe géologique et essais de débits

6 pages

HG 01.100 Expérience de traçage artificiel dans le JURA MERIDIONAL – Mise en évidence de liaisons souterraines dans le massif de DORVAN (TORCIEU)

Département de biologie animale et écologie - Université Lyon 2 - 1982

E.R.A. n°849 - Ecologie des eaux douces

par S.GIBERT, B.GUEZO, R.LAURENT, T.MARCHAND

4 pages

HG 01.101 Alimentation en eau du VALROMEY - Syndicat d'ARTEMARE-TALISSIEU

1) Rapport géologique

par L.DAVID - janvier 1958

6 pages, 3 planches

2) Essais de pompage

CINQUIN Frères - Etude n° 60.230 - janvier 1961 - D.D.A.F. (Ain)

3) Rapport géologique
par L. DAVID - janvier 1961
7 pages, 4 planches

4) Sondages de reconnaissance exécutés à la base des forages BENOTO
CINQUIN Frères - Etude n° 60.230 - août 1961
3 sondages - coupes géologiques - essais de débits

5) Résultats d'analyses bactériologiques et chimiques
Institut Pasteur - 1962 - D.D.A.F. (Ain)

6) Essais de débits sur 3 forages
CINQUIN Frères - Etude n° 64.113 - septembre 1964 - D.D.A.F. (Ain)

HG 01.102

1) Rapport géologique sur le projet d'A.E.P. de la commune de SEILLONNAZ
Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 17 mars 1967
6 pages, 24 planches hors texte

2) Rapport géologique sur le projet d'A.E.P. de la commune de SEILLONNAZ
Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 2 décembre 1965
5 sondages avec coupes géologiques, essais de débits et analyses chimiques et bactériologiques
4 pages, 6 pages hors texte

HG 01.103 Rapport géologique sur les périmètres de protection du captage de la commune de LAVOURS

Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 4 mars 1980
5 pages, 7 pages hors texte

HG 01.104 Travaux de recherche d'eau - Ville de CULOZ

CINQUIN Frères - Etude n° 67.140 - 13 juillet 1967 - D.D.A.F. (Ain)
Coupe géologique et essais de débits
3 pages

HG 01.108

1) Prospection géophysique à ST-RAMBERT-EN-BUGEY
C.P.G.F. - Etude n°621 - octobre 1969 - D.D.A.F. (Ain)
31 sondages électriques suivant 6 profils - coupes interprétatives
9 pages, 5 planches hors texte

2) Rapport géologique sur le réaménagement de la station de pompage de la commune de ST-RAMBERT-EN-BUGEY
Institut de géologie - Université des Sciences de Lyon
13 Novembre 1962
4 pages, 2 planches hors texte

HG 01.109

1) Compte-rendu de coloration aux pertes de CHANAUX - Commune de LOMPNAS
A.S.N.E - avril 1979
par J.M. CHAPELUT
3 pages, 5 cartes hors texte

2) Eléments de géologie sur la région d'ORDONNAZ-INNIMOND
Synthèse A.S.N.E
3 pages

HG 01.113 A.E.P. - Syndicat intercommunal de MASSIGNIEU-DE- RIVES, NATTAGES
Etude géophysique

C.P.G.F. - Etude n° 513 - juillet 1968 - D.D.A.F. (Ain)
14 sondages électriques suivant 4 profils - coupes Interprétatives
7 pages, 3 planches hors texte

HG 01.114 Rapport géologique sur les conditions de mise en service du puits d'A.E.P. de CHAVANNE pour la commune de MARCHAMP

Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 15 février 1962
Coupes géologiques de sondage, essais de débits et analyses bactériologiques
6 pages, 4 planches hors texte

HG 01.116 Projet d'adduction en eau potable de la commune d'HAUTEVILLE-LOMPNES

*** Rapport géologique**

Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - juin 1947
5 pages

*** Analyse bactériologique et chimique**

Institut bactériologique de Lyon
3 pages

HG 01.117

1) Rapport géologique sur l'établissement de périmètres de protection pour les puits du Syndicat de BORREY - Commune de ARANC
Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 6 octobre 1980
6 pages, 9 planches hors texte

2) Rapport géologique sur la réalisation d'un puits pour le Syndicat de BORREY - Commune de ARANC

Institut de géologie - Faculté des Sciences de Lyon - 12 mars 1963
4 pages, 1 planche hors texte

