

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

Code entité V1	Code entité V2
95	

Type de masse d'eau souterraine :

Dominante sédimentaire

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

totale	à l'affleurement	sous couverture
1244	1244	0

Départements et régions concernés :

N° département	Département	Région
01	Ain	Rhône-Alpes
39	Jura	Franche-Comté
71	Saône et Loire	Bourgogne

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 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

La masse d'eau est constituée du premier plateau du Jura au Nord de Lons-le-Saunier et plus au Sud des premiers contreforts du Jura.

A l'Ouest la limite suit les contreforts du Vignoble le long du contact Jurassique et Pliocène de Bresse jusqu'à la ville de Cousance puis le contact avec les formations du Trias et du Lias le long de failles jusqu'à St Laurent-la-Roche et enfin le contact Lias et Dogger jusqu'au Nord (Pont d'Hery).

La masse d'eau est ensuite définie à l'Est par le relief et la faille de l'Heute puis par le faisceau d'Orgelet-Poncin et par la vallée de l'Ain.

Au nord, la limite suit la vallée de la Furieuse.

qualité : bonne  
source : technique

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

La masse d'eau se compose de deux niveaux réservoirs, les calcaires du Jurassique moyen et les calcaires du Jurassique supérieur séparés par les marnes de l'Oxfordien. Les calcaires atteignent des épaisseurs moyennes de 200m pour le Jurassique supérieur et 250m pour le Jurassique moyen notamment dans la partie centrale de la masse d'eau.

Les marnes du Lias d'une épaisseur d'environ 150m constituent le substratum imperméable.

La masse d'eau peut être séparée en 2 sous ensembles:

- au nord de Lons-le-Saunier les reculées sont limitées à l'Est par la cote de l'Heute, les sources émergent au contact Jurassique moyen et marnes du Lias et drainent la masse d'eau vers l'ouest

- au sud de Lons-le-Saunier les formations du Jurassique moyen et supérieur sont drainées vers l'ouest par les rivières de Gizia, Solnan et vers l'Est par le Suran.

De nombreuses failles de direction Nord-Sud cloisonnent les calcaires. Les formations sont fortement karstifiées ce qui se manifeste par de nombreux gouffres, dolines, sources et pertes. Phénomènes particuliers de drainage au nord de Lons-le-Saunier par de nombreuses reculées.

Quatre systèmes sont bien connus, le système des Reculées de la Seille au Nord de Lons-le-Saunier, la source de Besançon à l'Est de St Amour et le système de la Cuisance.

qualité : bonne  
source : technique

**Lithologie dominante de la masse d'eau** : Calcaires

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

De nombreuses sources d'émergence des reculées se déversent à la base des calcaires jurassique moyen au contact avec les marnes du Lias jusqu'à Lons-le-Saunier.  
Il existe une limite étanche au Sud de Lons-le-Saunier entre Courbouzon et Cousance le long du contact par faille avec les marnes du Lias ou du Keuper.  
La masse d'eau est en contact avec les sables pliocènes au niveau du village de Courpengoux, les calcaires s'enfonçant sous les sables.  
Le contact par faille avec les marnes du Lias et les calcaires du Dogger le long de la limite Est peut être à l'origine d'échanges.

qualité : bonne  
source : technique

### 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

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

**PERTES:**  
Il existe de nombreuses dolines et dépressions à l'origine de pertes de par la nature karstique de la masse d'eau. Au Sud de Lons-le-Saunier on recense les pertes suivantes: pertes de la Thoreigne (communes de Senay, Moutonne, Beffia, Chaveria), Cressia (Cresia), gouffre d'Aromas (Aromas), gouffre de la Rande.

**EXUTOIRES:**  
Il existe de nombreuses sources exutoires de la masse d'eau en plus des sources principales.

qualité : bonne  
source : technique

**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 étant de type karstique, il existe de fortes hétérogénéités dans les caractéristiques hydrodynamiques et dans les vitesses de transfert.

La fluctuation de la nappe est de l'ordre de plusieurs dizaines de mètres.

qualité : moyenne  
source : expertise

**Type d'écoulement prépondérant :** karstique

#### 2.1.2.3 La piézométrie

Compte tenu de la nature karstique de la masse d'eau, les écoulements sont complexes, soumis aux conditions locales de la fracturation, de la présence de failles et de la topographie.

qualité : moyen  
source : expertise

#### 2.1.2.4 Paramètres hydrodynamiques et estimation des vitesses de propagation des polluants

De nombreux traçages effectués dans cette zone rapportent des vitesses d'écoulement comprises entre 8 et 160 m/h dont une majorité aux alentours de 40m/h.

