

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## PHASE 1

# FICHES DES UNITES DE DISTRIBUTION ET D'EXPLOITATION (UDE)

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-01

## PONT-DE-ROIDE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de PONT-DE-ROIDE**

**N° : 25-01**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 1**

**RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Pont-de-Roide	Régie	Pont-de-Roide (Vermondans)	5000	1	Pont-de-Roide : 25463	Alluvions du Doubs

**Captages**

- Puits Rochedane datant de 1960.
- Puits du Doubs en Presle abandonné en 1996. Utilisation future prévue en secours.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Rochedane	04748X0001/F	FRDG306	17A	092a

**Caractéristiques des ouvrages**

- Profondeur : Le puits « Rochedane » mesure 7.50 m de profondeur
- Diamètre : Le diamètre du puits « Rochedane » est de 2 m.
- Equipement :
  - Le puits « Rochedane » est équipé de 4 drains de 15 m de  $\varnothing$  200 mm disposés dans des galeries dessablées à 50 cm du fond. Le puits est équipé de deux pompes immergées de 2x90 m<sup>3</sup>/h.
  - Le puits en « Presle » est lui équipé de deux pompes non-immersées de 50 m<sup>3</sup>/h.

**Périmètre de protection**

- Arrêté préfectoral 2011150-0008
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Broquet*, 14 août 1997.

**Traitement**

L'eau subit un traitement au chlore gazeux avant la mise en distribution.

**Interconnexions**

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment.

**Distance Rivière – captage**

La distance du captage au Doubs est d'environ 170 m.

**ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES**

**Protection passive de la nappe**

L'épaisseur de couverture est comprise entre 50 cm et 1.2 m de terre végétale.

**Relation avec les autres aquifères et le Doubs**

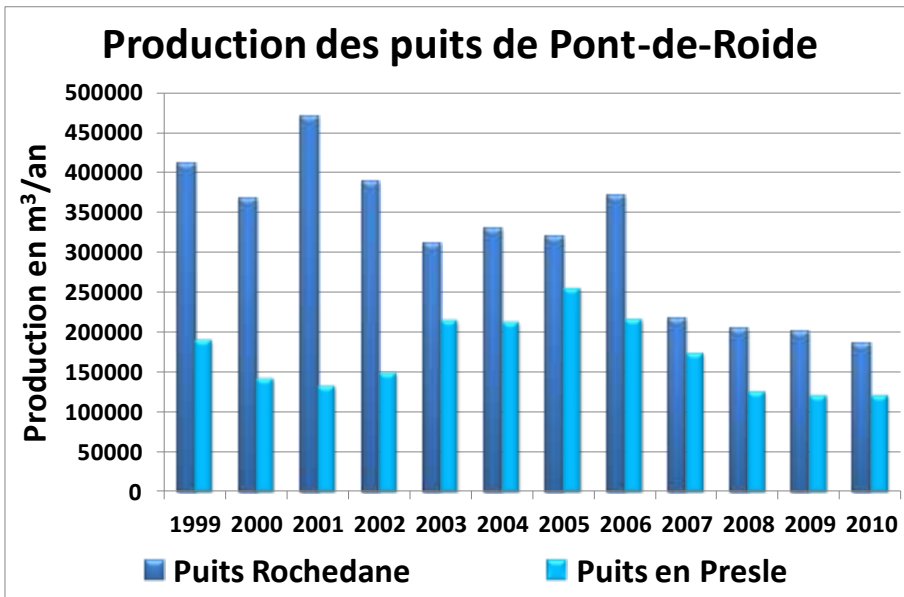
Des relations ont été mises en évidence avec le Doubs et les versants calcaires.

**Transmissivité**

L'épaisseur de l'aquifère à cet endroit est d'environ 10 m et l'épaisseur mouillée est de 5 m. La transmissivité moyenne est de  $3.3 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est de  $6.6 \times 10^{-3}$  m/s. Le débit critique du puits Rochedane est supérieur à 75 m<sup>3</sup>/h celui du forage d'essai est d'environ 60 m<sup>3</sup>/h.



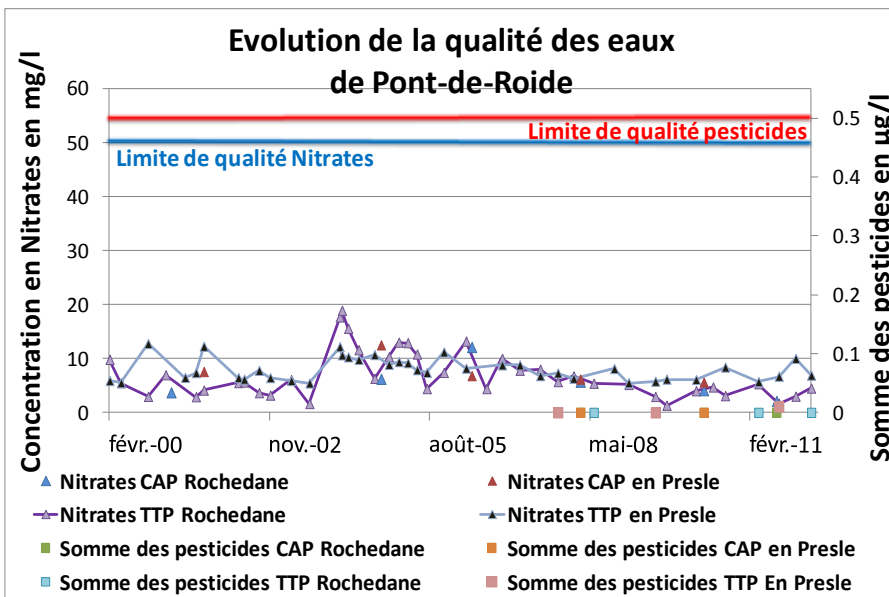
## VOLUMES PRELEVES



METATHERM.

- Production AEP : La commune de Pont-de-Roide a connu des problèmes quantitatifs entre 1986 et 1990 mais rien depuis.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 1 600 m<sup>3</sup>/j et 600 000 m<sup>3</sup>/an.
- Débit de pointe : La production maximale enregistrée se situe entre 1 200 et 1 500 m<sup>3</sup>/h.
- Débit moyen : Le débit moyen se situe vers 850 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 70%.
- Autres usages : Il existe un puits nappe de la Ranceuse pour S.A

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Un seul problème référencé a été un retour d'eau industriel dans le réseau qui a provoqué un développement bactériologique dans le réseau de distribution.

Les teneurs en nitrates sont en moyenne inférieures à 10 mg/l avec un pic atteint en 9 février 2004 à 18.9 mg/l. Du point de vue de ce paramètre les eaux sont globalement de bonne qualité.

Les teneurs en pesticides sont en moyenne inférieures aux seuils de détection, ainsi la qualité des eaux pour ce paramètre est bonne.

## RISQUES

Il existe un risque éventuel de pollution par le Doubs et par la RD437. Il existe également une aire de stockage de bus à proximité des captages.

Pour le puits en Presle, un risque lié au stockage de produits chimiques a été répertorié.

Pour le puits Rochedane, il semblerait que le risque d'agriculture soit mal maîtrisé.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030 la population ne devrait pas atteindre plus de 5 500 habitants. Un aménagement de la zone « en presle » est envisagé.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2011. La commune est pourvue de deux stations de pompages. La première située au lieu-dit de « Rochedane » et l'autre, située au lieu-dit en Presle ». Ces deux stations ont fourni en 2009 environ 300 000 m<sup>3</sup> à la commune.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées lorsqu'un développement bactériologique s'est produit lors d'une intrusion d'eau industrielle dans le réseau.

La transmissivité est plutôt bonne avec  $3.3 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est cependant hétérogène avec une épaisseur d'environ 1 m de terre végétale. Du point de vue des aménagements la commune ne devrait pas atteindre plus de 5 500 habitants et la zone de Presle devrait être aménagée.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seul le puits de Rochedane a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres et 1 forage d'essai.

### Organismes possédant les informations

### Etudes disponibles

Etude hydrogéologique, *Sciences et Environnement*, février 2006

Etude complémentaire aux périmètres de protection.

Etude agricole, *Chambre d'agriculture* du Doubs, juin 2004.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-02

### BOURGUIGNON

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de BOURGUIGNON**

**N° : 25-02**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 1**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Bourguignon	Régie	Bourguignon	953	1	25082	Doubs

### Captages

- Un seul captage est utilisé, le puits des Piguesses.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits des Piguesses	04748X0008/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : 6 m
- Diamètre : 1.5 m
- Description : Puits à barbacanes crépiné de - 3 m à - 6 m avec galerie bétonnée et crépinée à 6 m de profondeur sur 130 m de longueur vers le sud, parallèlement au Doubs. Le puits est équipé de deux pompes immergées de 30 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral : procédure en cours ;
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Broquet, juillet 2004.

### Traitement

L'eau est soumise à un traitement UV.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment.

### Distance Doubs – captage

La distance est d'environ 25 m.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe une épaisseur de couverture de 10 à 20 cm de terre végétale. Le niveau statique se situe entre 3 m et 3.5 m de profondeur.

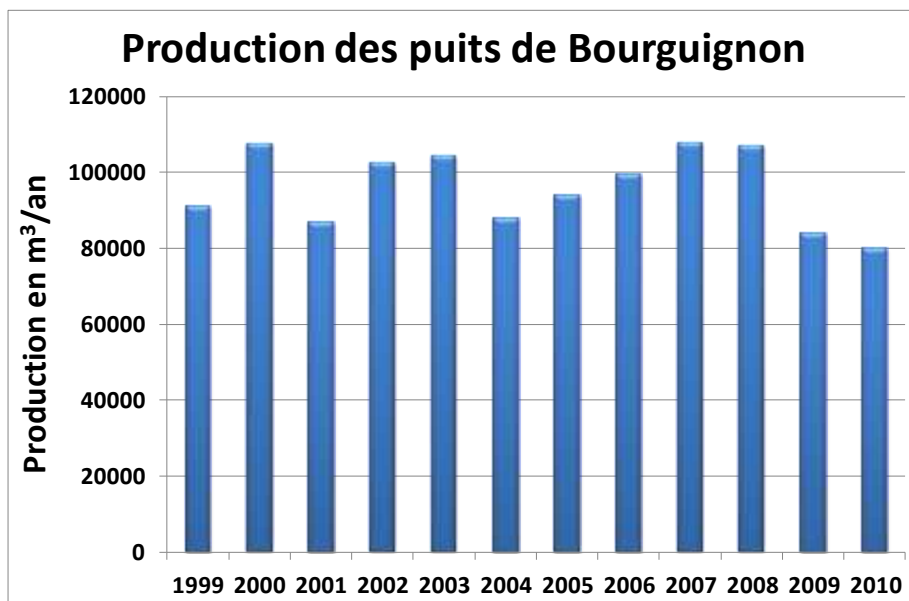
### Relation avec le Doubs :

Le Doubs alimente la nappe qui reçoit également un apport du aux infiltrations provenant du ruisseau de Warembourg.

### Transmissivité

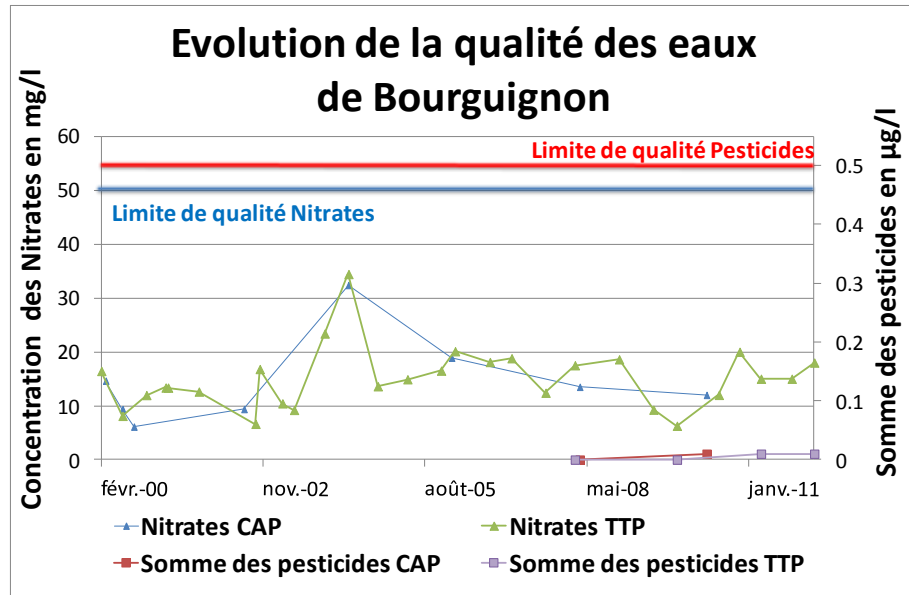
La transmissivité calculée est de  $1.54 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est de  $7 \times 10^{-3}$  m/s. Le niveau statique se situe entre 3 m et 3.5 m de profondeur suivant les périodes de hautes et basses eaux. Les alluvions sont ici épaisses d'environ 5.80 m.

## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Le débit de production envisageable est de 50 m<sup>3</sup>/h.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : Procédure en cours.
- **Débit de pointe** : Absence de données
- **Débit moyen** : Le débit moyen est d'environ 300 m<sup>3</sup>/j.
- **Rendement réseau** : Absence de données, la valeur par défaut de 70% est prise par défaut.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun dépassement de limite de potabilité n'a été mesuré, cependant les teneurs en nitrates sont parfois élevées que ce soit sur les eaux brutes ou au niveau des eaux traitées. Un pic à 34.42 mg/l a été mesuré au niveau des eaux traitées le 21 avril 2004 et en moyenne les teneurs sont comprises entre 10 et 20 mg/l.

