

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
230	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
>900	0	>900

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
01	Ain	Rhône-Alpes
74	Haute Savoie	Rhône-Alpes

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

Trans-Frontières : Etat membre : Autre état : Suisse

Trans-districts : Surface dans le district (km²) : Surface hors district (km²) :

District :

Caractéristiques principales de la masse d'eau souterraine : Captif seul

Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraines

Karst	Frange litorale avec risque d'intrusion saline	Regroupement d'entités disjointes	Prélèvements AEP supérieurs à 10m ³ /j
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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

Le secteur étudié se trouve à cheval sur la plaine molassique suisse et le premier chaînon du Jura, à l'ouest du lac Léman. Il est limité :
- au nord, par le col de la Faucille ;
- à l'est par les collines molassiques de Preveysin-Ornex ;
- au sud par le Rhône.

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

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La zone d'étude s'inscrit dans une zone de raccord entre le flanc est de la haute chaîne du Jura et la molasse du bassin de Genève (présence possible d'une grande faille longitudinale de Piedmont WE).

Lithologie du réservoir

Le magasin est constitué d'une série jurassique et crétacée depuis le sommet du Lias jusqu'à l'Urgonien inclus. On distingue de haut en bas, en négligeant les termes de la nomenclature stratigraphique :

- une formation calcaire supérieure d'âge crétacé inférieur (250 m) ;
- l'épisode marneux du Purbeckien, peu épais (20 à 30 m) ;
- une formation calcaire moyenne, très puissante, correspondant au Jurassique supérieur (Malm supérieur, environ 400 m) ;
- une formation marneuse principale (Oxfordien, environ 260 m) ;
- une formation calcaire inférieure (Dogger, environ 300 m).

Rmq : Données issues de trois forages profonds réalisés par le CERN sur le flanc est de la haute chaîne du Jura.

Toit du réservoir

Les formations de couverture sont la molasse d'eau douce oligocène, les formations glaciaires et fluvioglaciaires mises en place au cours du Quaternaire.

La molasse que l'on attribue classiquement au Chattien et à l'Aquitaniens se présente, d'une manière générale, sous la forme d'un complexe marno-calcaréo-gréseux monotone, peu perméable (10-8 m/s). Son épaisseur passe de quelques mètres à plus de 300 mètres d'ouest en est.

La structure d'ensemble du réservoir, avec sa forme générale en cuvette, est favorable à un rassemblement des eaux en profondeur au sein des calcaires du Jurassique supérieur et du Crétacé, compris entre deux niveaux imperméables, les marnes oxfordiennes au-dessous, la molasse au-dessus.

Qualité de l'information :
 qualité : moyenne (peu d'informations dans la partie ouest de la masse d'eau) ;
 source : technique ; expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau : Calcaires

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

Critère de délimitation : calcaires fissurés du Jurassique

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

Au-dessus au nord : molasse du bassin de Genève, formations glaciaires, fluvioglaciaires (extrémité ouest du secteur) / mal connues

Au-dessus au sud : domaine sédimentaire du Genevois (code 6517) / mal connues

Latéralement à l'ouest : calcaires et marnes jurassiques, chaînes du Jura et du Bugey (code 6114) / mal connues

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

Les conditions d'alimentation sont actuellement mal connues.

Le bassin d'alimentation de la masse d'eau se limite essentiellement au flanc oriental du Jura et, dans une très faible mesure, par les précipitations tombant sur ces très rares affleurements (Mont Mourex).

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

Types de recharges : Pluviale Pertes Drainance Cours d'eau

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

Aquifère karstique, hydrodynamique classique de ce milieu.

Qualification de l'information :
 qualité : bonne
 source : technique

Type d'écoulement prépondérant : karstique

2.1.2.3 La piézométrie

Aquifère karstique
 Niveau de base : inconnu

Qualification de l'information :
 qualité : bonne
 source : technique

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

Où le calcaire jurassique a été dégagé de sa couverture molassique, il apparaît fortement et profondément karstifié, avec des formations résiduelles en poches ou au sein de fissures descendant profondément dans le substratum secondaire.

D'après les pompages d'essai réalisés sur les forages profonds, le coefficient d'emménagement moyen des formations du Jurassique serait de l'ordre de 0,5 % à 1 %.

L'ordre de grandeur des transmissivités serait compris entre $3 \cdot 10^{-3}$ et $5,2 \cdot 10^{-3}$ m²/s.