L'épaisseur mouillée est de plus de 100m .

qualité : moyenne  
source : technique

### 2.1.3 Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

Les calcaires jurassiques de la masse d'eau affleurent surtout dans sa moitié Nord.  
Dans la majorité, les calcaires affleurent ou sont recouverts d'une fine couverture de terre végétale.

qualité : moyen  
source : technique

**Epaisseur de la zone non saturée :**

très grande (e>50m)

**Perméabilité de la zone non saturée :**

**qualité de l'information sur la ZNS :** approximative

**source :** technique

## 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 rivières de la Glantine, la Seille, la Sâle, la Sorne, l'Orain, la Cuisance, le Bezançon, le Solnan, la Gizia, le Suran et la Valouse drainent l'eau souterraine par les nombreuses sources exutoires.

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

qualité info cours d'eau :

600	La Brenne / Rau de Prèlot / Bief d'Ainson / Rau de l'Etang / la Chauz / la Dorme / Rau des Tena
599	la Vallière / la Sorne / Rau du Roi / la Sonnette / Riv. d'Esenand / Bacot / Rau de l'Etang des Cla
615	l'Orain / la Glantine / Bief Salé / Bief d'Acle / la Grozonne / la Veuge
491	L'Ain de la Valouse au Veyron inclus
490	L'Ain de la Valouse au Veyron inclus / L'Ain du Veyron au Suran

bonne

Source :

technique

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

Il ne semble pas y avoir de plans d'eau en relation avec la masse d'eau.

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

qualité info plans d'eau :

approximative

Source :

expertise

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

La vallée du Suran, la haute vallée de la Seille, sont classées zones humides remarquables. Le massif du Revermont est classé milieu karstique humide remarquable.

qualité info zones humides : moyenne

Source : technique

### Liste des principales sources alimentées :

Au sein du système des Reculées de la Seille, on dénombre 6 sources d'émergence diffuse principales:

- source de Ladoye (commune de Ladoye sur Seille), débit moyen de 0.84 m<sup>3</sup>/s
- source de Bobignon (Ladoye sur Seille)
- source du Bois Sautelard (Ladoye sur Seille),
- source de Blois (Blois sur Seille), débit moyen de 0.209 m<sup>3</sup>/s
- source de St Aldegrin (Baume Les Messieurs), débit moyen de 1.31 m<sup>3</sup>/s
- source du Dard (Baume Les Messieurs), débit moyen de 0.4 m<sup>3</sup>/s

On compte également les sources de la Brenne (Passans), du l'Orain (Poligny) et de la Cuisance (Les Planches).

Plus au Sud, on recense 3 sources principales:

- source de la Doye (Mesnois), débit moyen de 0.45 m<sup>3</sup>/s
- source du Valouson (Chatagna)
- source du Bezançon (Montagna le reconduit)

## 2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

La partie située au Nord de Lons-le-Saunier est mieux connue que la partie Sud. Elle a fait l'objet de nombreuses études de traçage et sur le karst. Les principales sources et le système des Reculées de la Seille ont été étudiées.

La partie sud est mal connue sauf éventuellement la source de la Doyle.

### 3 PRESSIONS

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

Les forêts recouvrent 20 à 25% de la surface.  
Les prairies accompagnant les élevages sont importantes.

qualité : moyenne  
source : technique

#### 3.3 ELEVAGE

L'élevage surtout laitier est important.

qualité : moyenne  
source : expertise

#### 3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

Il n'existe pas de zone spécifique connue pour ses surplus en nitrates.

qualité : moyenne  
source : expertise

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

Aucun site pollué n'est répertorié sur la masse d'eau.  
Les rejets d'eau usée d'origine urbaine s'effectuent parfois directement dans le karst, provoquant des pollutions bactériologiques importantes.

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	5 481.1
industriel	736.0
irrigation	56.0

Evolution temporelle des prélèvements

AEP	Industriels
Hausse	Stable
irrigation	Total
Hausse	Hausse

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 :

Il n'existe pas de recharge artificielle de l'aquifère.

qualité : bonne  
source : expertise

#### 3.8 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES PRESSIONS

La pression anthropique est faible compte-tenu de la faible population et des activités présentes.

