

1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
96a	
96c	
532c	
532d	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

Superficie* de l'aire d'extension (km2) : totale à l'affleurement sous couverture
*surface estimée

1261 1261 0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
25	Doubs	Franche-Comté
39	Jura	Franche-Comté
70	Haute Saône	Franche-Comté
90	Territoire de Belfort	Franche-Comté

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 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 10m3/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

La masse d'eau est limitée au nord par le contact entre le Muschelkalk moyen ou supérieur avec les grès bigarrés plus au Nord, entre "la Côte" et "Châlonvillars".

La limite Est est constituée par le contact par faille entre les formations de l'Oxfordien et du Lias de "Châlonvillars" à "Clerval", puis par le Doubs et ses alluvions.

La limite Sud suit le contact entre le Jurassique et le Pliocène jusqu'à "Pesmes".

La limite Ouest suit ensuite le cours d'eau de l'Ognon et ses alluvions depuis "Pesmes".

On distingue un sous-secteur plus vulnérable aux pollutions qui se situe au sud-ouest d'une ligne reliant la Lanterne et le Sud de Besançon, et qui se poursuit jusqu'à la limite sud de la masse d'eau.

qualité : bonne
source : technique

2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La masse d'eau est composée de formations de natures très différentes.

La majorité de la masse d'eau est en son centre composée de calcaires du Jurassique moyen d'une épaisseur maximum de 150m. Ils sont séparés des calcaires du Jurassique supérieur, présents dans la partie sud-ouest au nord de Dôle, par les marnes de l'Oxfordien. Les formations situées à l'Ouest dans les Avants-Monts sont généralement tabulaires et découpées par quelques failles.

Au sud-est les formations du Faisceau bisontin sont fortement plissées et faillées. Les calcaires du Jurassique sont majoritaires. Les marnes du Dogger, du Lias et du Keuper, les formations dolomitiques et gréseuses du Trias sont également présentes.

Ces formations calcaires reposent sur les marnes du Lias.

Dans le sud, la zone de la forêt de la Serre est constituée de formations de granite et de gneiss du socle primaire accompagnées de marnes et grès du Permien en bordure. Les granites sont localement exploités par forages d'une dizaine de mètres pour des débits de quelques m³/h. Les sables aréniques recouvrant les granites sur une épaisseur de quelques mètres sont exploités au niveau de leurs sources.

qualité : bonne
source : technique et expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau : Calcaires

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

Au Nord, limite étanche.

Au sud-est les alluvions du Doubs drainent la masse d'eau et une limite étanche existe de "Châlonvillars" à "Clerval" du fait du contact par faille.

Au Sud, limite de flux négatif le long du contact avec les formations Pliocènes de la masse d'eau 6320.

A l'Ouest, limite étanche jusqu'au contact avec les alluvions de l'Ognon qui drainent alors la masse d'eau.

qualité : bonne
source : technique

2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Pluviale.

Il existe de nombreuses sources au niveau du Doubs.

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)

La domaine étant majoritairement karstique, les caractéristiques hydrodynamiques sont vraisemblablement fortement hétérogènes.

Les écoulements sont de porosité d'interstices dans les autres formations présentes.

La perméabilité est estimée de l'ordre de 10E-4 à 10E-5 m/s dans les formations de sables aréniques exploités localement et recouvrant les granites. La porosité est de type fissures dans les granites et d'interstice dans les sables.

qualité : moyenne
source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : karstique

2.1.2.3 La piézométrie

Pas de données.

qualité : approximative
source : expertise

2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

De nombreux traçages effectués dans les zones calcaires et karstiques rapportent des vitesses d'écoulement comprises entre 10 et 180 m/h dont une majorité supérieure à 50 m/h.

qualité : moyenne
source : technique

2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Très variable.

qualité : approximative
source : expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS : approximative

source : expertise

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 ruisseaux prenant leur source dans cette zone sont en relation directe avec la masse d'eau: le Rahin, le Scey, le ruisseau de la Prairie, le ruisseau de Peute-Vue, le Bief d'Auta, le ruisseau de Tallans, la Corcelle, la Lanterne, le ruisseau de Recologne, le ruisseau de la Vêze, l'Arne, la Grabusse, le ruisseau de Frasnes, le ruisseau de Bome, le Bief du Moulin.

Masses d'eau superficielles en relation avec la masse d'eau souterraine :**qualité info cours d'eau :**

653	Rau de Borne / Rau de la Brizotte / Rau de Frasne
660	le Scey / le Rognon / la Clairegoutte / le Fau / Rau de Courmont / Rau des Prés Meuniers / Rau

moyenne

Source :

expertise

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

Aucun.

Plan d'eau en relation avec la masse d'eau souterraine :**qualité info plans d'eau :**

moyenne

Source :

expertise

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

Aucune..

qualité info zones humides : bonne

Source : technique

Liste des principales sources alimentées :

les sources de la Mouillère (commune de Besançon), Briseux (Ougney Douvot), Grand-Fontaine (Grandfontaine), Cujan (Brevans), de Fourbanne (Fourbanne).