La qualité au niveau des pesticides est cependant bonne d'après les mesures faites depuis 2008, les concentrations sont proches de la limite de détection et donc bien en deçà de la limite de potabilité.



## RISQUES

Plusieurs risques sont répertoriés :

- Une sablière en aval.
- Des pollutions éventuelles par le Doubs ne sont pas exclues.
- Des pollutions par effluents routiers sont possibles au niveau de la RD 497.
- Une voie de chemin de fer est répertoriée comme risque éventuel.
- Le ruisseau du Warembourg est également une source de pollution potentielle.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population de Bourguignon devrait continuer à évoluer selon son taux de croissance actuelle. Aucun aménagement particulier n'est prévu.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est en cours. Le forage est situé sur la commune de Bourguignon. Le captage a fourni à la commune de Bourguignon environ 82000 m<sup>3</sup> en 2009.

La transmissivité moyenne est plutôt bonne avec 1.54x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s, cependant l'épaisseur du recouvrement semble faible étant donné l'épaisseur d'alluvions d'environ 2.2 m. La qualité des eaux est plutôt bonne bien que certains teneurs en nitrates aient pu parfois être élevées. La qualité au niveau des pesticides est cependant très bonne. Aucun aménagement particulier n'a été signalé au niveau de la commune, la population devrait poursuivre son évolution selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cet UDE, le puits des Piguesses a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres en 2000

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Études disponibles

Étude préalable PP *Cabinet Reilé*, 2000

Étude complémentaire PP *Cabinet Reilé*, septembre 2002

Rapport géologique, *Monsieur Dreyfuss*, 14 août 1962.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-03

### PAYS DE MONTBELIARD AGGLOMERATION

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : PAYS DE MONTBELIARD AGGLOMERATION**

**N° : 25-03**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 1/2**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Pays de Montbéliard Agglomération	VEOLIA	Pays de Montbéliard Agglomération, Communauté d'Agglomération de Belfort, Dung, Beaucourt, Feche-L'eglise, Berche, Dampierre-Sur-Doubs	225071	1	25370	Pompage direct dans le Doubs

### Captages

- 1 usine à Mathay à laquelle s'ajoute 27 réservoirs et 13 ouvrages de pompage intermédiaires

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Prise d'eau dans le Doubs à Mathay	04744X0145/PER	FRDR633b	17A	

### Caractéristiques des ouvrages

- Equipement électromécanique : La capacité totale de production est de 75000 m<sup>3</sup>/j.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral N°2440 en cours de modification pour débit réservé de 5.7 m<sup>3</sup>/s.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé.

### Traitement

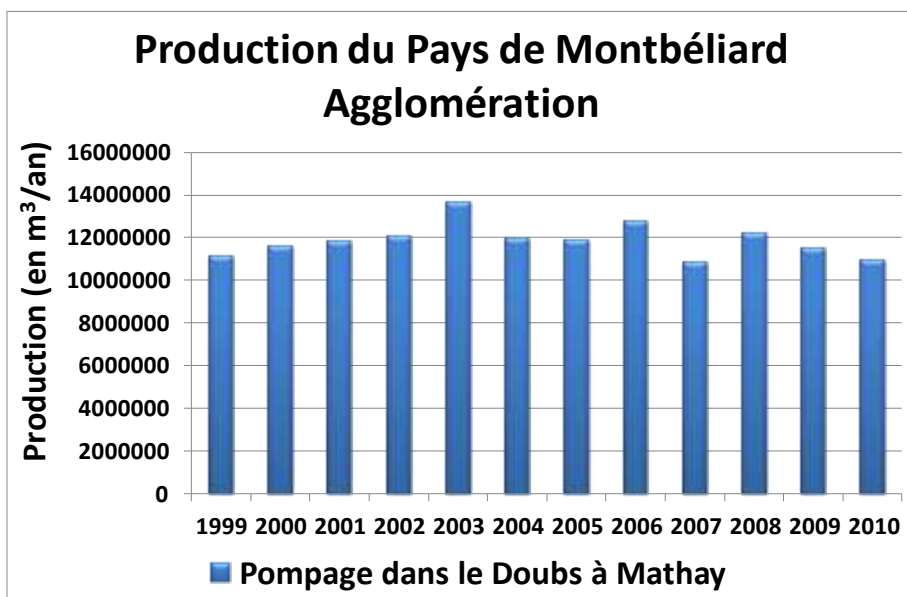
L'eau subit un prétraitement physique par clarification via décantation et filtre à sable. L'eau subit ensuite une floculation puis un traitement à l'ozone et quelques injections ponctuelles de chlore. En cas de besoin, un système d'injection de charbon actif en poudre est également mis en place.

### Interconnexions

Il existe une interconnexion avec la commune d'Ecot pour une vente d'eau à hauteur de 1 188 m<sup>3</sup>/an.

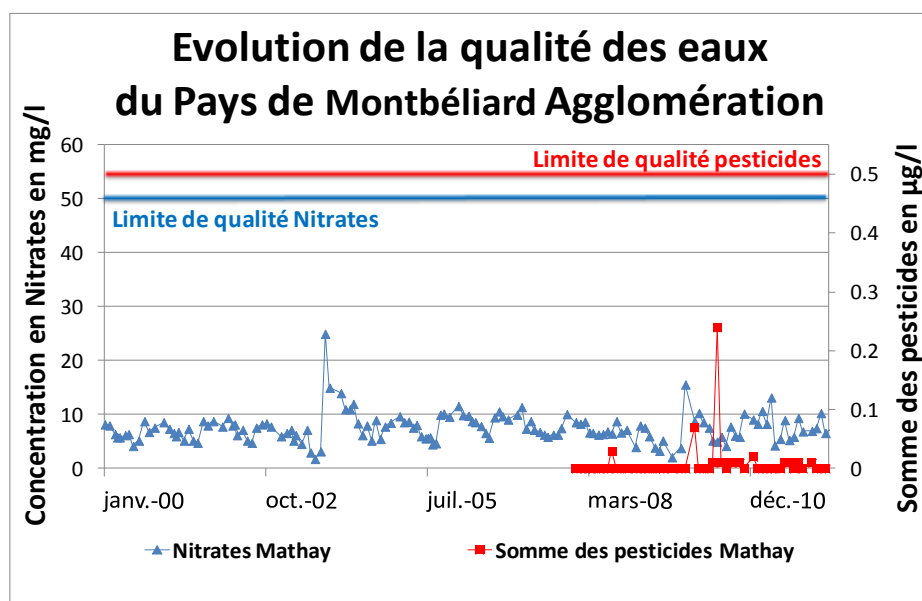


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 3 750 m<sup>3</sup>/h.
- Débit de pointe : Le débit de pointe maximale enregistré en 2003 a atteint 58 000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen journalier est d'environ 30 000 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 84.5% en 2010.
- Autres usages : L'usine Peugeot possède un puits dans les alluvions du Doubs et prélève à hauteur de 2 500 m<sup>3</sup>/h.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Une pollution au fioul s'est produite entre 2006-2007 au niveau du pont de roide.

Les teneurs en pesticides sont inférieures à 10 mg/l en moyenne avec un pic de concentrations détectés le 6 octobre 2003 à 25 mg/l. Cette valeur inhabituelle reste largement inférieure à la limite de qualité pour le paramètre nitrates mais montre que risque de pollution n'est pas négligeable.

Du point de vue des teneurs en pesticides, la majorité des valeurs se trouvent être inférieures aux seuils de détection. Deux pics de concentrations ont été détectés le 11 janvier 2010 et le 31 mai 2010 à respectivement 0.07 µg/l et 0.24 µg/l. La limite de potabilité n'a pas été dépassée cependant la

valeur à 0.24 µg/l se révèle inquiétante car elles représentent la moitié de la valeur de cette limite. Les pollutions aux pesticides sont également à surveiller particulièrement.

## RISQUES

Les risques de pollution au niveau du pompage de Mathay sont multiples :

- Une pollution par la rivière pourrait impacter directement l'eau au niveau de la station de pompage.
- La présence de cultures à proximité est également un risque potentiel de pollution.
- Les rejets industriels en amont ainsi que ceux des STEP sont également des problématiques.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A priori la production actuelle devrait subvenir aux besoins générés par la population à l'horizon 2030 étant donné la diminution des volumes distribués grâce à l'amélioration des réseaux. Des travaux de réhabilitation sont en projet avec création d'une réserve d'eau brute pouvant contenir 3 jours de consommation, ce projet est cependant en suspens pour cause de fouille archéologique. La mise en place d'une station d'alerte ainsi que la clôture du PPI sont en cours.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique en cours de modification pour inclure un débit réservé. La collectivité est pourvue d'une station de pompage au niveau du Doubs sur la commune de Mathay. Cette station a fourni au Pays de Montbéliard Agglomération près de 11 531 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées lorsqu'une pollution au fioul a contaminé le Doubs entre 2006 et 2007. De plus bien que la qualité chimique des eaux soit bonne, des pics inquiétants de concentrations en nitrates et en pesticides ont été détectés ce qui prouve que la ressource est vulnérable aux activités agricoles et industrielles.

La ressource actuelle devrait subvenir aux besoins de la population prévues à l'horizon 2030 grâce à l'amélioration des réseaux qui induisant une baisse des volumes produits.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

### Organismes possédant les informations

PMA, DREAL, ARS

### Etudes disponibles

Etude de protection

Etude de volume prélevable



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-04

### ÉTOUVANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune d'ETOUVANS**

**N° : 25-04**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 1/2/3**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Etouvans	Régie	Etouvans	778	1	25224	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits du « Champs de Champagne »
- Source du Rorbe, abandonnée en 2003 suite à un tremblement de terre et la sécheresse avec un tarissement de mai à octobre 2003.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "champs de champagne"	04743X0174/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques du puits

- Profondeur : La profondeur est de 2.5 m sur calcaire.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Equipement : Le puits est équipé de deux pompes de 15 et 16 m<sup>3</sup>/h. Le puits a été approfondi de 2 m pour permettre l'installation des pompes.

### Périmètre de protection

- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Maillot*, avril 2008.
- Arrêté préfectoral n°2011 158-0015 du 7 juin 2011.

### Traitement

L'eau pompée subit une filtration et un traitement UV en sortie de réservoir de distribution et également un traitement contre le fer et manganèse au niveau de l'ancien réservoir.

### Interconnexions

Il existe une interconnexion avec la commune d'Ecot via la station de l'autoroute géré par Veolia, le débit fournit est de 30 m<sup>3</sup>/j.

Une interconnexion de secours a été mise en place avec la commune limitrophe de Colombier-Fontaine. Elle a permis de pallier les problèmes de pénurie de la source du Rorbe (Voir UDE Colombier-Fontaine) en 2003.

### Distance Doubs – captage

La station de pompage est à environ 850 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Les alluvions sont recouvertes de 40 cm de terre végétale, ce qui constitue une couverture de mauvaise qualité.

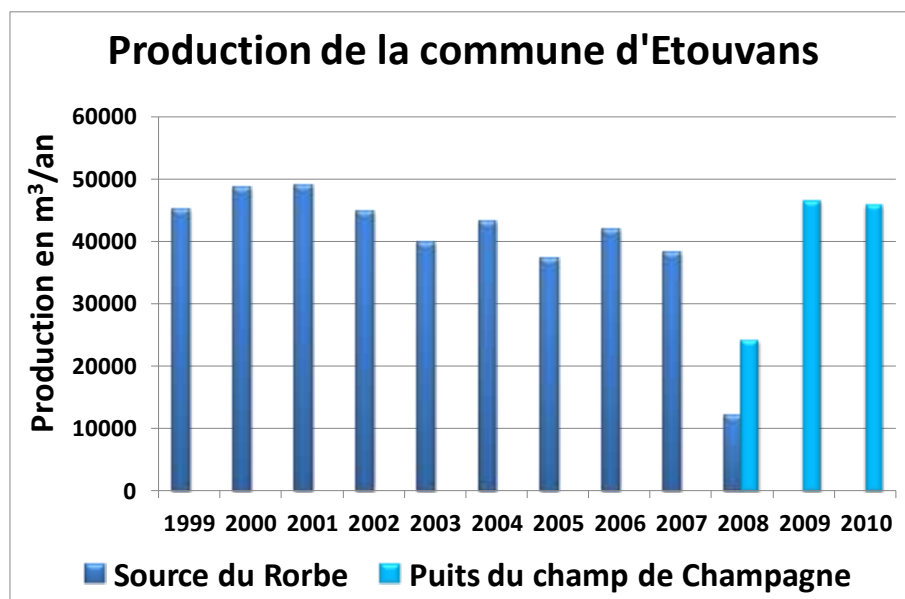
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Il existe une possibilité d'alimentation par le karst profond mais cette alimentation reste difficile à cerner et ne pourra être mise en évidence que dans le cas d'une étude plus approfondie.