### 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) :  
05565X0020/S : SOURCE DE LA CUISANCE à LES PLANCHES-PRES

\* Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Rhône-Alpes (1 point) :  
06268X0017/SCE : SOURCE DU SOLNAN à VERJON

\* 05818X0073/F Forage de Crançot (pas de données disponibles)

Suivi des sources de la Vallière, la Cuisance, la Brenne, l'Orain (par le groupe SOLVAY)

#### Réseaux connaissances qualité

\* Réseau départemental de suivi qualitatif des eaux souterraines de l'Ain (3 points) :  
06518X0015/HY : SOURCE DU BOURBOU à NEUVILLE-SUR-AIN (QUALITE/PESTICIDES)  
06518X0035/SCE : SOURCE DE LA REYSSOUZE à JOURNANS (QUALITE/PESTICIDES)  
06521X0019/SCE : SOURCE DE CORVEISSIAT à CORVEISSIAT (QUALITE/PESTICIDES)

\* Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Rhône-Méditerranée-Corse (2 points) :  
05565X0020/S : SOURCE DE LA CUISANCE à LES PLANCHES-PRES-ARBOIS (QUALITE)  
06268X0017/SCE : SOURCE DU SOLNAN à VERJON (QUALITE)

Plus de 50% des 280 captages AEP sont protégés par un périmètre de protection ou vont le devenir.

Les nitrates et pesticides sont généralement suivis 4 à 6 fois par an pour suivre une pollution spécifique du Vignoble.

qualité : moyenne

source : expertise

## 4.2. ETAT QUANTITATIF

Le suivi quantitatif était précédemment réalisé sur le forage de Crançot. Les données quantitatives viennent aujourd'hui du suivi hydrométriques des sources.

informations : qualité

Source

## 4.3. ETAT QUALITATIF

### 4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Les eaux sont de nature bicarbonatée calcique.

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

Il existe des sources salées associées aux exploitations de chlorure de sodium sur la commune de Poligny . Ces sources sont exploitées par le groupe SOLVAY.

qualité : bonne

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 particulier.

informations : qualité

Source

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

Pas de problème particulier.

informations : qualité

Source

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

Pas de problème particulier.

informations : qualité

Source

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

Pas de problème particulier.

informations : qualité

Source

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

Pas de problème particulier.

informations : qualité

Source

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

Pollution bactériologique naturelle accentuée par les rejets d'eau usées parfois directement dans le karst.

informations : qualité

Source

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

La masse d'eau est bien suivie autant quantitativement que qualitativement.

## 6. INTERET ECONOMIQUE ET ECOLOGIQUE DE LA RESSOURCE EN EAU

### Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

37 des 44 captages au Sud de Lons-le-Saunier captent des eaux karstiques. 11 des 38 captages AEP prélèvent entre 1000 à 10000 milliers de m<sup>3</sup>/an.

Les sources de la Vallière est la source principale pour les besoins en AEP de Lons le Saunier. Les sources de Cuisance et de l'Orain ont été abandonnées compte tenu de leur mauvaise qualité.

qualité : bonne  
source : technique

### Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

Trois-quarts de la population dépend de cette masse d'eau pour ses besoins en AEP. Elle est donc très importante.

qualité : moyenne  
source : expertise

## 7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

### 7.1. Réglementation spécifique existante :

### 7.2. Outil de gestion existant :

50% de captages AEP sont protégés par des périmètres de protection.

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

La mise au norme des 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 "Revermont-Petite Montagne" et " Plateau de Lons-le-Saunier-Loue rive gauche".  
SRAE, 1989, "Etudes des sources de la Doye et du Bezançon"  
Thèse 1990, M.M. Salperwyck, "Structure de réponses hydrochimiques d'un système karstique de plateau (bassin des Reclusées de la Seille, Jura)"  
Thèse 1987, Mme.F. Dubreucq, "Le chimisme des eaux de la Cuisance en amont d'Arbois (Jura)"  
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"  
1999, DDASS Franche Comté, "La Santé de l'eau en Franche Comté 1997 à 1999"  
2001, Inventaire des circulations souterraines (DIREN)

**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 :**