

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
	U204
	V240

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

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

\*surface estimée

totale

45

à l'affleurement

45

sous couverture

0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
25	Doubs	Franche-Comté

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 : Rhin

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 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

Sud-est, nord-est et est : limite de frontière avec la Suisse,  
Sud ouest : crête du Mont d'Or,  
Ouest: limite Jurassique-Crétacé,  
nord : la crête de la montagne de l'Herba.

qualité : bonne  
source : technique

##### 2.1.1.2 Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

La masse d'eau est formée des formations calcaires très karstifiées du Jurassique supérieur essentiellement, et du Jurassique moyen autour de l'anticlinal entaillé par vallée de la Jougna.

L'épaisseur du Jurassique supérieur est de l'ordre de 200m.

qualité : moyenne  
source : expertise

Lithologie dominante de la masse d'eau : Calcaires

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

La masse d'eau se poursuit en Suisse. Elle est également en contact avec les calcaires jurassiques de la chaîne du Jura (6120).

qualité : moyenne  
source : expertise

#### 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

##### 2.1.2.1 Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Pluviale et pertes rechargent la masse d'eau.  
Les sources de la Jougna sont les principaux exutoires de la masse d'eau.

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)**

Les écoulements sont de type karstique donc très hétérogènes et complexes.

qualité : moyenne  
source : expertise

Type d'écoulement prépondérant : karstique

**2.1.2.3 La piézométrie**

Sens d'écoulement vers la Suisse de direction sud-Est.

qualité : moyenne  
source : expertise**2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants**

Un traçage récent a montré une vitesse de transfert de l'ordre de 100m/h

qualité : moyenne  
source : expertise**2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité**

Les calcaires jurassiques non saturés, sur une épaisseur de plusieurs dizaines de mètres, surmontent la masse d'eau sans la protéger de manière efficace compte tenu de leur nature poreuse et fissurée.

qualité : moyenne  
source : expertise

Epaisseur de la zone non saturée :

grande (50&gt;e&gt;20 m)

Perméabilité de la zone non saturée :

qualité de l'information sur la ZNS : moyenne

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 :**

La rivière de la Jougna y prend ses sources ainsi que quelques autres ruisseaux.

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

qualité info cours d'eau :

639 Bassin français de la Jougna

moyenne

Source :

technique

**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 zone humide n'est répertoriée sur la carte du SDAGE.

qualité info zones humides : moyenne

Source : technique

**Liste des principales sources alimentées :**

Les sources de la Jougna.

**2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES**

Code de la masse d'eau : **6415**

Libellé de la masse d'eau : **Calcaires jurassiques BV de la Jougna et Orbe  
(district Rhin)**

Cette masse d'eau est moyennement connue, et n'est que faiblement exploitée. Des études sont à venir en relation avec les besoins en eau de la station de ski.

### 3 PRESSIONS

#### 3.2 DETAIL DE L'OCCUPATION AGRICOLE DU SOL

Forêts 50%  
Pâturage 50% exclusivement à des fins d'élevage

qualité : approximative  
source : expertise

#### 3.3 ELEVAGE

Elevage en fermes d'alpage.

qualité : approximative  
source : expertise

#### 3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Aucune

qualité : approximative  
source : expertise

#### 3.5 POLLUTIONS PONCTUELLES AVEREES ET AUTRES POLLUTIONS SIGNIFICATIVES

Les rejets de résidus agricoles d'élevage et d'eaux usées urbaines sont à l'origine de pollutions diffuses de la masse d'eau. L'ancien tunnel ferroviaire a été utilisé comme décharge de déchets ménagers et produit des lixiviats qui pourraient polluer la Jougna voire la masse d'eau. Une ESR a été réalisée récemment et la réduction des pollutions est à l'étude.

qualité : moyenne  
source : expertise

#### 3.6 CAPTAGES

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

Usage	Volume prélevé (milliers m <sup>3</sup> )
AEP et embouteillage	154.2

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Stable	
irrigation	Total
	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:

La masse d'eau n'est pas concernée par la recharge artificielle.

qualité : bonne  
source : expertise

#### 3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

La pression des rejets urbains et de la décharge sur la qualité de la masse d'eau sont importantes.

### 4. ETAT DES MILIEUX

#### 4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

Réseaux connaissances quantité

Un limnigraphe suit la Jougna.

Réseaux connaissances qualité

Le réseau DDASS suit la qualité des captages AEP.

**4.2. ETAT QUANTITATIF**

Les données hydrographiques de la Jougna caractérisent l'état quantitatif de la masse d'eau.

informations : qualité moyenne

Source expertise

**4.3. ETAT QUALITATIF****4.3.1 Fond hydrochimique naturel**

L'eau est de type bicarbonatée calcique.  
La turbidité naturelle de ces eaux est très marquée et rend la qualité de l'eau médiocre.

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 :

Pas de problème.

informations : qualité moyenne

Source technique

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

Pas de problème.

informations : qualité moyenne

Source technique

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

Pas de problème.

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pas de problème.

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pas de problème.

informations : qualité moyenne

Source expertise

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

Pollution organique possible par les lixiviats, une étude en cours permettra de préciser cette pollution.

informations : qualité moyenne

Source expertise

**4.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR L'ETAT DES MILIEUX**

La masse d'eau est suivie qualitativement.

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

Intérêt écologique pour les ruisseaux et la Jougna qui dépendent de cette masse d'eau.

qualité : moyenne  
source : expertise

**Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:**

Fort intérêt économique local pour les captages en AEP, le tourisme, la pêche et la pisciculture exploitée.

qualité : moyenne  
source : expertise

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

Aucune

**7.2. Outil de gestion existant :**

Périmètres de protection des captages AEP.

**8. PROPOSITIONS D'ORIENTATIONS PRIORITAIRES D'ACTION**

Mise aux normes des bâtiments d'élevage et des systèmes d'assainissement afin de maîtriser les sources de pollution organique que se déversent directement dans le karst.

**9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES**

1999, DRASS Franche Comté, "La Santé de l'eau en Franche Comté 1997 à 1999"  
2003, M. P. Reille, "Etude communauté de communes"

**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 :