

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Codes entités aquifères concernées (V1) ou (V2) ou secteurs hydro à croiser :

Code entité V1	Code entité V2
151b	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

Superficie* de l'aire d'extension (km2) :
*surface estimée

totale	à l'affleurement	sous couverture
415	415	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
01	Ain	Rhône-Alpes

District gestionnaire : Rhône et côtiers méditerranéens (bassin Rhône-Méditerranée-Corse)

Trans-Frontières : Etat membre :

Autre état :

Trans-districts :

Surface dans le district (km2) :

Surface hors district (km2) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine :

Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m3/j
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

2.1. DESCRIPTION DU SOUS-SOL

2.1.1 DESCRIPTION DE LA ZONE SATURÉE

2.1.1.1 Limites géographiques de la masse d'eau

Limite nord et est : la Reyssouze, de Pont-de-Vaux à Bourg-en-Bresse.

Limite sud et sud-est : ligne de partage des eaux de la Reyssouze au niveau de Bourg-en-Bresse jusqu'à la Veyle à Saint-Denis-lès-Bourg, puis la Veyle jusqu'à Pont-de-Veyle.

Limite ouest : bordure de la Bresse sur la plaine alluviale de la Saône, de Pont-de-Veyle à Pont-de-Vaux.

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;

source : technique; expertise.

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Le magasin aquifère est constitué par des formations plioquaternaires accumulées lors des dépôts lacustres et deltaïques du remplissage de la Bresse au Pliocène et au Plio-Pléistocène. Ces formations complexes ont pour caractéristique principale la prédominance d'éléments fins : ce genre de dépôts, essentiellement sableux, argileux et silteux, oblitère donc toute possibilité d'aquifère épais et transmissif.

Seuls les sédiments moins fins, sableux (nommés cailloutis), déposés par les divagations deltaïques du réseau hydrographique durant cette période, peuvent constituer localement des magasins aquifères intéressants.

L'épaisseur de ces formations varie de 20 à 30 m à l'ouest ; au nord-ouest et au nord est ; elle atteint et dépasse 300 m dans la région d'Etrez - Malafretaz.

Le substratum du magasin est constitué par les sables fins du Miocène marin, parfois argileux.

Les nappes circonscrites, fréquemment affectées d'artésianisme, contenues dans les horizons sablo-graveleux d'épaisseur variant de quelques décimètres à quelques mètres, existent principalement dans la tranche des 30 premiers mètres.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne ;

source : technique; expertise.

Lithologie dominante de la masse d'eau

Sables argileux

2.1.1.3 Caractéristiques géométriques et hydrodynamiques des limites de la masse d'eau

Critère de délimitation : faciès aquifère (remplissage fluvio-lacustre) ; discontinuités spatiales latérales et verticales très marquées.

Limites de la masse d'eau / principales relations avec la masse d'eau (alimentation ou drainage de la masse d'eau) :

Au-dessus : non concerné.

Au-dessous : molasse miocène (code 6240) / ?

Latéralement au nord et à l'est : domaine marneux de Bresse (code 6505) / ?

Latéralement au sud : formations plio-quaternaires Dombes-sud (code 6135), moins argileuses que celles de la Dombes-nord (code 6143) / drainage

Latéralement à l'ouest : alluvions de la Saône (code 6305) / drainage

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

L'apport est essentiellement la pluie efficace ; une drainance per ascensum depuis la molasse sous-jacente est probable. Elle n'a pas été étudiée à ce jour.

L'aquifère principal de la Dombes-nord (nappe des cailloutis) est un aquifère semi-captif. Son aire d'alimentation n'est pas connue précisément.

Les exutoires principaux sont les rivières de la Reyssouze, la Veyle et la plaine de la Saône.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne ;

source : technique; expertise.

Types de recharges :

Pluviale

Pertes

Drainance

Cours d'eau

2.1.2.2 Etat(s) hydraulique(s) et type(s) d'écoulement(s)

Les nappes des cailloutis de la Dombes-nord présentent fréquemment un léger artésianisme

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique + expertise.

Type d'écoulement prépondérant : poreux

2.1.2.3 La piézométrie

Dans la mesure où le magasin aquifère est constitué d'une multitude de nappes distinctes, de faible étendue et non interconnectées, il est impossible d'effectuer une esquisse piézométrique générale de la masse d'eau.

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;

source : technique; expertise.

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Les caractéristiques hydrodynamiques de ce magasin sont très mal connues (peu de forages de recherche d'eau) ; 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) ;

- au niveau des faciès sablo-graveleux, les perméabilités sont comprises entre 10-3 et 10-4 m/s.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne ;

source : technique; expertise.

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Les niveaux aquifères bénéficient, vis-à-vis d'une pollution superficielle, de la bonne protection du recouvrement argileux généralisé (quelques mètres).

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;

source : technique; expertise.

Epaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS :

source :

2.3 CONNECTIONS AVEC LES COURS D'EAU ET LES ZONES HUMIDES

Commentaire cours d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Les cours d'eau sont essentiellement alimentés par les émergences des nappes des cailloutis de la Dombes-nord et, dans une moindre mesure, par les exutoires des étangs.

Les cours d'eau en relation avec la masse d'eau :

- la Reyssouze

- la Veyle
 - la Grande Loëze
 - le Menthon
 - biefs d'Augions, de l'Enfer, d'Ouche, de Rollin, de la Tutane, de Menthon, de Cheval-Queue
 - ruisseaux de Manziat, de St-Maurice, du Loëze

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info cours d'eau :

581	Le Renon / La Veyle du Renon inclus à la Saône
583	La Veyle de l'Etre au Renon
593	La Reyssouze du Jugnon au Reyssouzet / La Reyssouze du Reyssouzet à sa confluence avec la Saône

bonne

Source :

technique

Commentaire plans d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

Plans d'eau en relation supposée avec la masse d'eau souterraine :

- étang des Marais
 - étang du Grand Saule
 - étang Saint-Aubin
 - étang des Feuilles

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

technique

Commentaire zones humides en relation avec la masse d'eau souterraine :

Zones humides en relation supposée avec la masse d'eau souterraine :

- ZNIEFF 1 010211123 : tourbière des Oignons

qualité info zones humides : bonne

Source : technique

Liste des principales sources alimentées :**2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est faible pour l'ensemble des formations plio-quaternaires Dombes-nord (cf. § 9) :

Liste de modèles et/ou d'outils de gestion :
 aucun modèle à notre connaissance

Liste des informations manquantes :

- informations sur la géométrie et les paramètres hydrodynamiques ;
 - identification de zones aquifères à fort potentiel ;
 - bilan hydrogéologique de la masse d'eau ;
 - relations précises de la masse d'eau avec les cours d'eau, les plans d'eau et les zones humides ;
 - inventaire des sources.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Les cultures céréalières (blé, orge, maïs et colza), qui occupent près de la moitié des surfaces, se partagent en compagnie des prairies et pâtures la totalité de l'espace agricole du secteur.
L'espace naturel (bois, broussaille) est faiblement représenté.

Qualité de l'information :
qualité : moyenne ;
source : technique ; expertise.

3.3 ELEVAGE

Présence d'élevages intensifs de porcs, bovins et volailles, produisant une grande quantité de déjections azotées.

Qualité de l'information :
qualité : bonne ;
source : technique ; expertise.

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

La pression azotée d'origine agricole sur la masse d'eau est significative, du fait de l'importance des cultures céréalières et de l'élevage. Mais actuellement aucun bilan qualitatif n'a été réalisé pour évaluer cette pression.

Qualité de l'information :
qualité : bonne ;
source : technique + expertise.

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Actuellement, aucune pollution chimique n'est constatée. L'agriculture étant l'activité principale de la région, ce sont essentiellement les nitrates et les phytosaitaires qui présentent un risque de contamination de cette ressource.

Qualité de l'information :
qualité : bonne ;
source : technique + expertise.

3.6 CAPTAGES

Volumes prélevés en 2001 répartis par usages (données Agence de l'Eau RMC) :

Usage	Volume prélevé (milliers m ³)
industriel	350.0
irrigation	28.0

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
	Hausse
irrigation	Total
Stable	Hausse

qualité info évolution prélèvements : bonne

Source : technique

Avertissement : des erreurs ou imprécisions subsistent dans l'appréciation des volumes prélevés, les points de prélèvements n'étant pas tous déclarés ni toujours localisés ou rattachés de manière suffisamment précise à un aquifère pour garantir une affectation valide (en particulier en limite de masse d'eau ou lorsque plusieurs réservoirs sont susceptibles d'être captés à la verticale d'un même ouvrage) - se référer le cas échéant aux commentaires ci-dessous

Compte tenu de son hétérogénéité et de sa faible productivité, l'aquifère n'est actuellement exploité qu'à des fins industrielles et agricoles.

Répartition des usages :
Industriel : 92 %
Irrigation : 8 %

Qualité de l'information :
qualité : bonne ;
source : technique ; expertise.

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère :

Sans objet

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Le niveau de connaissance sur les pressions qui s'exercent sur la masse d'eau est globalement faible. Il se limite aux données issues des administrations (DDAF, DRIRE...) et à quelques études locales (études hydrogéologiques, etc.).

Liste des informations manquantes :
- meilleure connaissance des pratiques agricoles, impact de l'agriculture sur la qualité des eaux souterraines à court et long termes ;
- impact de la présence humaine (STEP, type d'assainissement).

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

Aucun

Réseaux connaissances qualité

Aucun

4.2. ETAT QUANTITATIF

Les ressources aquifères des formations plioquaternaires de la Dombes-nord se caractérisent par une grande hétérogénéité dans l'espace et des débits faibles, allant de quelques centaines de l/h à quelques dizaines de m³/h. Elles sont donc ponctuelles et leur productivité est limitée.