Qualification de l'information :
 qualité : moyenne (points localisés à l'extrémité ouest de la zone d'étude)
 source : technique, expertise

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Le toit est constitué de formations molassiques, épaisses et peu perméables : la protection vis-à-vis d'une pollution depuis la surface est pratiquement totale.

Qualité de l'information :
 qualité : bonne ;

source : technique ; expertise

Épaisseur de la zone non saturée :

très grande (e>50m)

Perméabilité de la zone non saturée :

Peu perméable : K=10-8 m/s

qualité de l'information sur la ZNS : bonne

source : technique

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

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

Sans objet

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

qualité info cours d'eau :

Source :

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

Sans objet

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

qualité info plans d'eau :

Source :

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

Sans objet

qualité info zones humides :

Source :

Liste des principales sources alimentées :

Sans objet

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Compte tenu du caractère profond, captif du réservoir et de sa non utilisation, le niveau de connaissance sur la masse d'eau est globalement très faible (cf. bibliographie § 9) :

Liste de modèles et/ou d'outils de gestion :

- aucun

Liste des informations manquantes :

- géométrie de l'aquifère sur l'ensemble de la zone d'étude ;
- information sur la recharge et sur les caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Dans les zones où les calcaires jurassiques sont affleurants, c'est-à-dire au niveau des monts Mourex et Mussy, l'occupation des sols est de type forestier.

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

3.3 ELEVAGE

Sans objet

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Sans objet

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Sans objet

3.6 CAPTAGES

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

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
<input type="text"/>	<input type="text"/>
irrigation	Total
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Source : <input type="text"/>	

qualité info évolution prélèvements

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 la profondeur de l'aquifère, celui-ci n'est pas actuellement exploité.

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Sans objet

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Compte tenu de l'épaisseur du recouvrement (200 à 250 m), l'eau des calcaires jurassiques est à l'abri de toute pollution, sauf au niveau des très rares affleurements.

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

4. ETAT DES MILIEUX

4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

Aucun

Réseaux connaissances qualité

Aucun

4.2. ETAT QUANTITATIF

Pas de données

informations : qualité

Source

4.3. ETAT QUALITATIF

4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Les eaux souterraines sont de type bicarbonaté-calcique.
La composition moyenne est proche de (en mg/l) :

Ca 55, Mg 7, Na 1,2, K 0,4, HCO3 233, SO4 2,12, Cl 1,22, NO3 1,5, Sr 0,15.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne (donnés ponctuelles, anciennes, localisées en bordure de la haute chaîne du Jura)

source : technique ; expertise

4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle**Nitrates :** teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Sans objet

informations : qualité Source **Pesticides :** teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Sans objet

informations : qualité Source **Solvants chlorés :** teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Sans objet

informations : qualité Source **Chlorures et sulfates :** teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse : Cl : SO4 :

Sans objet

informations : qualité Source **Ammonium :** teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Sans objet

informations : qualité Source **Autres polluants :** teneur proche ou dépassement seuil AEP et/ou tendance hausse :

Sans objet

informations : qualité Source **4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX**

Le niveau de connaissance sur cette masse d'eau est très 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.

6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU**Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:**

Sans Objet

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Intérêt : ressource de substitution pour l'AEP

Qualité de l'information :

qualité : bonne ;

source : technique ; expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION**7.1. Réglementation spécifique existante :**

Sans Objet

7.2. Outil de gestion existant :

Sans Objet

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

- Réalisation de forages profonds, d'explorations géophysiques, pour affiner les caractéristiques géologiques et géométriques du réservoir.
- Réalisation d'un bilan chimique des eaux souterraines.
- Meilleure connaissance de la recharge et des caractéristiques hydrodynamiques de l'aquifère.
- Estimation des réserves.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- 1983 - HUGOT G. - Institut Dolomieu de Grenoble - C.E.R.N - « Hydrogéologie et paléomorphologie glaciaire du Pays de Gex »
- 1982 - HUGOT G. - Institut Dolomieu de Grenoble - C.E.R.N - « Rapport de synthèse - Pays de Gex »
- 1966 - CPGF n° 337 - C.E.R.N - « Etude hydrogéologique et géophysique - Alimentation en eau - Pays de Gex »
- Cartes géologiques à 1/50 000 de Saint-Claude (n° 628) et de Douvaine (n° 629)
- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre : <http://www.BRGM.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 :