

## 1. IDENTIFICATION ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

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

| Code entité V1 | Code entité V2 |
|----------------|----------------|
|                | 322            |

Type de masse d'eau souterraine :

Alluvial

Superficie\* de l'aire d'extension (km<sup>2</sup>) :  
\*surface estimée

totale

72

à l'affleurement

72

sous couverture

0

Départements et régions concernés :

| N° département | Département           | Région        |
|----------------|-----------------------|---------------|
| 25             | Doubs                 | 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 (km<sup>2</sup>) :

Surface hors district (km<sup>2</sup>) :

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 10m <sup>3</sup> /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

Cette masse d'eau se situe à environ 40 km au sud-ouest de Mulhouse, principalement entre les villes de Belfort et Montbéliard. Elle prend en compte le lit majeur des principaux cours d'eau qui sont la Savoureuse, l'Allan et l'Allaine, ainsi que leur affluents :

- Limite nord : pour la Savoureuse, de Malvaux jusqu'au confluent avec l'Allan
- Limite nord/est : pour la Saint Nicolas et la Bourbeuse, de Rougemont le Château au confluent avec l'Allan (Bourogne)
- Limite sud/est : de la frontière Suisse (Boncourt) jusqu'à la confluence avec le Doubs (Montbéliard)
- Limite sud : Montbéliard, Sochaux

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

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

- La Savoureuse (partie nord):

Alluvions sablo-graveleuses quaternaires composées de surcreusements glaciaires à l'amont pouvant atteindre des épaisseurs de l'ordre de 20 m en amont et de 9 m en moyenne à l'aval

- Sur l'Allan, l'Allaine et la Bourbeuse (partie sud et sud/est) :

Alluvions sablo-graveleuses quaternaires composées de surcreusements glaciaires. Les épaisseurs d'alluvions sont de 6 à 10 m.

Qualité de l'information :

qualité : bonne

source : technique

Lithologie dominante de la masse d'eau

Alluvions graveleuses (graviers, sables)

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

- La Savoureuse  
L'encaissant peut être compris entre les granites des Ballons (très fissurés) et les formations tertiaires du golfe de Montbéliard (karstiques). Les grès du Trias et le tertiaire sont poreux.

- L'Allan, l'Allaine et la Bourbeuse  
Ce sont des formations tertiaires : cailloutis du SUNDGAU poreux, loess et argiles imperméables

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

### 2.1.2 DESCRIPTION DES ECOULEMENTS

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

L'exutoire se situe à la confluence de la Savoureuse avec l'Allan à l'amont de Montbéliard; la Savoureuse rejoint ensuite le Doubs à l'aval de Montbéliard, 10 km séparent les deux confluents.

- Pour la Savoureuse :  
L'ensemble du bassin-versant de la Savoureuse constitue son aire d'alimentation avec pour exutoire, la Savoureuse.

- Pour le bassin de l'Allan :  
L'ensemble du bassin-versant de l'Allan constitue son aire d'alimentation avec pour exutoire, la Savoureuse (amont de Montbéliard)

Qualité de l'information :  
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)

La nappe est généralement libre avec des écoulements poreux.

- La Savoureuse  
les perméabilités sont de l'ordre de 7.10-4 m/s à l'amont de Belfort à 10-3 m/s à l'aval.

- L'Allan  
les perméabilités sont comprises entre 10-4 et 10-3 m/s.

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

Type d'écoulement prépondérant : poreux

#### 2.1.2.3 La piézométrie

- La Savoureuse :  
- sens des écoulements : nord-sud  
- gradient hydraulique : 5/1000 à l'aval  
- amplitudes piézométriques naturelles : 2,50 m  
- profondeurs des eaux/sol : 3 m

- L'Allan :  
- sens des écoulements : est-ouest  
- gradient hydraulique : 5/1000  
- amplitudes piézométriques naturelles : 2,50 m  
- profondeurs des eaux par rapport au sol : 3 m

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

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

Il y a peu de donnée.