Il ne faut cependant pas exclure la possibilité de niveaux aquifères un peu plus étendus et un peu plus productifs. En effet, des études hydrogéologiques menées sur le territoire du Syndicat de la Basse Reyssouze (Horizons Centre-Est, 1997, CPGF, 1987...) ont permis d'identifier deux zones favorables :

- une bande de 1,5 km de large à l'est de la Saône, orientée SSO-NNE et axée sur Chevroux, Fayolle et Saint-Bénigne (débit spécifique de 28,9 à 95 m³/h/m).
- un secteur situé 1 km au NE du bourg Saint-Jean-de-la-Reyssouze (niveau graveleux à une profondeur de 15 à 30 m).

Compte tenu des éléments cités ci-dessus et de l'absence de réseau quantitatif, on ne peut pas estimer correctement l'état quantitatif de la masse d'eau.

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

D'après quelques analyses effectuées sur les très rares forages du secteur, les eaux sont essentiellement bicarbonatées-calciques, en conformité avec le contexte géologique de la région.

On note qu'au forage d'Allonziat, les eaux sont fortement chargées en Fe et Mn (4,7 et 0,23 mg/).

Qualité de l'information :

qualité : moyenne ;

source : technique + expertise.

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

Nitrates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

pas d'information

informations : qualité

Source

Pesticides : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

pas d'information

informations : qualité

Source

Solvants chlorés : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

pas d'information

informations : qualité

Source

Chlorures et sulfates : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO4 :

pas d'information

informations : qualité

Source

Ammonium : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

pas d'information

informations : qualité

Source

Autres polluants : teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

pas d'information

informations : qualité

Source

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est faible. Il n'existe pas de réseau de surveillance quantitative ni qualitative. Les seules données disponibles sont des données ponctuelles dans le temps et l'espace (cf. § 9).

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Secteur recelant peu de milieux aquatiques d'intérêt notoire : tourbière des Oignons, étang des Marais (ZNIEFF de type 1)

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique; expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Prélèvements industriels et agricoles non négligeables.

Développement des loisirs : pêche, sentiers pédestres.

Qualité de l'information :

qualité : bonne;

source : technique ; expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

Aucun à notre connaissance

7.2. Outil de gestion existant :

Aucun à notre connaissance

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

§ 5.2 :
Recouvrement argileux important et généralisé, induisant potentiellement une bonne protection des nappes vis-à-vis des pollutions superficielles essentiellement de type agricole, lesquelles sont cependant fortes (céréales, élevage).
Pas de points de suivi permettant un diagnostic sûr.

Propositions d'orientations prioritaires d'action

- Meilleure connaissance de la géométrie des nappes et de leurs paramètres hydrodynamiques.
- Meilleure connaissance des potentialités et de la qualité de la ressource.
- Bilan hydrogéologique de la masse d'eau.
- Meilleure connaissance des pratiques agricoles.
- Définition précise des relations entre la masse d'eau et les milieux aquatiques associés.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- 1999 - DIREN - Conseil général de l'Ain - " Bilan hydrogéologique départemental "
- 1997 - HORIZONS Centre-Est - Coopérative agricole de Manziat - " Etude géophysique à Manziat - Recherche d'eau "
- 1987 - CPGF n° 3129 - SOGEA - " Etude hydrogéologique du Syndicat de la Basse Reyssouze "
- 1975 - BRGM - Ministère de l'Industrie et de la Recherche - " Evaluation des ressources hydrauliques de la Dombes "
- 1974a - BRGM - Ministère de l'Industrie et de la Recherche - " Evaluation des ressources hydrauliques Bresse-sud, Région des Dombes - Essai de définition des formations aquifères sollicitées "
- 1974b - BRGM - " Fiches analytiques des principaux gisements de référence du Plio-Quaternaire bressan "
- 1974c - BRGM - " Synthèse géologique de la Bresse "
- 1962 - BRGM - Lefavrais-Raymond A. - " Contribution à l'étude géologique de la Bresse d'après les sondages profonds "
- Cartes géologiques à 1/50 000 de Macon (n° 625) et de Saint-Amour (n° 626)
- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre : <http://www.BRGM.fr/>
- Site Internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr>

COMMENTAIRES DES GROUPES DE TRAVAIL LOCAUX SUR LA FICHE DE CARACTERISATION

Date de la réunion :

Objet de la réunion :

Experts présents :

Commentaires sur les cartes fournies par le niveau de bassin :

Identification des autres sources de données utilisées :

Commentaires sur la description des caractéristiques intrinsèques de la masse d'eau :

Commentaires sur la description de la qualité et de l'équilibre quantitatif de la masse d'eau :

Commentaires sur la description des pressions s'exerçant sur la masse d'eau :

Commentaires sur la grille NABE :