HG 01.118 Recherche d'eau - Vallées de l'AIN (COISELET, CORCELLES) et de la BIENNE (UFFEL)

Enquête hydrogéologique - campagne géoélectrique
Bureau d'études P.LANDRY - Etude n° 82.R295 - 20 octobre 1982 - D.D.A.F. (Ain)
30 sondages électriques suivant 6 profils - coupes interprétatives
17 pages, 1 annexe

HG 01.127 Aménagement du Haut-Rhône - Renseignements hydrogéologiques Rive droite du Rhône - Chute de CHAUTAGNE

C.N.R. - Etude n° DT-AT 83-104.1 - mars 1983
2 cartes piézométriques, 39 sondages mécaniques

HG 01.128 Aménagement du Haut-Rhône - Renseignements hydrogéologiques Rive droite du Rhône - Chute de BELLEY

C.N.R. - Etude n° DT-AT 83-104.2 - mars 1983
3 cartes piézométriques, 85 sondages mécaniques

- HG 01.129 Aménagement du Haut-Rhône - Renseignements hydrogéologiques Rive droite du Rhône - Chute de BREGNIER-CORDON**
C.N.R. - Etude n° DT-AT 83-104.3 - mars 1983
2 cartes piézométriques, 50 sondages mécaniques
- HG 01.142 Ecologie d'un système jurassien - Massif de "DORVAN-CLEYZIEU"**
Thèse de doctorat - Université de Lyon - 6 juin 1986
par J. GIBERT
Objet : étude hydrodynamique d'un karst jurassien de basse montagne, étude des peuplements dérivants et des transits de matières en relation avec le ravitaillement énergétique souterrain dynamique écologique du système
Mots clés : hydrogéologie, dérive animale, transits de matières, dynamique de la population de Niphargus
328 pages, 27 annexes, 129 figures, 1 carte
- HG 01.143 Rapport de fin de travaux - Commune d'ARBENT**
HYDROFORAGE - Etude n° 1204 - 22 octobre 1984 - D.D.A.F. (Ain)
Campagne géoélectrique (13 sondages)
10 pages
- HG 01.144 Enquête hydrogéologique - Recherche d'eau - Commune d'ARBENT-MARCHON**
Bureau d'études P.LANDRY - Etude n° 84R018 - janvier 1984
Campagne géoélectrique (2 sondages)
12 pages, 2 planches hors texte
- HG 01.145 Enquête hydrogéologique - Recherche d'eau - Commune d'ARBENT Secteur de EN LAC**
Bureau d'études P.LANDRY - Etude n° 84R058 - 28 mars 1984
Campagne géoélectrique (12 sondages)
6 pages, 13 planches hors texte
- HG 01.146 Rapport de fin de travaux - Commune d'ARBENT**
HYDROFORAGE - Etude n° 1204 - 3 décembre 1984 - D.D.A.F. (Ain)
2 sondages de reconnaissance avec essais de débits
7 pages
- HG 01.147 Rapport d'intervention - Commune d'ARBENT**
HYDROFORAGE - Etude n° 1204 - 28 octobre 1985 - D.D.A.F. (Ain)
1 sondage de reconnaissance
2 pages
- HG 01.148 Rapport d'intervention - Commune d'ARBENT**
HYDROFORAGE - Etude n° 1204 - 12 novembre 1985 - D.D.A.F. (Ain)
1 sondage de reconnaissance
3 pages
- HG 01.152 Rapport d'intervention - Commune de CORCELLES**
HYDROFORAGE - 28 novembre 1986 - D.D.A.F. (Ain)
Essais de débits sur 1 puits de captage
16 pages

HG 01.162 Hydrogéologie du plateau de CHAMPFROMIER - HAUT-BUGEY

par P. BIENFAIT - Spéléologue Club MJC - août 1987

Mots clés : géologie, hydrogéologie, débits, hydrochimie, hydrologie

69 pages, 13 annexes

HG 01.163 Enquête hydrogéologique en pays karstique - Vallées du SURAN-AIN

Bureau d'études P. LANDRY - Etude n° 87 RH 193 SUR - 15 octobre 1987

Syndicat Intercommunal d'aménagement et d'entretien du SURAN

Objet : étude des conditions scientifiques et techniques des fuites du SURAN entre LASSERA et PONT-D'AIN

Mots clés : géologie, traçage, hydrologie, bilans, cartes de potentiels géoélectriques