- La Savoureuse  
- perméabilité : 7.10-4 (amont de Belfort) et 10-3 m/s (aval de Belfort)  
- gradient hydraulique : 5/1000  
- vitesse d'écoulement : 20 à 3000 m/an

- L'Allan :  
- perméabilité : 10-4 à 10-3 m/s  
- gradient hydraulique : 5/1000  
- vitesse d'écoulement : 20 à 3000 m/an

Qualité de l'information :

qualité : moyenne  
source : technique et expertise

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

Sur le bassin de la Savoureuse, la zone non saturée est constituée de gravier et sable sous terre végétale (perméabilité >10-6 m/s).  
Sur le bassin de l'Allan, on a une couverture de 1 à 2 m d'argile (perméabilité faible, <10-6 m/s).

La vulnérabilité est forte sauf pour la partie amont de la Savoureuse.

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Epaisseur de la zone non saturée :</b>            | <b>Perméabilité de la zone non saturée :</b> |
| <5m  | >10-6 m/s                                    |
| <b>qualité de l'information sur la ZNS :</b> moyenne | <b>source :</b> 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 :

La Savoureuse, le Rhome, la Rosemontoise et la Douce sont en relation avec leurs nappes d'accompagnement.

La Saint-Nicolas, la Bourbeuse, l'Allaine, l'Allan et leurs petits affluents sont également en relation avec leurs nappes d'accompagnement.

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

qualité info cours d'eau :

|     |  |
|-----|--|
| 630 | L'Allan de sa source à la Savoureuse                                   |
| 628 | la Savoureuse  |
| 627 | L'Allan de la Savoureuse à la Lizaine / L'Allan de la Lizaine au Doubs |

bonne

Source :

technique

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

Il existe de nombreuses balastières sur la Savoureuse, principalement au nord de Belfort, Valdoie.

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

qualité info plans d'eau :

bonne

Source :

expertise

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

Il n'existe pas de zones humides en relation avec la masse d'eau.  
Certaines zones sont en zones inondables.

qualité info zones humides : moyenne

Source : expertise

### Liste des principales sources alimentées :

Néant.

## 2.4 ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

L'état des connaissances est globalement bon pour la rivière de la Savoureuse et plutôt moyenne sur le bassin-versant de l'Allan.

Manque de données sur :  
- données hydrodynamiques du bassin-versant de l'Allan  
- carte piézométrique générale

### 3 PRESSIONS

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

L'agriculture est orientée essentiellement vers l'élevage de bovins, mais également d'ovins et de caprins. L'occupation agricole du sol est principalement des prairies pour le fourrage servant aux bêtes pour l'hiver (environ 50 % de la Surface Agricole Utilisée).

Les exploitations sont de faible surface, très morcelées et de pluri-activités.

Le Territoire de Belfort, plus industriel qu'agricole, à forte densité de population a également une forêt très présente.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : expertise

#### 3.3 ELEVAGE

La zone est essentiellement d'élevage dont la production principale est le lait : race bovine Montbéliarde et rouge de l'Est (dans la région de Grandvillars on compte plus de 500 vaches).

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : expertise

#### 3.4 EVALUATION DES SURPLUS AGRICOLES

L'impact agricole est considéré comme faible (NO3 et phyto-sanitaires) sur la Savoureuse amont et plus important sur la Savoureuse à l'aval de Belfort et sur le bassin-versant de l'Allan.

Qualité de l'information :

qualité : moyenne

source : expertise

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

D'après l'interrogation de la base de données BASOL du MEDD, on note, dans l'emprise de la masse d'eau, la présence des points ponctuels connus suivants :