### Transmissivité

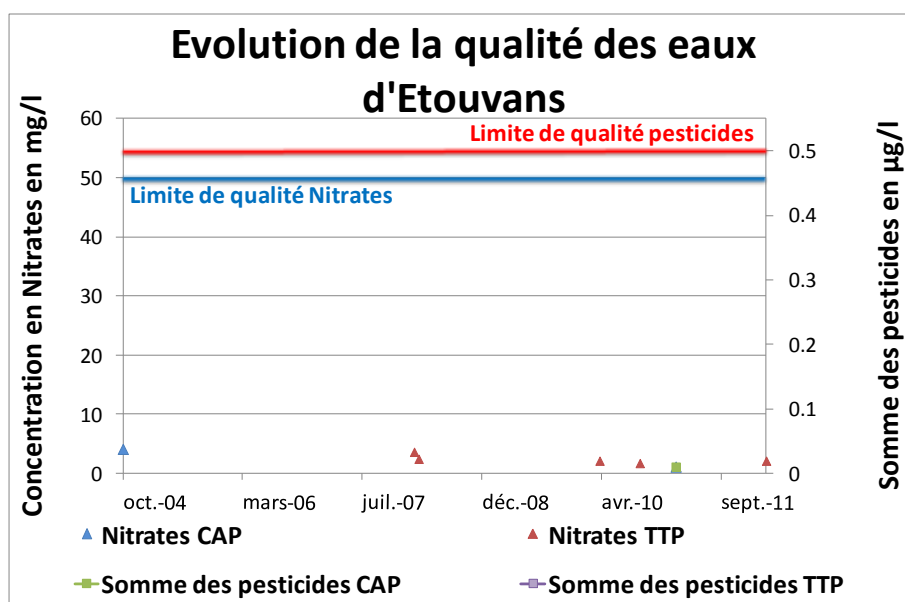
La transmissivité est estimée à  $1 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP :** Gros problèmes quantitatifs avec alimentation par la commune de Colombier-Fontaine en 2003.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique :** La limite de prélèvement est fixée à 400 m<sup>3</sup>/j et 150 000 m<sup>3</sup>/an.
- **Débit moyen :** Le débit moyen de production est de 15 m<sup>3</sup>/h.
- **Débit de pointe :** Le débit maximum enregistré est de 20 m<sup>3</sup>/h.
- **Rendement du réseau :** Le rendement du réseau est de 80%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des teneurs en fer 10 fois supérieures à la limite de potabilité dans les eaux brutes ainsi que du manganèse en quantité 5 fois supérieures ont été détectées. Des teneurs en ammonium élevées sont parfois détectées dans les eaux brutes.

La qualité bactériologique au puits était mauvaise en 2004.

Une détection ponctuelle d'hydrocarbures aromatiques polycycliques s'est produite en 2004.

Aucun problème chimique n'a été observé sur le nouveau captage, les concentrations en nitrates se révèlent être inférieures à 10 mg/l.

Les concentrations en pesticides se

révèlent proches des seuils de détection.



## RISQUES

Il existe des zones d'habitation à proximité, le risque de pollution aux hydrocarbures est non négligeable et des pollutions accidentelles dues à des produits phytosanitaires sont à surveiller.

En termes d'infrastructure de transport, la RD 126 et la voie SNCF sont des facteurs potentiels de pollution. L'intrusion de gens du voyage dans les périmètres de protection peut générer des pollutions.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la population atteindra 1000 habitants au maximum.

Aucun aménagement particulier sur le territoire de la commune n'a été porté à notre connaissance.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une déclaration d'utilité publique du 7 juin 2011.

La commune possède un puits dit du « champs de Champagne » qui alimente la commune depuis 2008. Celui-ci a fourni à la commune près de 47000 m<sup>3</sup> en 2009. La transmissivité de 10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s est moyenne et la couverture n'est pas bonne avec 40 cm de terre végétale. La commune a connu de fréquents problèmes de qualité notamment en termes de concentration bactériologique et de teneur en hydrocarbures.

Le tarissement de la source de Rorbe en 2003 a conduit la commune à utiliser de façon exclusive le nouveau captage.

La population devrait atteindre au maximum 1000 habitants à l'horizon 2030.

Aucune étude n'est en prévision, un nettoyage du puits a été réalisé courant 2011.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits du Champ de Champagne a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

9 sondages rebouchés.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Commune.

### Etudes disponibles

Dossier d'enquête publique, *Sciences et Environnements*, mars 2010.

Dossier de périmètres de protection, *Sciences et Environnement*, septembre 2009.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Maillot*, avril 2008.

Sondages et mémoire technique : Dossier consultation de l'hydrogéologue agréé, *Sciences et Environnement*, avril 2006.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-05

### LOUGRES

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de LOUGRES**

**N° : 25-05**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 1/2/3**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Lougres	Régie	Lougres	760 dont 180 (haut-village)	1	Bavans : 25048	Alluvions du Doubs

### Captages

Trois ouvrages sont utilisés actuellement :

- Puits captage dit « beau soleil ».
- Source de la Combale, abandonnée pour l'AEP mais alimente toujours les fontaines de la commune.
- Source de la Baumette appartenant au syndicat de la vallée du Rupt alimentant 60 maisons sur la partie haute de Lougres.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Beausoleil	04748X0008/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

Profondeur : Absence de données

Diamètre : Absence de données

Equipement :

- Le puits de Bavans est équipé de 2 pompes de 12 m<sup>3</sup>/h fonctionnant en alternance.
- La source de la Baumette est captée à 5 m de profondeur.

### Périmètre de protection

- Arrêté 85/DAD/3B/N°402.

### Traitement

L'eau subit un traitement en station de pompage de Bavans au chlore gazeux.

Depuis 2008 le SIVU du Rupt traite son eau par ultrafiltration.

### Interconnexions

Il existe une interconnexion avec le SIVU Vallée du Rupt pour 60 maisons, pour la partie haute du village a hauteur de 30 m<sup>3</sup>/j au maximum. Cette interconnexion permet également l'alimentation en totalité du village de Lougres en cas de pénuries au niveau du puits de Bavans.

### Distance Doubs – captage

Absence de données.

### Distance Canal du Rhône ou Rhin – captage

Absence de données

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Absence de données.

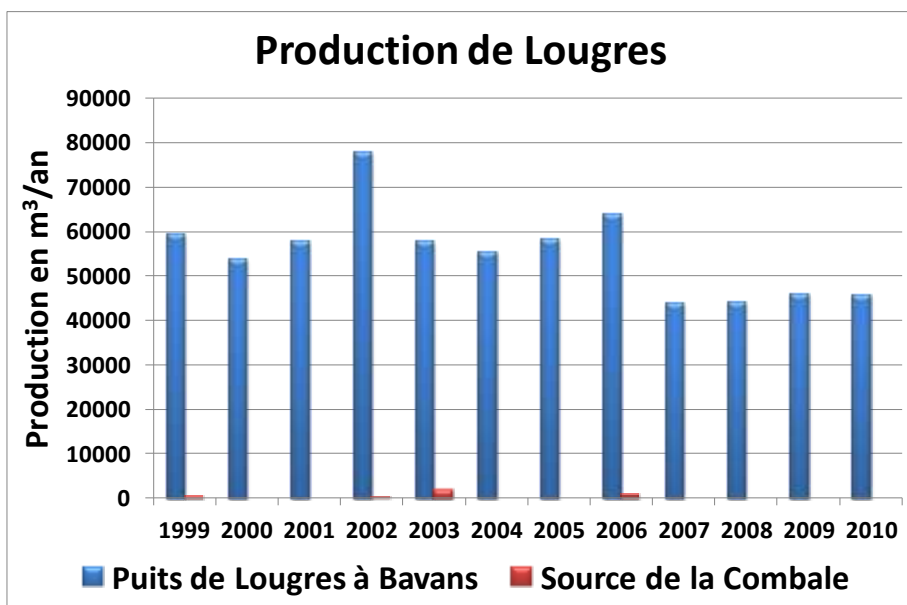
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Absence de données.

### Transmissivité

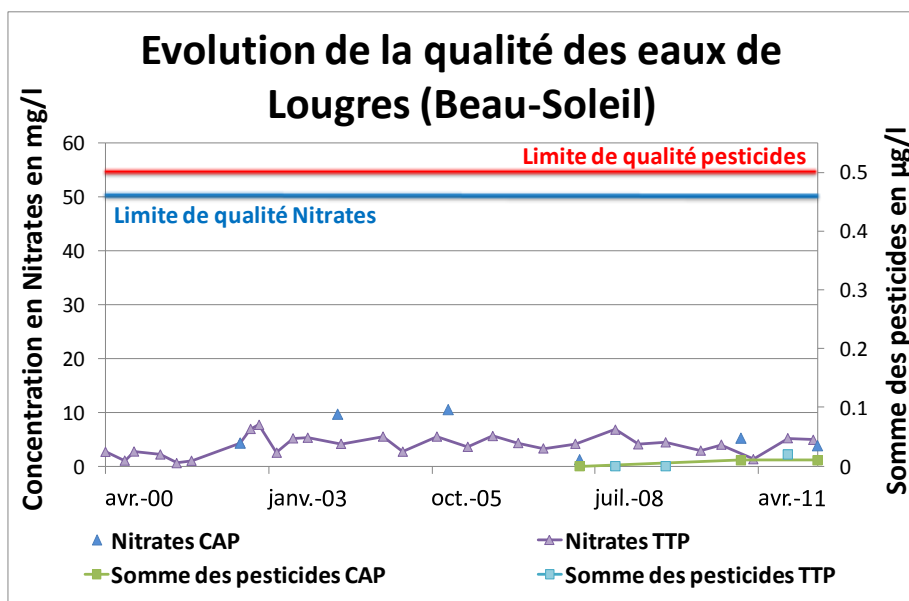
Absence de données.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Pénuries signalées au niveau du puits de Bavans.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Absence de données.
- Débit moyen : La consommation moyenne est de 88 m<sup>3</sup>/jour.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau était de 63 % en 2009.
- Problèmes quantitatifs : En 2006, problème de quantité lié à la sécheresse. L'ensemble de la commune de Lougres peut, en cas de problème, être alimentée par le SIVU du Rupt.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Le puits de Bavans ne connaît pas de problème de qualité au niveau de la station de pompage, cependant le SIVU de la vallée du Rupt a connu parfois des baisses de la qualité notamment au niveau de la concentration en pesticides. Cette baisse a été enregistré en 2006, 2007 et 2008 et a donné lieu à des chlorations excessives. Depuis 2008, un traitement par ultrafiltration a mis fin aux baisses de qualité.

Au niveau du puits, la qualité chimique est bonne, les teneurs en nitrates sont toujours inférieures à 10 mg/l et les teneurs en pesticides sont proches des seuils de détection. Aucun problème n'a été signalé du point de vue de ces paramètres depuis avril 2000.

## RISQUES

Le risque de pollution proviendrait essentiellement des parcelles agricoles à proximité.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

- Validation du Plan Local d'Urbanisme avec 6 ha de zone à urbaniser.
- A l'horizon 2030 la population de Lougres devrait atteindre 1000 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 1985. Le forage est situé sur la commune de Bavans et dessert la commune de Lougres.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée sur aucun paramètre pour le puits de Bavans. En revanche des problèmes de qualité sont répertoriés au niveau du pompage du SIVU du Rupt qui alimente la partie haute du village et la commune de Lougres en entier lors de problème quantitatif au niveau du puits de Bavans.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seul le puits de Beausoleil a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant les autres zones de production d'eau potable non retenues n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivies par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Absence de données

### Organismes possédant les informations

Absence de données

### Etudes disponibles

Absence de données

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-06 COLOMBIER-FONTAINE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de COLOMBIER-FONTAINE**

**N° : 25-06**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 1/2/3**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Colombier-Fontaine	Régie	Colombier-fontaine	1384	2	25159	Alluvions du Doubs

### Captages

La commune exploite deux sources :

- La source de la Douve.
- La source de Vaux.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Source de la Douve	04743X0015/S	FRDG120	17A	092a
Source de Vaux	04743X0025/S	FRDG120	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

La source de la Douve située sur une propriété privée est captée par une crépine située dans la partie souterraine de la vasque qui se prolonge, dans une partie canalisée, par le ruisseau traversant Colombier-Fontaine.

La source de Vaux possède une chambre de captage semi-enterrée, assez vétuste où l'eau exhale par le fond. Celle-ci s'écoule ensuite gravitairement jusqu'à la bêche de reprise des Crès.

### Périmètre de protection

La procédure est en cours pour les deux sources, le périmètre de protection autour de la source de Vaux est délimité et les parcelles sont en cours de rachat.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore.

### Interconnexions

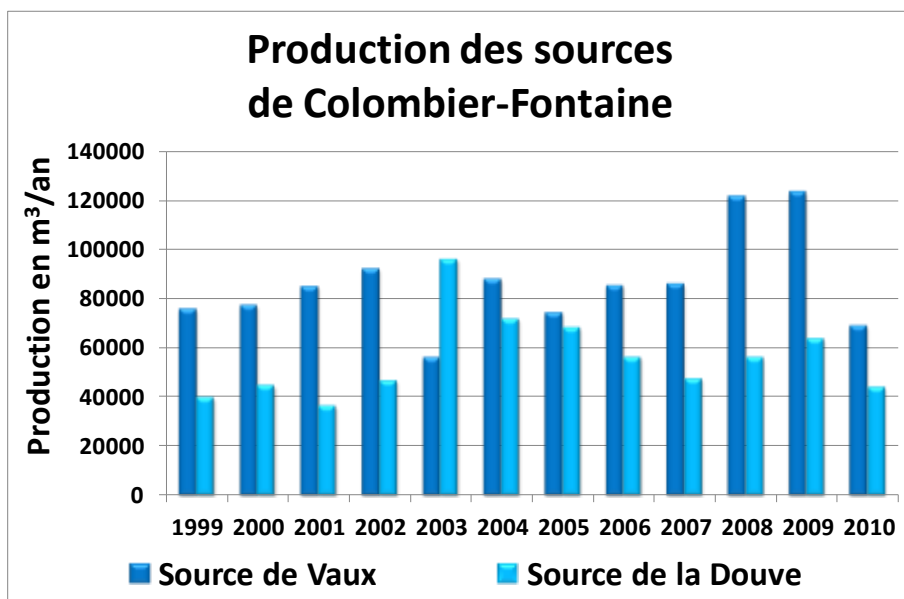
Il existe une interconnexion avec la commune d'Etouvans.