2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

Cette masse d'eau est très fragmentée en petits systèmes karstiques et juxtaposés mal connus. L'ensemble de cette masse d'eau est mal connu.

3 PRESSIONS

3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Forêts et agriculture.

qualité : moyenne
source : expertise

3.3 ELEVAGE

Elevage laitier majoritairement.

qualité : moyenne
source : expertise

3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Aucun.

qualité : moyenne
source : expertise

3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

L'autoroute A36 longe la masse d'eau parallèlement au Doubs et peut être à l'origine de pollutions ponctuelles.

Neuf sites pollués localisés dans le nord, à l'extrémité sud de la masse d'eau et au niveau de Besançon sont à considérer.

NOM USUEL DU SITE ECOSPACE	COMMUNE	CATEGORIE
	Gouhenans	pollution de la nappe alluviale, surveillance des eaux tous les 2 mois
Dépôt pétrolier de Bourgne S.A	Bourgne	pollution de la nappe alluviale 1989, ESR en cours
Alcool pétrole chimie	Roche lez Beupre	pollution de la nappe superficielle, du sol (hydrocarbures, HAP, métaux, solvants halogénés) EDR
Raffinerie du Midi SLEC	Besançon Chalezeule	ESR Jan 2002 site banalisable
BP Casamène	Besançon	site à surveiller
Ancienne usine à gaz	Dole	
Ancien dépôt AGIP	Dole	pollution de la nappe alluviale (hydrocarbures) EDR Juin2003
SOLVAY	Damparis-Tavaux	pollution de la nappe superficielle, interdiction de certains usage de l'eau souterraine, EDR

qualité : bonne
source : technique

3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m3)
AEP et embouteillage	2 669.8
autre	117.9
industriel	690.2
irrigation	18.9

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Baisse	Hausse
irrigation	Total
Baisse	Stable

qualité info évolution prélèvements : moyenne

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

Les données obtenues auprès de l'Agence de l'eau sont issues des déclarations des redevables. Il faut tenir compte de certaines incertitudes.

qualité : moyenne
source : technique

3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Pas de recharge artificielle de la masse d'eau.

qualité : bonne

source : expertise

3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

Les pressions sont sur concentrées sur le bas des reliefs proches de l'Ognon et du Doubs.

4. ETAT DES MILIEUX**4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE****Réseaux connaissances quantité**Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Franche-Comté (1 point) :
05031X0072/F1 : FORAGE D'AMAGNEY à AMAGNEY**Réseaux connaissances qualité****4.2. ETAT QUANTITATIF**

L'état quantitatif de la zone karstique est suivi par les données hydrométriques des sources.

informations : qualité moyenne

Source expertise

4.3. ETAT QUALITATIF**4.3.1 Fond hydrochimique naturel**Bicarbonatée calcique pour les zones karstiques. Variable pour les autres.
La qualité de l'eau est médiocre en bactériologie et turbidité au niveau des zones karstiques.

qualité : moyenne

source : expertise

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

Des teneurs élevées très localement dont les sources de Fourbanne et de la Mouillère.

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Des teneurs élevées très localement dont les sources de Fourbanne et de la Mouillère.

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pas de problèmes.

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pas de problèmes

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pas de problèmes

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pas de problèmes

informations : qualité moyenne

Source expertise

4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX

L'état de la masse d'eau est bien suivi au niveau de sources et des captages AEP.

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

De nombreux ruisseaux sont alimentés uniquement par cette masse d'eau, l'intérêt écologique est important.

qualité : moyenne
source : expertise

Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Quelques AEP de taille réduite utilisent cette masse d'eau, l'intérêt économique est réel pour ces captages.

qualité : moyenne
source : expertise

7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

7.1. Réglementation spécifique existante :

Aucune

7.2. Outil de gestion existant :

Contrat de rivière de l'Ognon

8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION

La mise au norme bâtiments d'élevage et la gestion des plans d'épandage afin de maîtriser la pollution agricole.

Maîtriser les rejets urbains d'eaux usées et améliorer leurs traitements.

9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

Hydrosciences Montpellier, "Etude préliminaire des aquifères patrimoniaux karstiques du bassin RMC. Ensemble "Avant-Mont et faisceau bisontin"

Juin 1985, BRGM, "Synthèse hydrogéologique de la région Franche-Comté. Ressources et réserves par système aquifère"

1985, Agence de bassin RMC, "Catalogue des domaines hydrogéologiques"

1987, Annales scientifiques de l'Université de Besançon, "Inventaire des circulations souterraines reconnues par traçage en Franche Comté"

Site Internet de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse: <http://rdb.eaurmc.fr/>

1999, DRASS Franche Comté "La Santé de l'eau en Franche Comté 1997 à 1999"

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 :