- BOLLORE ENERGIE - Belfort- présence de baryum, et HAP - impact en HAP et manganèse sur les eaux souterraines au droit du site
- Agence EDF GDF Services de Belfort - présence dans les eaux souterraines de sous-produits issus de l'activité gazière
- ABB ALSTOM POWER - pollution aux hydrocarbures, existence de terres polluées par du zinc, présence de cuivre dans les terres et de bisphénol A dans les eaux souterraines au droit du site
- STYRIA RESSORTS VEHICULES INDUSTRIELS - pollution du sol par du chrome et des hydrocarbures
- ARA - CHATENOIS LES FORGES - pollution aux hydrocarbures qui semble être confinée au droit du site
- FORMER - Delle - impact en zinc et en hydrocarbures dans les sols, au droit du site - impact en composés organohalogénés volatils et hydrocarbures dans les eaux souterraines en aval du site
- UDD-FIM DECHARGE - DELLE - impact de la décharge sur les eaux souterraines à l'extérieur du site en phénols, composés phénoliques et Nickel - présence dans les eaux du captage AEP de traces de phénols et de composés phénolés, très en deça toutefois des seuils de potabilité
- SIGMA COATINGS - Valdoie - présence d'hydrocarbures
- SOCIETE ZVEREFF - Valdoie - impact sur les eaux souterraines au droit du site en nickel, trichloréthylène et hydrocarbures.
- ZONE portuaire de Bourgogne (hydrocarbures) et dépôt de ferrailles (rejust dans le canal)
- Fermeture des captages de Dorans, Botans et Chatenois à cause de l'A 36
- problème de Glyphosate au captage de Morvillars (9.2 µg/l).

Qualité de l'information :

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 | 6 028.8                      |
| autre                | 1 009.7                      |
| industriel           | 261.5                        |

Evolution temporelle des prélèvements

| AEP        | Industriels |
|------------|-------------|
| Stable     | Stable      |
| irrigation | Total       |
| inconnu    | 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**

Répartition des usages selon les données de l'Agence de l'Eau :

- AEP : 82.5 %
- Industriel : 3.7 %
- Autres : 13.8 %
- Irrigation : 0 %

La Rosemontoise est sans usage AEP répertorié.

Les principaux captages AEP répertoriés sont :

- PUIITS SCHNEIDER à SERMAMAGNY
- PUIITS PARISOT à SERMAMAGNY
- PUIITS 1 à VALDOIE
- PUIITS 2 à VALDOIE
- PUIITS DE DORANS à DORANS
- PUIITS DE DELLE à DELLE
- PUIITS DE GRANDVILLARS à GRANDVILLARS
- PUIITS DE MORVILLARS à MORVILLARS
- PUIITS DE CHATENOIS à CHATENOIS-LES-FORGES
- PUIITS DE FLORIMONT à FLORIMONT

Qualité de l'information :

qualité : moyenne  
source : technique

### 3.7 RECHARGE ARTIFICIELLE

Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère:

Il n'y a pas de recharge artificielle.

A noter la présence de canaux mais qui non pas de relation avec l'aquifère :

- canal du Rhône et du Rhin
- canal de la Haute Saône

Qualité de l'information :

qualité : bonne  
source : technique

### 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 bon sur la Savoureuse et relativement moyen sur le reste de la masse d'eau. Il se limite aux données issues des administrations (DDASS, DDAF, DRIRE, etc.), aux sites internet (basol, RGA2000) et à quelques études locales.

Liste des principaux documents disponibles :

- 1999 - BURGEAP - BRL - AERMC - AGENCE DE L'EAU - L'Allan - Etude diagnostic des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique dans le bassin RMC
- Rapports hydrogéologiques de captages AEP
- Site internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Site internet <http://basol.environnement.gouv.fr/>

Liste des informations manquantes :

- mettre à jour le recensement des sites pollués (nombreux sur la masse d'eau)

## 4. ETAT DES MILIEUX

### 4.1. RESEAUX DE SURVEILLANCE QUANTITATIF ET CHIMIQUE

#### Réseaux connaissances quantité

#### Réseaux connaissances qualité

Réseau patrimonial de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin RMC (1 point) :  
04434X0007/S1 PUIITS SCHNEIDER à SERMAMAGNY (QUALITE/PESTICIDES)

### 4.2. ETAT QUANTITATIF

Diminution anormale du débit jusqu'à être "à sec" sur la Savoureuse à l'aval de Malvaux et à l'aval des captages de SERMAGNY. Cette nappe est trop exploitée pour l'AEP.

La nappe de l'Allan est très peu exploitée.

informations : qualité

Source

### 4.3. ETAT QUALITATIF

#### 4.3.1 Fond hydrochimique naturel

Sur la Savoureuse, les eaux sont faiblement minéralisées, pH<7, agressives (origine cristallin)

Sur le bassin de l'Allan, les eaux sont très fortement minéralisées issues des formations tertiaires gréseuses, bicarbonatées calciques.