### Distance Doubs – captage

La source de la Douve est située à 700 m du Doubs.

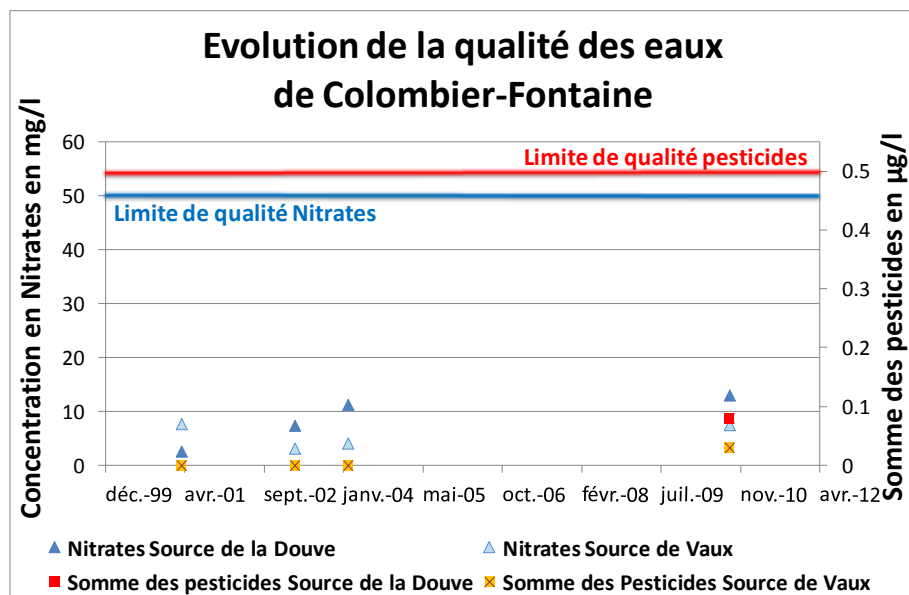
La source de Vaux est située à 1200 m du Doubs

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé pour les deux sources. La commune de Colombier-Fontaine a alimenté en 2003 la commune d'Etouvans qui connaissait de sérieux problèmes de pénuries.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La procédure est en cours.
- Débit moyen : Le débit de la source de la Douve est estimé entre 5.4 et 72 m<sup>3</sup>/h et le débit de la source de Vaux entre 5.9 et 55 m<sup>3</sup>/h. le débit total moyen est compris entre 200 et 250 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 70%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Il existe de fréquents problèmes de turbidité dus probablement à l'origine karstique de la ressource, il est parfois possible qu'il y est des pics de turbidité supérieurs à 100 NTU pour la Douve et supérieurs à 50 NTU pour la source de Vaux et ce en période de fortes pluies.

Cependant depuis le nettoyage de la bêche et des réservoirs en 2003, la qualité s'est nettement améliorée bien que les eaux soient dures.

De plus, on note la présence de coliformes et de bactéries fécales dans les eaux brutes totalement éliminées par le traitement.

Les teneurs en pesticides sont toujours inférieures à 0.1 µg/l et les teneurs en nitrates sont toujours inférieures à 15 mg/l. Du point de vue de ses deux paramètres les eaux sont globalement de bonne qualité.



## RISQUES

Captage de la Douve :

- Les routes départementales D265 et D123 peuvent être à l'origine de pollutions accidentelles et sont en plus très sinueuses par endroits.
- Un des réservoirs est situé dans l'un de ces virages et ne possède pas de réelle protection.
- Une carrière abandonnée où sont stockés des matériaux et une zone de débardage sont situés à proximité et en amont.
- L'A36 passant également à proximité est un facteur à prendre en compte.

Captage de Vaux :

- Le captage de Vaux est situé en zone boisée et est relativement bien dissimulé par la végétation cependant aucune mesure de protection réelle n'est mise en place et l'impossibilité de verrouillage de la porte d'accès constitue un risque.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

L'évolution de la population devrait conduire à l'horizon 2030 à un maximum de 1800 habitants. Les deux sources actuellement captées devraient suffire à subvenir aux besoins de la population, y compris dans le cas d'une alimentation de la commune d'Etouvans.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté pour l'instant d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est en cours. Deux sources situées sur la commune de Colombier-Fontaine alimentent actuellement la commune et éventuellement la commune d'Etouvans en cas de tarissement de leur ressource. Ces ouvrages ont fourni plus de 180000 m<sup>3</sup> en 2009 soit un débit moyen journalier de 250 m<sup>3</sup>/j.

La qualité de la ressource est plutôt bonne bien que connaissant des pics de turbidité en cas de fortes pluies. La ressource présente peu de risques de contamination car elle se situe en lisière de domaine forestier.

La mise en place des périmètres de protection est en cours et la délimitation de ces périmètres a été définie. Des travaux de rénovation du réseau sont en cours pour la mise aux normes incendie, et des travaux de désensablage sont prévus. Une étude des ruisseaux de la commune est également prévue.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage de production d'eau potable n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant les zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Des forages de reconnaissances ont été mis en place pour la station d'épuration ainsi que pour le canal Rhône-Rhin.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Multi traçages des eaux souterraines et étude de turbidité, *Sciences et Environnements*, septembre 2004.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

# UDE N° 25-07 LONGEVILLE-SUR-LE-DOUBS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de **LONGEVILLE-SUR-DOUBS**

**N° :** 25-07

**Numéro de carte dans l'Atlas :** 3

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Longeville-sur-Doubs	Régie depuis 2004	1	650	1	25345	Calcaire

### Captages

- Forage de la Combe Monney, dit « forage Monney »
- Source « Champagne » abandonnée car improtégeable.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de la Combe Monney	04743X0125/F	FRDG120	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 165 m.
- Diamètre : Le diamètre est de 30 cm.
- Équipement électromécanique : Le puits est équipé de deux pompes d'exhaure fonctionnant en alternance de 30 m<sup>3</sup>/h bridée à 15 m<sup>3</sup>/h

### Périmètre de protection

Arrêté préfectoral 4381 du 13 novembre 2009.

Rapport hydrogéologue agréé, Monsieur Borquet, 15 mars 2006.

### Traitement

L'eau subit une électrolyse pour déferrisation et démantanisation puis une dénitrification et une décarbonatation. Enfin l'eau passe par un filtre bactérien pour l'ammonium.

### Interconnexions

Aucune interconnexion n'existe pour le moment, mais une réflexion est en cours pour une connexion avec la communauté de commune des 3 cantons.

### Distance Rivière – captage

La distance avec le Doubs est d'environ 600 m.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La protection de surface est constituée de 3 m de terre végétale et de cailloutis. La première venue d'eau se fait à 84 m dans les calcaires de l'Argovien à un débit de 6 m<sup>3</sup>/h, puis une épaisseur de 55 m de marnes de l'Oxfordien vient rendre captive la nappe des calcaires du Callovien où la venue d'eau se fait à 152 m de profondeur avec un débit de 100 m<sup>3</sup>/h.

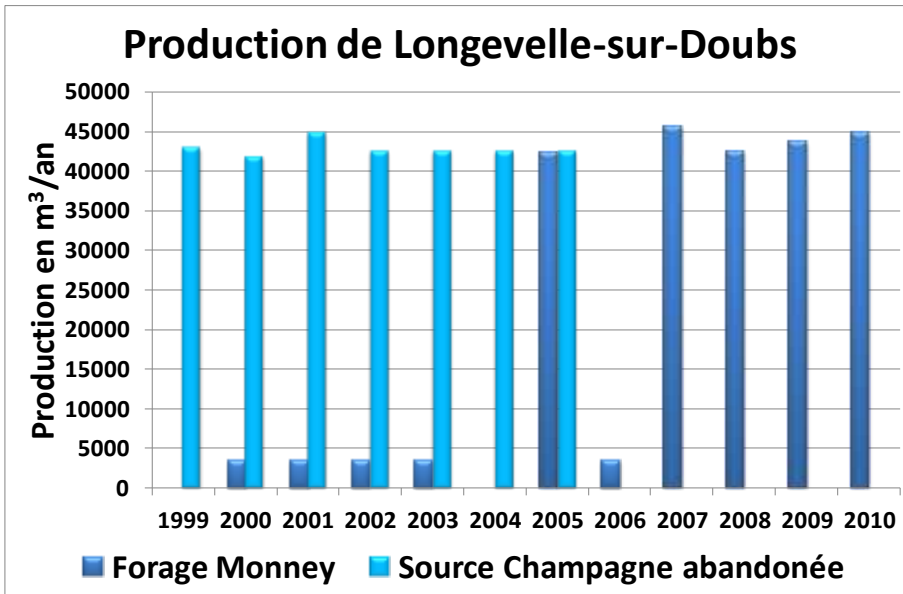
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Relation non mises en évidence avec les calcaires du Callovien et du Jurassique moyen affleurant au Sud et au Nord du captage.

### Transmissivité

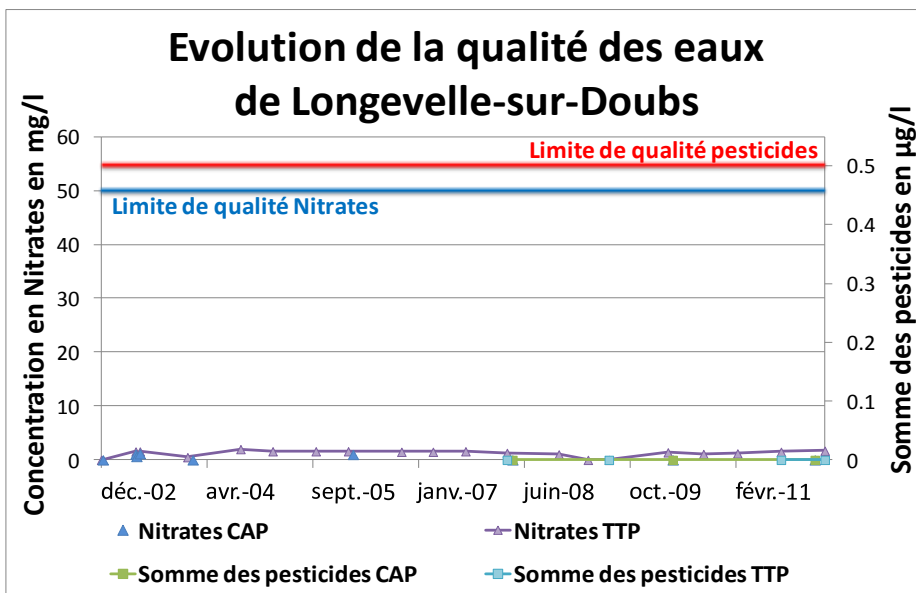
Absence de donnée

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'est répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à 15 m<sup>3</sup>/h et 180 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La consommation moyenne journalière est de 116.6 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : la consommation maximale enregistrée en 2000 était de 145 m<sup>3</sup>/j
- Rendement réseau : Le rendement du réseau était de 75% en 2008 et de 69% en 2009.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



L'eau brute est de nature captive et présente des anomalies chimiques.

Les analyses de 1999 montrent la présence solvants chlorés dans le forage ainsi que des dépassements de normes de potabilité concernant la turbidité, le fer, l'ammonium et le plomb.

Les teneurs en nitrates sont très faibles depuis 2002 et les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils de détections. L'eau est d'excellente qualité.

Le traitement mis en place est donc satisfaisant et remédie aux problèmes de qualité.

## RISQUES

Les risques sont limités du fait de la nature captive de l'aquifère et sa profondeur, cependant des pollutions éventuelles par infiltration pourraient survenir dans le forage en cas de problèmes d'étanchéité. Les calcaires du Callovien et du Jurassique moyen limités par des failles et affleurant au Sud et au Nord du captage pourrait être des vecteurs de pollution et notamment par le biais du village. Les relations avec l'aquifère captif sont encore à démontrer.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement particulier signalé, la population devrait garder son taux de croissance actuel jusqu'à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 13 novembre 2009. La collectivité est pourvue d'un forage captant les eaux issues des calcaires profonds. Ce forage a fourni à Longeville-sur-Doubs près de 42 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées avant la mise en place du traitement mais aucun problème de qualité n'a été répertorié depuis. Les risques sont limités du fait de la nature captive de l'aquifère. Aucune nouvelle étude n'est en cours. L'eau est d'excellente qualité.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

1 seul forage en exploitation.

### Organismes possédant les informations

### Etudes disponibles

Arrêté préfectoral 4381 du 13 novembre 2009

Rapport hydrogéologue agréé, *Monsieur Borquet*, 15 mars 2006.

Rapport : Etude sur la consommation de la ressource en eau de consommation, *PÖVRY*, septembre 2010.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-08 SAINT-MAURICE-COLOMBIER

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de SAINT-MAURICE-COLOMBIER**

**N° : 25-08**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Saint Maurice-Colombier	Régie	Saint Maurice Colombier	900	1	Saint Maurice Colombier 25524	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits de Saint Maurice dit « Sous la Lave ».
- Un captage abandonné à Colombier Chabelot.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Saint Maurice	04742X0077/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 5.8 m.
- Diamètre : Le diamètre du puits est de 2 m.
- Equipement : Le puits est équipé de 2 pompes.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°562 de février 2005.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, janvier 2002.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore en sortie de station.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion, le hameau d'Echelotte est alimenté par goulet d'Emblun.