21 pages

HG 01.189 Fichier départemental d'identification des captages d'eau potable du département de l'AIN

B.R.G.M. - Etude n° R30512 RHA 4S 90 - février 1990

13 pages, 6 annexes

HG 01.191 Rapport de fin de travaux - Puits de captage - Commune de CORCELLES

HYDROFORAGE - 19 mars 1991 - D.D.A.F. (Ain), District Urbain d'OYONNAX

3 forages de reconnaissance avec coupes géologiques et essais de débits

8 pages, 15 planches hors texte

HG 01.201 Prospection par méthodes électriques et sismiques réfraction à CORCELLES "La fin d'en bas"

Compagnie Générale de Géophysique - Etude n° 100-25-15 - 15 juillet 1991

D.D.A.F. (Ain)

22 sondages électriques répartis sur 6 profils NW-SE

4 bases sismiques réalisées

12 pages, 8 figures, 1 planche hors texte

HG 01.203 Caractéristiques hydrodynamiques des systèmes aquifères du département de l'AIN

B.R.G.M. - Etude n° R 33046 RHA 4S/91 - mai 1991

Fichier informatique départemental des valeurs de perméabilité, transmissivité, coefficient d'emmagasinement des différents systèmes aquifères

7 pages, 2 figures hors texte, 5 annexes

HG 01.212 Enquête hydrogéologique sur la pollution chimique de la Source Bleue du Château de DORTAN

Ain Géotechnique - Etude n° HR 116 SBD - avril 1993

District Urbain d'OYONNAX

par P. LANDRY et P. MUET

1) Rapport

Mots clés : géologie, hydrogéologie, bilan hydrologique, hydrochimie, pollution physico-chimique, protection de l'aquifère

40 pages

2) Station limnigraphique Merdanson - Source Bleue - Commune de DORTAN - Cycle hydrologique 1991-1992

Données débits et graphiques temps-débits

150 pages

3) Pièces annexes
50 pages

HG 01.215 Gestion de la distribution d'eau potable - AIN

Agence de l'eau R.M.C. - avril 1992
Liste des gestionnaires
10 pages, 1 carte hors texte

HG 01.216 Evolution de la teneur en nitrates des eaux captées pour la distribution dans le département de l'AIN

Agence de l'eau R.M.C. - juillet 1993 - D.D.A.S.S. (Ain)
Données sur chaque captage
68 pages

HG 01.218 Etude générale d'aménagement et de gestion de l'ALBARINE

SIMECSOL - octobre 1993 - Syndicat Intercommunal d'aménagement de l'ALBARINE, Mairie de ST-RAMBERT-EN-BUGEY

1) Rapport

Mots clés : géologie, hydrogéologie, piézométrie, physico-chimie des eaux, bactériologie, qualité, évolution piézométrique
85 pages, 2 cartes hors texte

2) Annexe 1

Analyses physico-chimique et bactériologiques et diagrammes correspondants
100 pages

3) Annexe 2

Interprétation statistique des résultats
113 pages

HG 01.226 Contrat de rivière du SURAN - Etude hydrogéologique - phase 1

SOGREAH - Etude n° 30 0492 - avril 1996 - Syndicat Intercommunal d'aménagement et d'entretien du SURAN, Syndicat Intercommunal hydraulique de la vallée du SURAN
Mots clés : géologie, hydrogéologie, hydrologie, bilans
22 pages, 11 figures, 1 annexe

SIGLES ET ACRONYMES

- A.E.P. Alimentation en Eau Potable
- B.E.G.G. Bureau d'Etudes Géologiques et Géophysiques
- B.R.G.M. Bureau d'Etudes Géologiques et Minières
- C.E.R.I.C. Cabinet d'Etudes Ruby Ingénieurs Conseils
- C.E.R.N. Centre Européen de Recherches Nucléaires
- C.N.R. Compagnie Nationale du Rhône
- C.P.G.F. Compagnie de Prospection Géophysique Française
- D.D.A.F. Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
- D.D.E. Direction Départementale de l'Equipement
- L.E.P. Large Energy Positron
- O.R.E.A.M.
ORganisation d'Etude d'AMénagement de l'Aire Métropolitaine (Lyon-Saint-Etienne)
- S.E.D.A. Société d'Equipement du Département de l'Ain
- S.I.E. Syndicat Intercommunal des Eaux
- S.N.P.A. -