Qualité de l'information :

qualité : bonne  
source : technique

#### 4.3.2 Caractéristiques hydrochimiques. situation actuelle et évolution tendancielle

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

Teneurs < 15 mg/l sur l'ensemble des captages AEP - qualité TRES BONNE

informations : qualité  Source

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

Savoireuse en amont de Belfort = qualité TRES BONNE (pas de contamination constatée)  
Aval de Belfort et sur le bassin de l'Allan : présence de pesticides d'origine urbaine ? à confirmer - en-effet, très peu de captages ayant fait l'objet d'une recherche de pesticides ont été recensés sur cette ME. A noter la présence ponctuelle d'atrazine + métabolite à des teneurs toutefois < norme AEP sur le captage de Delle (alluvions de l'Allan).

informations : qualité  Source

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

A l'aval de Belfort et sur le bassin-versant de l'Allan - des teneurs anormales dans les eaux souterraines ont en effet pu être constatées au niveau de certains sites industriels (BASOL) - qualité actuelle ?

informations : qualité  Source

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

Pas de problème vis à vis de cet élément.

informations : qualité  Source

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

Pas de problème vis à vis de cet élément.

informations : qualité  Source

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

Métaux, matière organique, hydrocarbures à l'aval de Belfort (nombreux sites pollués - exploitation BASOL).

informations : qualité  Source

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

L'état des connaissances est bon sur la partie nord de la masse d'eau qui correspond à la Savoureuse et plutôt faible sur le bassin de l'Allan. Le principal problème est la pollution industrielle et urbaine (aval de Belfort).

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

### Intérêt écologique ressource et milieux aquatiques associés:

Il y a un fort intérêt écologique des axes fluviaux et alluviaux, quelques aménagements piscicoles (Allan).

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

### Intérêt économique ressource et milieux aquatiques associés:

L'intérêt économique est fort, surtout en amont de Belfort.

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

## 7. REGLEMENTATION ET OUTILS DE GESTION

### 7.1. Réglementation spécifique existante :

Parc Naturel Régional des Vosges  
Programme de développement agricole (CA)

### 7.2. Outil de gestion existant :

Rien

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

- Sur la Savoureuse : un Contrat de Vallée débouchant sur des mesures de réduction des rejets polluants serait à envisager
- Sur l'Allaine : un Contrat de rivière est en cours, piloté par le Conseil Régional Franche-Comté et Canton du Jura Suisse
- Améliorer le réseau de surveillance
- Amélioration des connaissances hydrogéologiques sur la masse d'eau (surtout le secteur d'Allan)

## 9. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES PRINCIPALES

- 1999 - BURGEAP - BRL - AERMC - AGENCE DE L'EAU - L'Allan - Etude diagnostic des rivières et nappes atteintes par la pollution toxique dans le bassin Rhône Méditerranée Corse - Agence de l'Eau D22578
- 1998 - Sogreah 100501 - Etude de vulnérabilité
- 1998 - DRIRE Franche Comté - UNICEM - BRGM - Schéma départemental des carrières du Territoire de Belfort (90) - Agence de l'Eau D23193
- 1996 - BRGM - Synthèse cartographique des eaux souterraines
- 1996 - Syndical mixte d'étude pour l'aménagement de la Saône et du Doubs - Etude intégrée sur la protection contre les inondations basse vallée de l'Allan - Rapport de synthèse - Agence de l'Eau D20389/BS
- 1993 - GREBE - Qualité physico chimique de l'Allan - Agence de l'Eau D18024
- 1963 - CPGF - G199 - Prospection géophysique
  
- Site Internet du BRGM, Base de données Infoterre : <http://www.BRGM.fr/>
- Site Internet <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>
- Site Internet <http://basol.environnement.gouv.fr/>
- Site Internet de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse: <http://www.rdb.eaurmc.fr/>
- Site Internet de l'Oieau : <http://ades.rnde.tm.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 :**