### Distance Doubs – captage

Le captage est à 300 m du Doubs.

### Distance Canal du Rhône au Rhin – captage

Le captage est à 100 m du canal.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

L'épaisseur de couverture est quasiment nul avec quelques centimètres de terre végétale.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

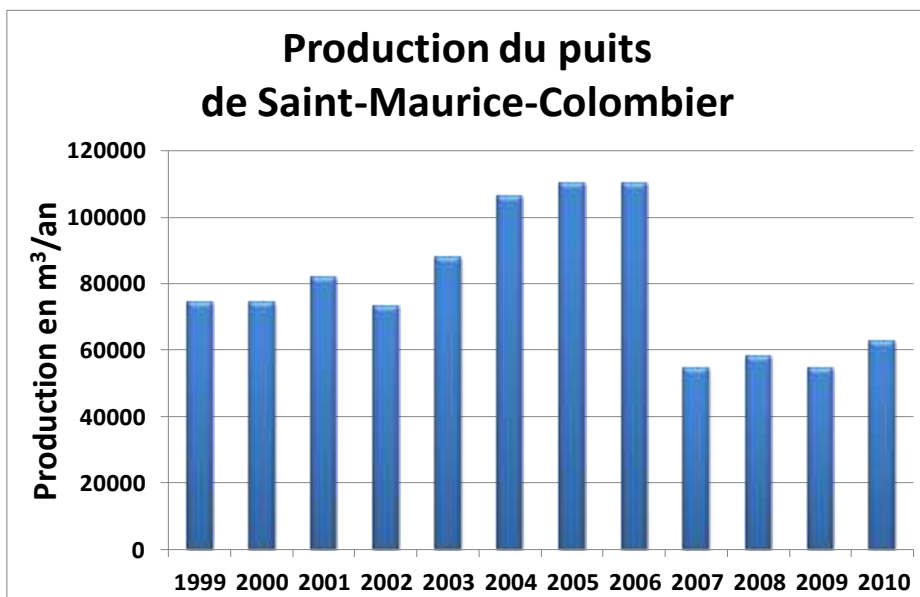
Le puits draine les alluvions et le toit du substratum calcaire.

### Transmissivité

La perméabilité est de  $5 \times 10^{-3}$  m/s et les alluvions sont épaisses de 3.7 m au maximum. La capacité maximale du puits est de 16 m<sup>3</sup>/h en continu 24h/24 soit 384 m<sup>3</sup>/j.

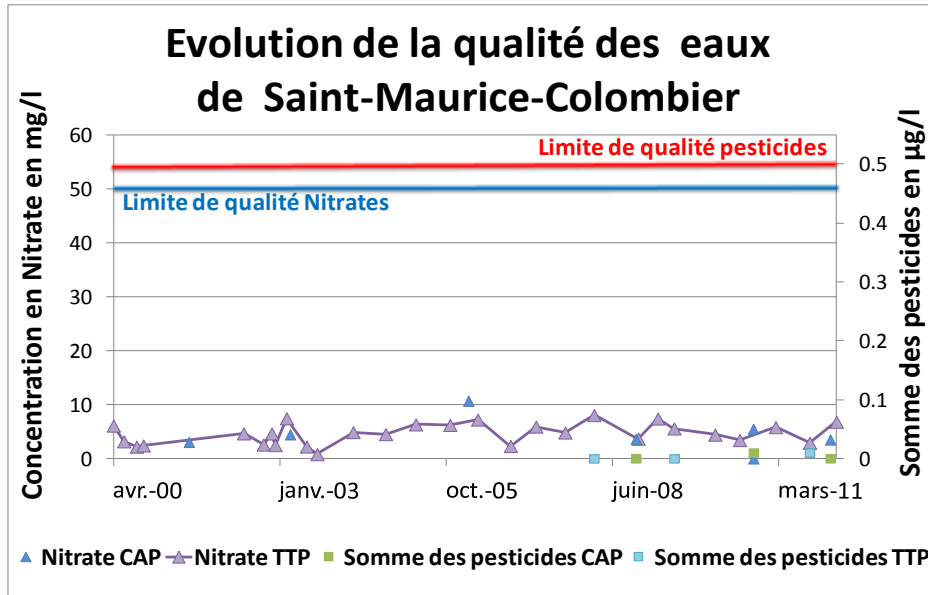


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème de quantité n'est répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : la limite est fixée à 16 m<sup>3</sup>/h et 250 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Il n'y a pas de variation saisonnière du niveau d'eau. Le débit moyen est de 160 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit maximum ayant été atteint est de 210 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est 70.3%.
- Autres usages : Pas d'autres usages répertoriés.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des problèmes de bactériologie ont été détectés sur le réseau.

Aucune concentration d'éléments chimiques n'a dépassé les normes de qualité en vigueur.

Les teneurs en nitrates sont inférieures ou égales à 10 mg/l depuis 2000 et aucun pic de concentration n'a été détecté. La qualité de l'eau du point de vue de ce paramètre est bonne.

Les teneurs en pesticides sont globalement plutôt faibles et généralement inférieures aux seuils de détection. L'eau est également de bonne qualité pour ce paramètre.



## RISQUES

Plusieurs risques sont à prendre en compte :

- Le captage est en zone inondable.
- Présence de parcelles agricoles dédiées au maïs à l'intérieur du périmètre de protection éloigné.
- 4 maisons sur la route de la gare possédant un assainissement autonome.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la population de Saint-Maurice-Colombier devrait atteindre au maximum 1 000 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de février 2005. Le forage est situé sur la commune de Saint-Maurice-Colombier et dessert Saint-Maurice-Colombier. Cet ouvrage a fourni environ 55000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques sur le réseau, cependant la ressource n'a pas connu de baisse de qualité du point de vue des analyses chimiques. La population devrait atteindre à l'horizon 1000 habitants soit une centaine d'habitants supplémentaires.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Saint-Maurice a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

4 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

Commune, DREAL.

### Etudes disponibles

Etudes préalables, *PROGEA*, août 2002.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, janvier 2002.

Dossier de périmètre de protection, *Sciences et Environnement*, février 2002.

Etude de nouvelles ressources, *Sciences et Environnement*, 2002.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-09

### BLUSSANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de BLUSSANS**

**N° : 25-09**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Commune de Blussans	Régie	Blussans	200	1	25067	Calcaires jurassiques

### Captages

- La source du Bonnot est actuellement captée.
- D'autres sources sont captées pour des fontaines mais ne sont pas raccordées au réseau AEP.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Source "Bonnot"	04746X0014/S	FRDG120	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

- Équipement : La source est captée par 3 drains arrivant dans une galerie de 10 m de longueur connectée à une chambre et un réservoir de 300 m<sup>3</sup>. L'écoulement se fait de façon gravitaire ou grâce un surpresseur pour un lotissement.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral N°2006-1406-03485
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 28 juillet 2004.

### Traitement

L'eau subit un traitement UV au niveau de réservoir.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Rivière – captage

Le Doubs se situe à 300 m du captage.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La source capte des alluvions anciennes épaisses au maximum de 25 m. Les alluvions surmontent les marno-calcaires du jurassique.

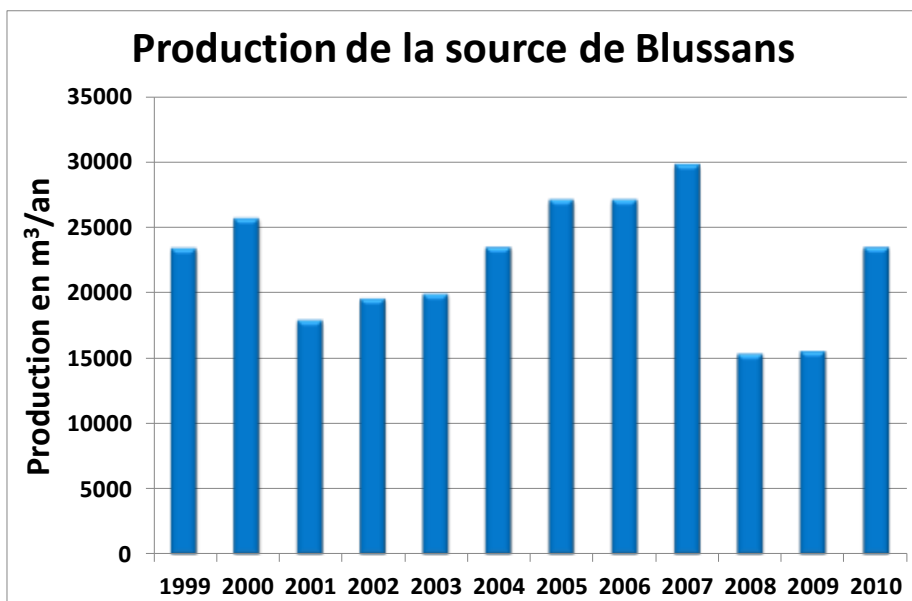
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Une alimentation est possible par les calcaires sous-jacents.

### Transmissivité

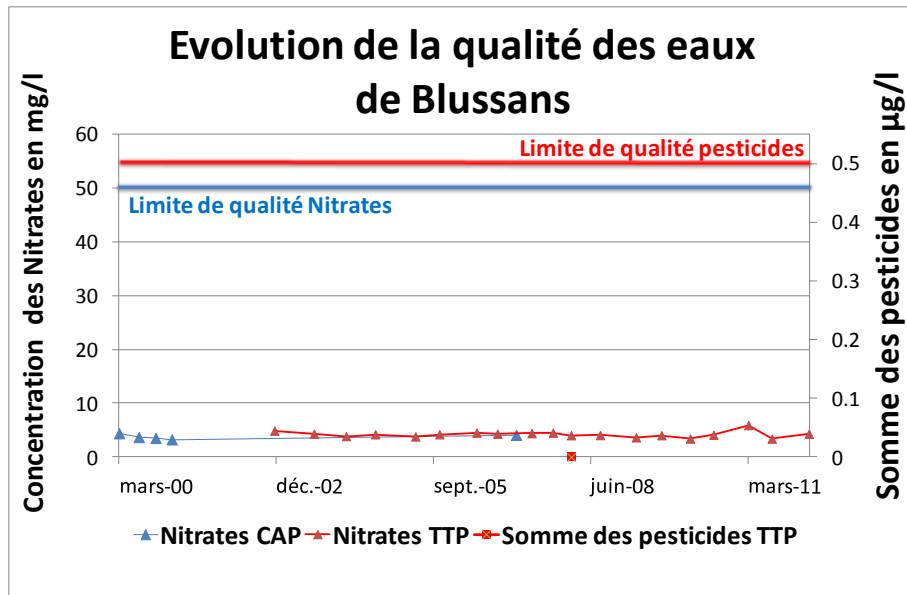
Absence de donnée

## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP :** Aucun problème quantitatif signalé.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique :** La limite de prélèvement est fixée à 4 m<sup>3</sup>/h et 80 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit moyen :** Le débit moyen en enregistré est compris entre 3.6 et 5 m<sup>3</sup>/h. Soit 4.6 m<sup>3</sup>/h d'après le rapport de l'hydrogéologue agréé avec un bassin d'alimentation de 10 ha.
- **Rendement réseau :** Le réseau étant neuf, le rendement approche les 90%.
- **Autres usages :** Pas d'autres usages répertoriés.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun problème de qualité n'a été signalé et répertorié, de plus l'eau n'est pas calcaire.

Les teneurs en nitrates sont toujours très inférieures aux normes de potabilité.

La somme des pesticides est depuis 2000 inférieures au seuil de détection.

## RISQUES

Le risque est essentiellement agricole.  
La vulnérabilité est faible car il existe un bon couvert végétal.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la population devrait atteindre 200 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2006. La collectivité est pourvue d'une source captée via des drains. Cette source a fourni à la commune de Blussans environ 15 000 m<sup>3</sup> en 2009.

L'eau est de bonne qualité et n'est pas calcaire. Aucune nouvelle étude n'est prévue, la commune doit mettre en place la clôture délimitant le périmètre de protection immédiat et construire une nouvelle station d'épuration pour remplacer l'ancienne devenue obsolète. La population de Blussans atteindra au maximum 200 habitants d'ici 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Il n'existe pas de forage de reconnaissance.

### Organismes possédant les informations

### Etudes disponibles

Dossier de Déclaration d'Utilité Publique, *Sciences et Environnement*, avril 2005.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 28 juillet 2004.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-10

### LA PRETIERE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de LA PRETIÈRE**

**N° : 25-10**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
La Prétière	Gaz et Eaux	La Prétière	170	2	25470	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits dit « Nouveau » datant de 1982.
- Puits dit « Ancien » abandonné, creusé en 1952 et ne servant que de réservoir de relais.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Ancien Puits (abandonné)	04742X0073/P1	FRDG306	17A	092a
Nouveau Puits	04742X0078/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques de l'ouvrage

- Profondeur : la profondeur est de 4 m par rapport au sol et de 6 m au total (3 buses en béton de 2 m de haut chacune).
- Diamètre : Le diamètre du nouveau puits est de 3 m.
- Équipement : Le puits est équipé d'une pompe de 5 m<sup>3</sup>/h et la station est équipée d'une pompe de 7 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Pas d'arrêté préfectoral.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 28 juillet 2004.

### Traitement

L'eau subit un traitement par un chlore gazeux avant stockage dans un réservoir de 50 m<sup>3</sup> datant de 1943.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion avec d'autre commune.

### Distance Doubs – captage

Le Doubs s'écoule à 300 m à l'ouest du captage.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Les alluvions ne sont recouvertes que d'une vingtaine de centimètres de terre végétale.

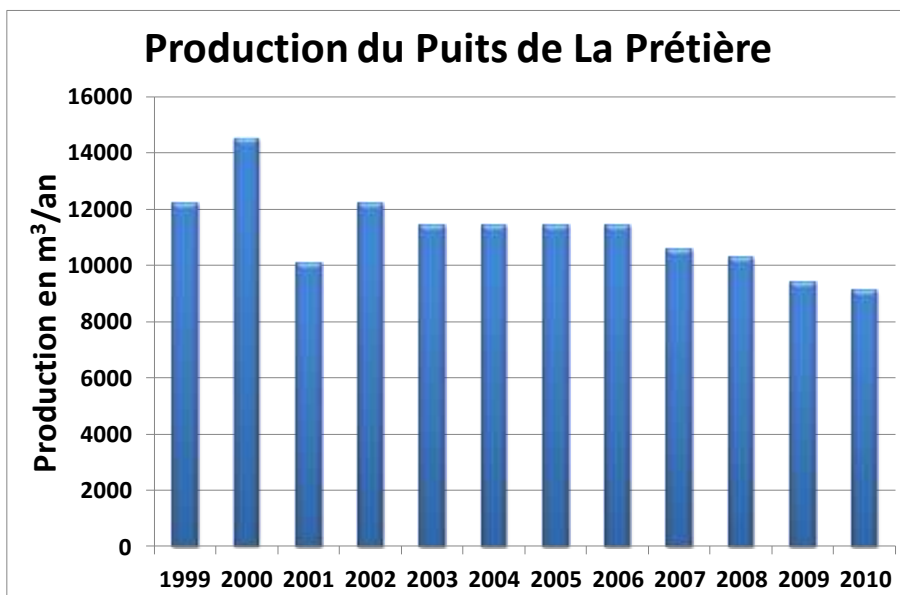
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Les calcaires sous-jacents, s'ils sont fracturés peuvent alimenter la nappe alluviale. Le Doubs passant à 300 m du captage alimente les alluvions ou les draine suivant la saison.

### Transmissivité

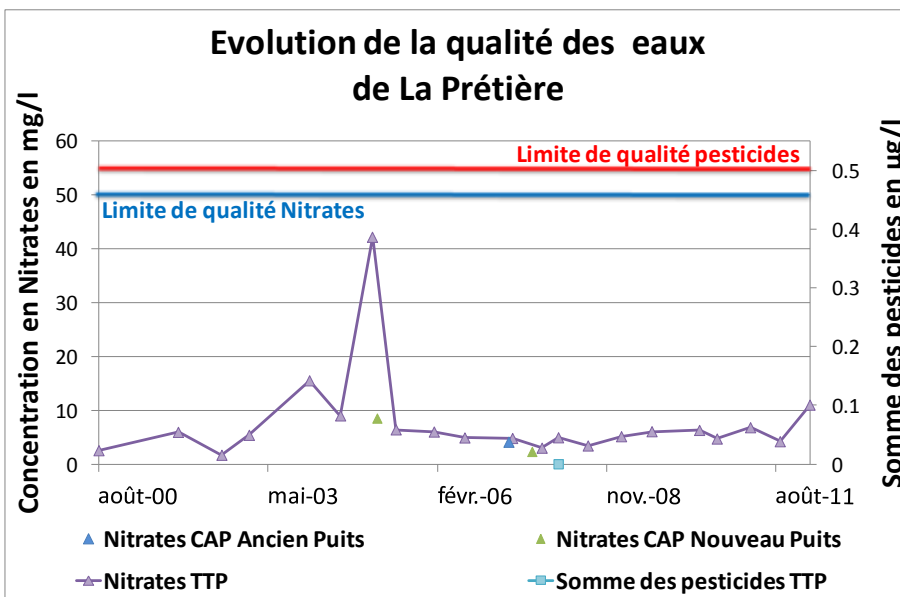
La perméabilité est estimée à 5x10<sup>-3</sup> m/s. L'épaisseur des alluvions oscille entre 4 et 6 m selon les endroits.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Les limites de prélèvement ne sont pas fixées
- Débit moyen : Le débit moyen est de 31 m<sup>3</sup>/j
- Débit de pointe : Le débit ne peut excéder 110 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement 2010 est estimé à 89.9.%

## QUALITE DE LA RESSOURCE



D'après une analyse du 20 janvier 2004, l'eau brute est de bonne qualité chimique. Les concentrations en bactéries aérobies revivifiables sont cependant élevées à cause de problèmes techniques.

Les teneurs en nitrates sont globalement inférieures à 10 mg/l depuis août 2000, un pic mesuré le 25 janvier 2005 a atteint 42.5 mg/l, valeurs proche du seuil de potabilité pour ce paramètre.

Les teneurs en pesticides se révèlent inférieures aux seuils de détection. Pour ces deux paramètres la qualité est bonne depuis février 2006.



## RISQUES

Des parcelles agricoles de maïs et de céréales sont situées à proximité du puits, on note aussi la présence d'un élevage bovin.

Les crues du Doubs peuvent présenter un risque car elles amènent des colloïdes, de la matière organique et des particules argileuses.

La baisse du niveau d'eau dans le canal d'alimentation de l'usine hydroélectrique est directement corrélée à la baisse du niveau d'eau dans le puits.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas d'aménagement prévu, l'évolution de la population actuelle devrait conduire à un maximum de 50 habitants en plus.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté d'une Déclaration d'Utilité Publique. Le forage est situé sur la commune de La Prétière et a fourni un peu plus de 9 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource sont mesurées au niveau bactériologique lors de problèmes techniques, les teneurs en nitrates ont approché la limite de potabilité en janvier 2005 et il s'agit donc d'un paramètre à surveiller particulièrement.

La perméabilité est de 5x10<sup>-3</sup> m/s et la qualité du recouvrement est mauvaise avec une vingt centimètres de terre végétale. La population ne devrait pas connaître de grosse évolution avec un maximum de 50 habitants en plus d'ici à 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits dit « Nouveau » n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

2 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Commune.

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 28 juillet 2004.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-11

### MEDIERE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de MÈDIÈRE**

**N° : 25-11**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Médière	VEOLIA	Médière	332	1	25372	Alluvions du Doubs

### Captages

- Un seul captage utilisé : le puits de Médière datant de 1950.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Médière	04742X0044/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 4.80 m
- Diamètre : Le diamètre du puits est de 2.2 m.
- Équipement : Le puits est équipé de 2 pompes de 9 m<sup>3</sup>/h pompant 5 à 6 heures par jour. Le puits n'est pas équipé de barbacanes ou de crépine car l'alimentation se fait par le fond de l'ouvrage.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral en attente.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Broquet*, 15 janvier 2010.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Rivière – captage

La distance est d'environ 140 m par rapport au Doubs.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Les alluvions épaisses de 2 m sont recouvertes de 1 à 2 m d'argiles limoneuses brunes très peu perméable.

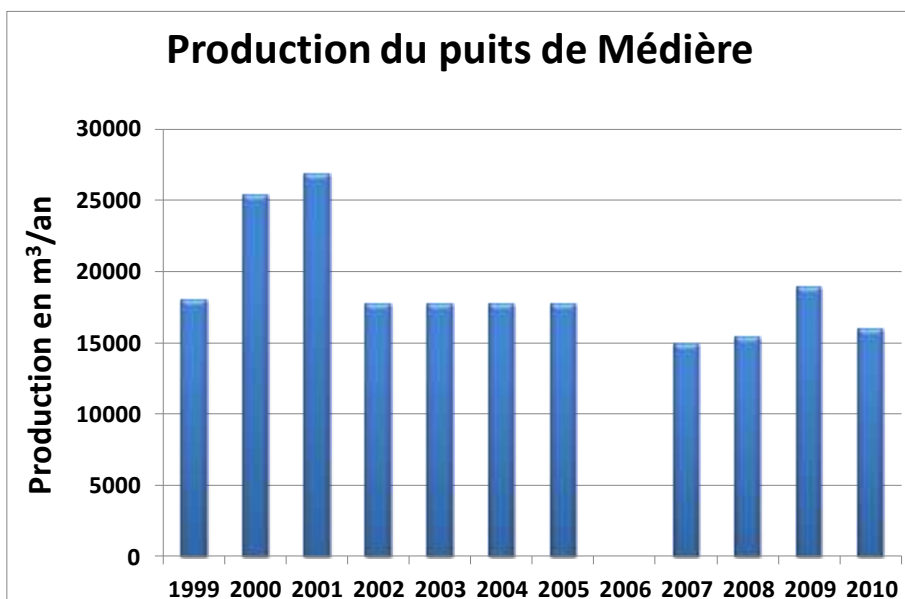
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Il existe des relations avec des calcaires sous-jacents et le Doubs alimente la nappe dont la mise en évidence s'est fait par traçage.

### Transmissivité

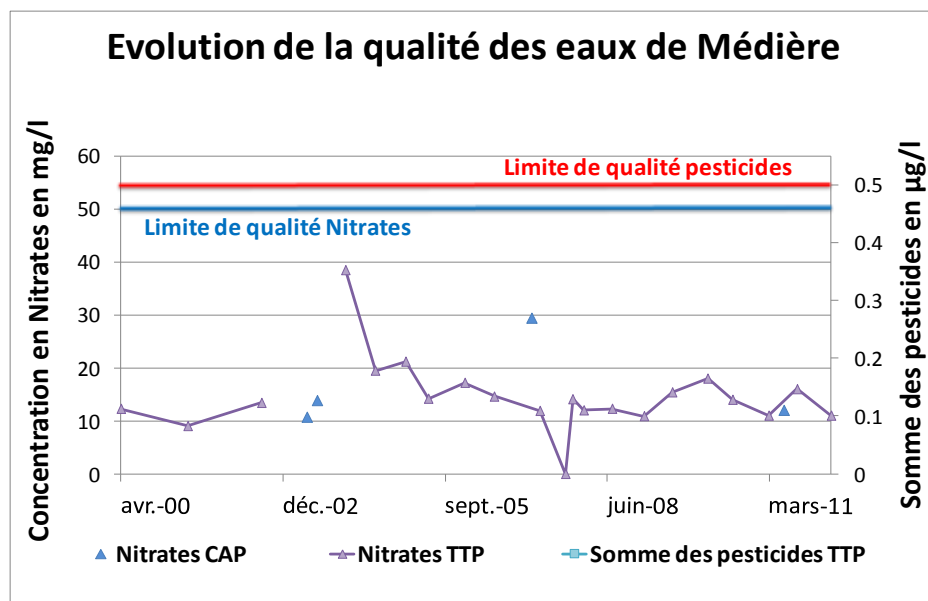
La transmissivité est évalué à  $5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s autour du puits. Les alluvions sont épaisses de deux à trois mètres.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème de quantité signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La commune de Médière souhaite que la limite de prélèvement soit fixée à 216 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : La consommation maximale est de 59 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La consommation moyenne est de 49 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 90% en 2010.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



D'après le graphique ci-dessous, les teneurs en nitrates peuvent être élevées au niveau de la station de traitement. Un pic de concentration à hauteur de 38.48 mg/l détecté le 20 janvier 2004 montre que la ressource est vulnérable de point de vue de ce paramètre. Un autre pic au niveau du captage mesuré à 29.4 mg/l le 13 mars 2007 souligne cette vulnérabilité.

Les teneurs en pesticides se situent aux alentours de 0.05 µg/l en moyenne depuis 2007, cependant en 2003 et en 2008 des augmentations de teneurs en atrazine ont été mesurées. Pour ce paramètre l'eau reste de bonne qualité.

## RISQUES

Au niveau des risques générés par l'agriculture, des changements sont en cours dans les modes de culture. La RD 663 passant à proximité du captage est signalée comme facteur de pollution accidentelle. Le ruisseau de la « Poue » reçoit les eaux usées du décanteur et peut potentiellement impacter la ressource.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement prévu, la population devrait atteindre au maximum 350 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est en cours. La commune est pourvue d'un puits dans les alluvions du Doubs qui a fourni à la commune de Médière environ 20 000 m<sup>3</sup> en 2009. Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des teneurs en pesticide en 2003 et 2008. La transmissivité calculée à proximité du puits est plutôt bonne avec  $5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s, la couverture est plutôt bonne avec 1 à 2 m d'argile.

Une étude pour la mise aux normes de l'assainissement est prévue en 2012 mais rien en ce qui concerne l'alimentation en eau potable. La population de Médière devrait atteindre 350 habitants au maximum sans gros projet d'aménagement répertorié. La ressource devrait pourvoir subvenir aux besoins de la population à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

4 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

### Etudes disponibles

Etude préalable aux périmètres de protection, *Sciences et Environnement*, juillet 2003.

Etude préliminaire pour liaison mer du Nord – mer méditerranée, *SRAE*.

Etude hydrogéologique de La Prétière, *Sciences et Environnement*, 1998

Etude agricole de la commune de Médière, *Chambre d'Agriculture du Doubs*, mai 2006.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-12 L'ISLE-SUR-LE-DOUBS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de l'ISLE-SUR-LE-DOUBS**

**N° : 25-12**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
L'Isle-sur-le-Doubs	Veolia	L'Isle-sur-le-Doubs	3440	2	25315	Alluvions du Doubs

### Captages

Deux puits sont actuellement en exploitation :

- Puits n°1 : « Ancien » ou « Aval » puits toujours en exploitation datant de 1947.
- Puits n°2 : « Nouveau » ou « Amont » puits datant de 1977.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits ancien	04742X0042/P2	FRDG306	17A	092a
Puits nouveau	04742X0043/P1	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	profondeur	Description	Equipement
Puits n°1	8.65 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ø 3 m</li> <li>• Drains dans la direction amont.</li> </ul>	1 pompe de 65 m <sup>3</sup> /h
Puits n°2	7.40 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ø 2 m</li> <li>• 3 drains de 20 m de longueur.</li> </ul>	2 pompes de 65 m <sup>3</sup> /h

La capacité totale de production est de 1500 m<sup>3</sup>/j d'après le rapport d'activité de *Veolia*

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°2008-2711-5596
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, décembre 2002.

### Traitement

Il existe une démnanganisation en plus d'un traitement au chlore gazeux.

### Interconnexions

Il existe une interconnexion avec le hameau de la Grange par Clerval.

### Distance Doubs – captage

Le puits ancien est situé à environ 70 m du Doubs.

Le puits nouveau est à 150 m du Doubs.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

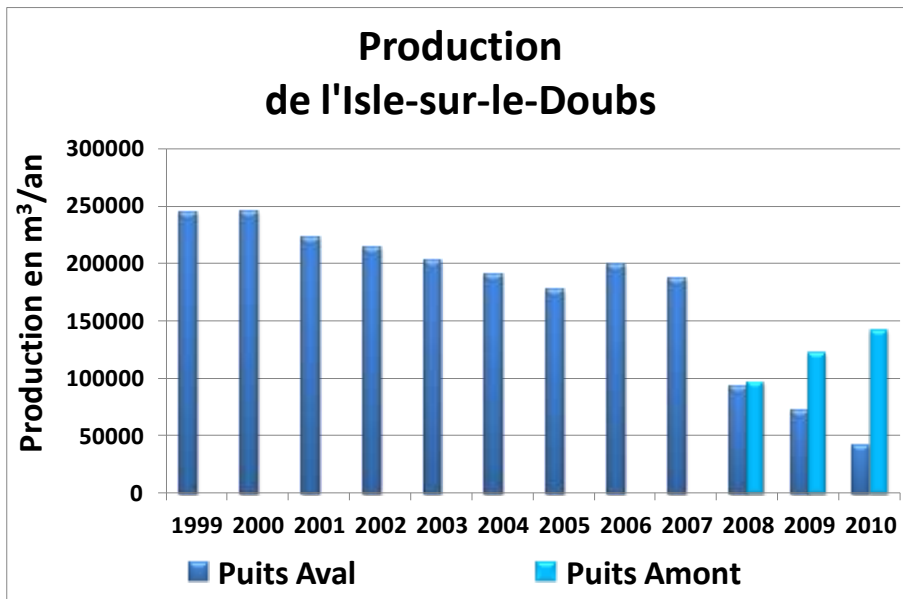
### Protection passive de la nappe

Il existe une épaisseur de 2.60 m de limons sableux.

### Transmissivité

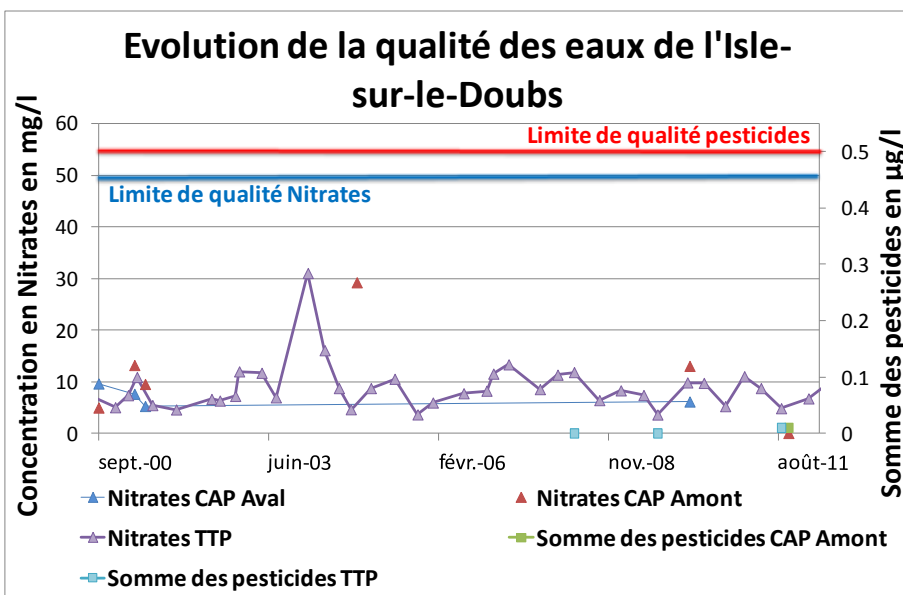
La transmissivité des alluvions est comprises entre  $3 \times 10^{-2}$  et  $4 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 700 m<sup>3</sup>/j pour l'ensemble des puits.
- Débit moyen : Le débit moyen est de 670 m<sup>3</sup>/j.
- Débit critique :
  - Le débit critique du puits Aval a été estimé à 67 m<sup>3</sup>/h.
  - Le débit critique du puits Amont a été estimé à 75 m<sup>3</sup>/h.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau était de 75.7% en 2010.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Il existe des problèmes d'augmentation des teneurs en fer et manganèse en période de hautes eaux dans le puits.

La qualité des eaux est assez hétérogène mais globalement bonne, les teneurs en nitrates sont en moyenne situées aux alentours de 10 mg/l. Cependant le 20 janvier 2004, un pic à 31 mg/l a été mesuré au niveau de la station de traitement. Ceci peut démontrer une certaine vulnérabilité de la ressource.

Les teneurs en pesticides sont assez faibles depuis juillet 2007 et n'impactent pas la qualité des eaux.





## RISQUES

Plusieurs risques sont répertoriés bien que les puits se situent en zones champêtres :

- Détritus sur le chemin à proximité entre le stade et les puits.
- Les vestiaires du stade dont l'assainissement sera raccordé au réseau courant 2012.

Une dépollution par incinération des terrains est en cours après le rachat d'un ancien site industriel par Intermarché.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Il existe un projet de ZAC au Sud-Ouest de l'Isle-sur-le-Doubs.

L'évolution de la population devrait suivre son cours selon le taux de croissance actuel.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2008. Les deux puits sont situés sur la commune de l'Isle-sur-le-Doubs et ont fourni près de 200 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource sont mesurées au niveau des teneurs en métaux Fer et Manganèse en période de hautes eaux et la qualité au niveau des nitrates est un paramètre à surveiller particulièrement.

La transmissivité est bonne et comprise entre 3.10<sup>-2</sup> et 4.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est également plutôt bonne avec 2.6 m de limons sableux.

Aucune nouvelle étude n'est programmée mais un projet de ZAC est en cours sur le périmètre de la commune.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, l'ensemble des ouvrages de production d'eau potable ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Mise en place de piézomètre pour les besoins de l'étude de mise en place des périmètres de protection.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Commune.

### Etudes disponibles

Dossier d'enquête publique, *Cabinet Reilé*, janvier 2007.

Rapport de l'hydrogéologue agréé *Monsieur Chauve*, décembre 2002.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-13

### APPENANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**Nom UDE: Commune d'APPENANS**

**N° : 25-13**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Appenans	Régie	Appenans	434	1	25019	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits dit « au-dessus de la Nouai » de la commune d'Appenans sur le territoire de la commune d'Appenans.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "au dessus de la nouai"	04742X0041/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques de l'ouvrage

- Profondeur : La profondeur est de 4.5 m.
- Diamètre : Le diamètre est de 2.5 m
- Equipement électromécanique : Le puits est équipé de 2 pompes de 9 m<sup>3</sup>/h pompant 6 à 7 heures en alternance.

### Périmètre de protection

- Déclaration d'Utilité Publique n°1649 du 13 avril 2005,
- Rapport hydrogéologue agréé Monsieur Mudry de mars 1999.

### Traitement

L'eau pompée subit un traitement par ultraviolet.

### Interconnexions

Vente à des particuliers sur la commune de l'Isle-sur-le-Doubs.

### Distance Doubs – captage

La distance est d'environ 220 m.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

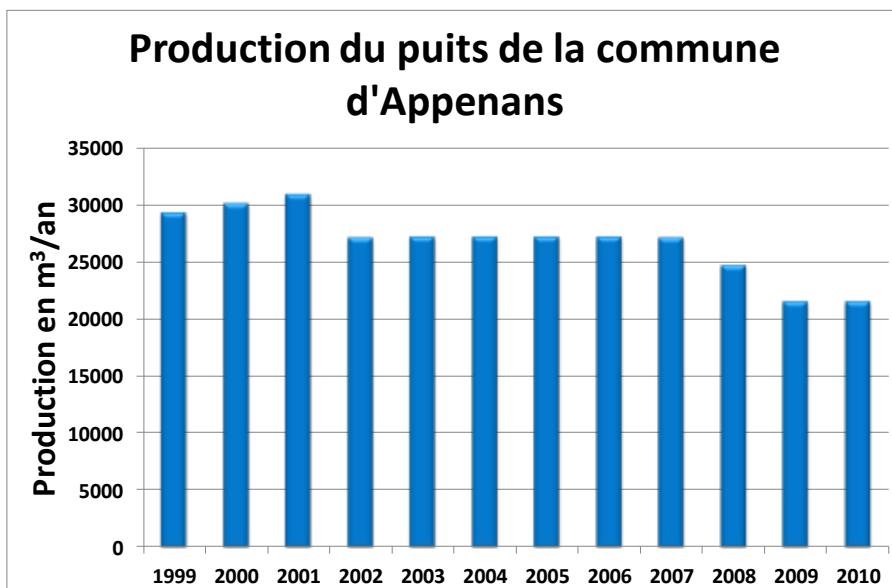
### Protection passive de la nappe

Non connue avec précision, les ouvrages à proximité semblent montrer une faible épaisseur de l'ordre de quelques dizaines de centimètres de terre végétale.

### Transmissivité

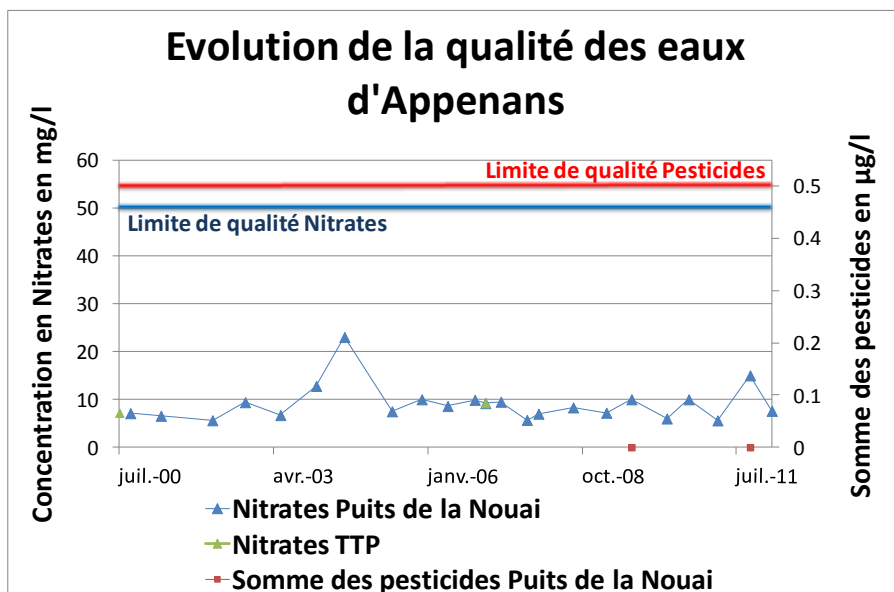
La transmissivité est de  $9.10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s environ et la perméabilité est de  $4.45 \times 10^{-2}$  m/s. L'épaisseur des alluvions est comprise entre 3.7 à 4.1 m et l'épaisseur mouillée est comprise entre 2.7 et 3.3 m de profondeur par rapport au sol. (Sciences Environnement, 1997 et CMS, 1999). Le débit critique de l'ouvrage est estimé à 65m<sup>3</sup>/h.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 60 m<sup>3</sup>/h (soit 525 600 m<sup>3</sup>/an)
- Débit de pointe : La prévision du débit de pointe est estimée à 153 m<sup>3</sup>/j à l'horizon 2020. La production maximale actuelle est estimée à 550 m<sup>3</sup>/semaine.
- Rendement réseau : Le rendement actuel est estimé à 70%.
- Autres usages : Pas d'autre usage répertorié.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



De fréquents problèmes bactériologiques sont signalés. Cependant la valeur moyenne des teneurs en nitrate est inférieure à 10 mg/l avec un maximum à 23 mg/l atteint le 22 juillet 2004. De même les teneurs en pesticides mesurées au niveau du puits sont inférieures aux seuils de détection ce qui montre que l'eau est de bonne qualité pour ces deux paramètres.

## RISQUES

Il existe une gravière à 100 m du captage et l'assainissement individuel des vestiaires du stade à 300 m en amont, ces deux facteurs constituent un risque d'impact potentiel.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la commune atteindra 550 habitants réduits à 500. Aucun projet d'aménagement particulier n'a été signalé.



## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 13 avril 2005. Le forage est situé sur la commune d'Appenans a fourni en 2009 un peu plus de 20 000 m<sup>3</sup> à la commune. Les baisses de qualité de la ressource sont fréquentes au niveau des concentrations bactériologiques mais l'eau est globalement de bonne qualité pour les autres paramètres mesurés.

La transmissivité est bonne avec  $9.10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s mais la qualité du recouvrement semble faible étant donné que la couverture n'est composée que de terre végétale. La commune devrait atteindre au maximum 550 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits dit « au-dessus de la Nouai » n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

2 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Rapport hydrogéologiques *Science et environnement* 1997

Rapport de synthèse périmètre de protection CMS, 1997

Rapport de l'hydrogéologue agréé Mr Mudry, mars 1999

Arrêté préfectoral n°1649 du 13 avril 2005



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-14

## MANCENANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de MANCENANS**

**N° : 25-14**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 3**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Mancenans	Régie	Mancenans	350	1	25365	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits dit « des Crignoles »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "les Crignoles"	04741X0035/P	FRDG306	17A	092a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur est de 4.85 m.
- Diamètre : Le diamètre est d'1 m.
- Équipement électromécanique : Le puits est équipé de 2 pompes immergées de 10 m<sup>3</sup>/h chacune. La pompe n°1 fonctionne environ 9 h/j et la pompe n°2 fonctionne entre 6 et 7h/j.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral du 3 janvier 1990 réf : 90/DADUE/3B/N°18
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, du 7 septembre 2001.

### Traitement

L'eau subit un traitement UV en sortie de réservoir.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment.

### Distance Rivière – captage

Le puits se situe à environ 200 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Les alluvions sont protégées par environ 1.5 m d'argile surmontées par une vingtaine de centimètre de terre végétale.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

#### Transmissivité

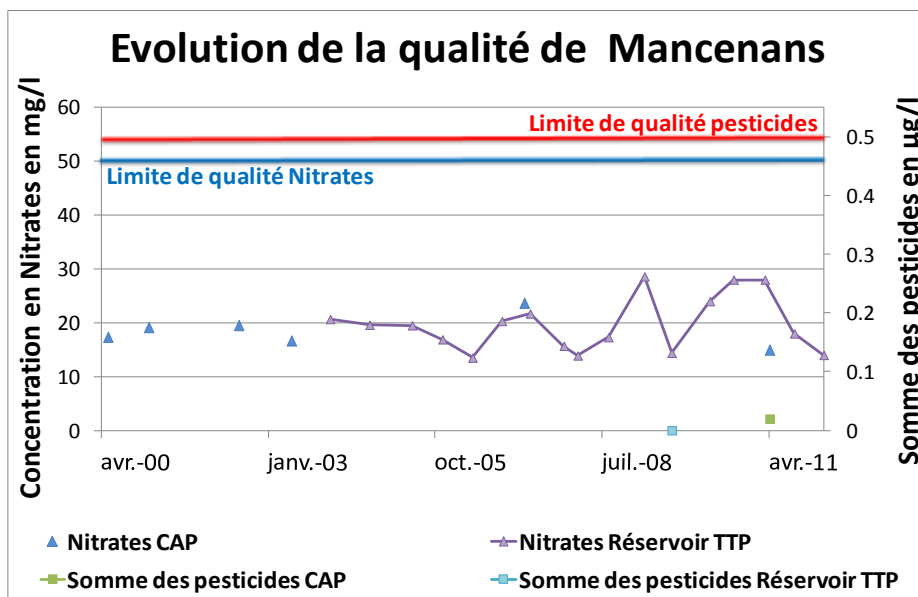
La transmissivité est plutôt bonne, elle s'élève à 3.6x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s.



## VOLUMES PRELEVES

- Production AEP : Absence de données
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 20 m<sup>3</sup>/h et 200 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit maximal enregistré s'élève à 80 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de moyen : La consommation moyenne s'élève à 40 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement actuel du réseau est de 85%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La ressource connaît ponctuellement des problèmes bactériologiques.

Un fort pic de nitrate a été recensé le 9 juin 1997 en raison d'une intense activité agricole.

Les concentrations en nitrates sont relativement élevées, en moyenne autour de 20 mg/l mais depuis 2008, les concentrations atteignent régulièrement 28 mg/l. Du point de vue de ce paramètre, la qualité est mauvaise.

Au niveau des pesticides, la qualité est plutôt bonne avec des faibles concentrations bien inférieures aux limites de potabilité.

## RISQUES

Les risques potentiels résident essentiellement dans l'activité agricole située à proximité de la zone de captage et constituée essentiellement de plantation de maïs.

Une ferme piscicole pouvant représenter un danger potentiel est également répertoriée à proximité.

Le captage se situe en zone inondable.

La route départementale D29 peut constituer un risque potentiel en cas de pollution accidentelle.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement particulier n'est prévu à l'horizon 2030 mais la STEP ne pourrait plus représenter un nombre d'équivalent-habitant suffisant. L'évolution de la population de Mancenans devrait se poursuivre selon le taux de croissance actuel.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 3 janvier 1990. Le forage est situé sur la commune de Mancenans et dessert uniquement la commune de Mancenans.



Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques sur le puits ainsi que des teneurs en nitrate élevées, la qualité des eaux est mauvaise au niveau de ce paramètre. La transmissivité est plutôt bonne  $3.6 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est moyenne avec 1.2 m d'argile et vingt centimètre de terre végétale. Même si la population de Mancenans devrait évoluer selon son taux de croissance actuel, la STEP n'aura plus une capacité suffisante pour assurer le traitement des eaux usées de Mancenans.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Il existe a priori des anciens piézomètres foré par CNR dans le cadre du projet du canal à grand gabarit.

### Organismes possédant les informations

#### Etudes disponibles

Travaux conjoints *Sciences et Environnement* « volet hydrogéologie », *Chambre d'agriculture* « volet agricole », *DASS*, « volet qualité de l'eau ».

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, du 7 octobre 2001.

Enquête d'utilité publique, *Cabinet MOREL SA*, 2 septembre 2004.

Etude globale du puits communal de Mancenans, *Sciences et Environnement*, 1996, réf : 95/63

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

# UDE N° 25-15 SIE DE CLERVAL

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**Nom UDE : SIE de CLERVAL**  
**N° : 25-15**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 3/4**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (14)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Clerval	SAUR	Anteuil, Branne, Chauv-les-Clerval, Gondenans-Montby, Hyèvre-Magny, Hyèvre-Paroisse, Clerval, L'hôpital-Saint-Lieffroy, Pompierre-sur-le-Doubs, Rang, Saint-Georges-Armont, Santoche, Fontaine-les-Clerval, Viethorey	3885	1	Branne : 25087	Alluvions du Doubs  Calcaire

### Captages

- Forage « nouveau de Branne », dit forage des champs d'Aveney (en exploitation).
- 4 anciens puits et forages dont deux seulement étaient exploités jusqu'en 2003 :
  - Puits « Poumerot 1 » exploité depuis 1955.
  - 2 puits « Poumerot 2 » dont un seul était exploité à partir de 1986
  - 1 forage profond de 110 m « F2 » non exploité pour cause de teneur élevée en fer et manganèse.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Branne	04738X0047/P	FRDG306	17A	532c
Poumerot 1	04738X0017/P	FRDG306	17A	532c
Poumerot 2	04738X0150/P	FRDG306	17A	532c
F2	04738X0048/P	FRDG116	17A	532c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du forage des champs d'Aveney est de 63 m.
- Diamètre : De 0 à 14 m le diamètre du tubage est de 330x322mm et de 14 à 60 m il est de 224x236 mm.
- Equipement : Le forage de Branne est équipé d'une pompe de 120 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n° 211 du 30 décembre 2009.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Broquet, 22 mars 2006.

### Traitement

L'eau subit un traitement par chloration.

### Interconnexions

Il existe des interconnexions dans le cadre de vente d'eau avec les collectivités suivantes :

- Commune de Fontenelle-Montby depuis le 15 octobre 1977.
- SIE de Luxiol depuis le 7 janvier 1982.
- Commune de Soye depuis le 26 janvier 1992
- Commune de l'Isle-sur-le-Doubs depuis le 12 août 1994.



## Distance Doubs – captage

Cette distance est d'environ 50 m.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Le niveau statique se situe à - 2.75 m du sol. L'épaisseur de couverture est de 1.3 m d'argile au niveau des puits de Pomerot.

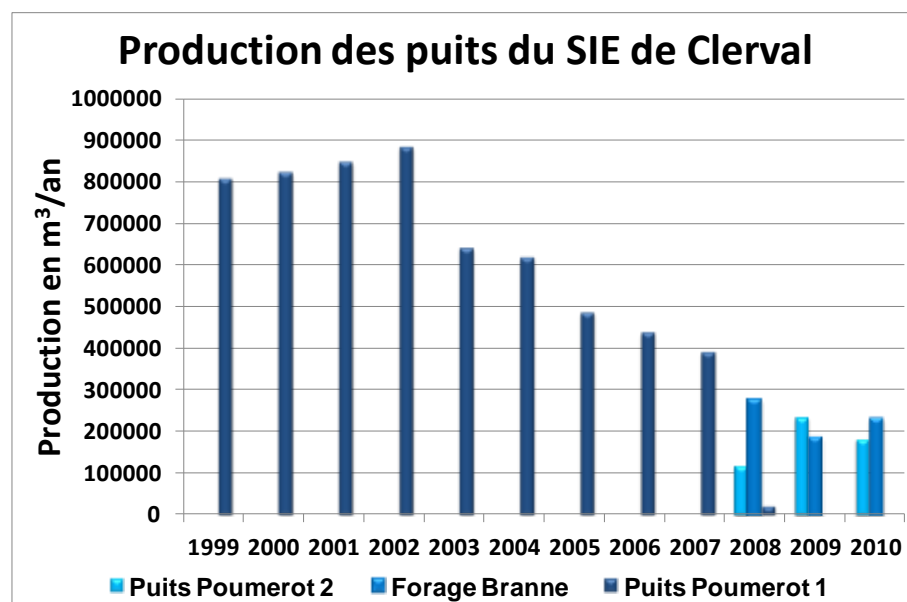
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Une alimentation peut se faire par les calcaires sous-jacents.

### Transmissivité

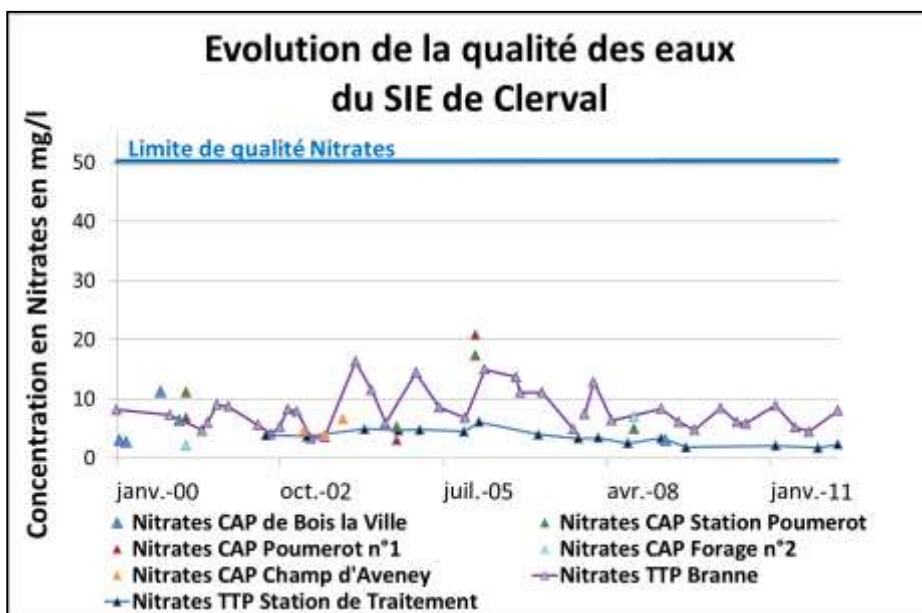
Le débit critique a été estimé par Hydroforage le 28 juillet 2003 à 150 m<sup>3</sup>/h.

## VOLUMES PRELEVES



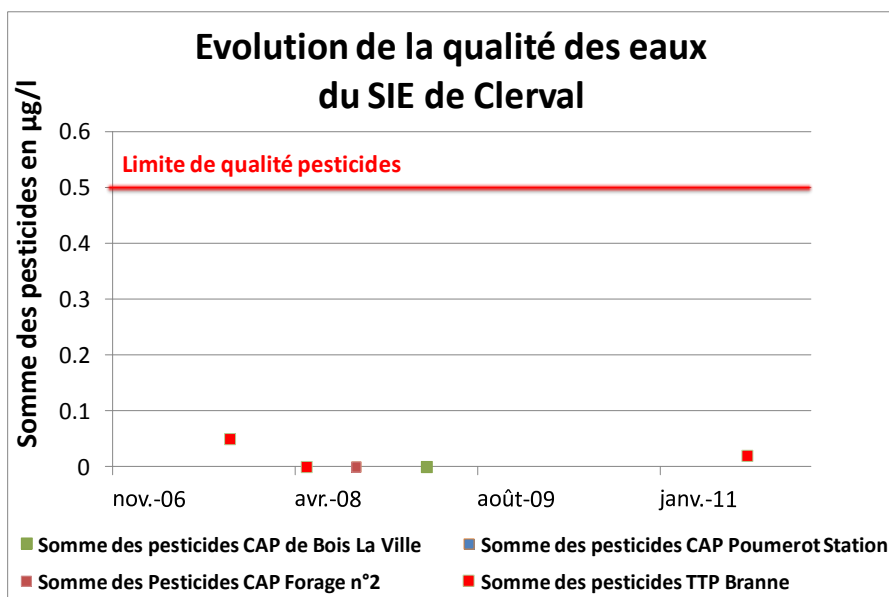
- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
  - Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 120 m<sup>3</sup>/h et 2400 m<sup>3</sup>/j.
  - Débit moyen : La consommation moyenne est de 2000 m<sup>3</sup>/j en comptant les besoins de la fromagerie.
  - Débit de pointe : La consommation de pointe est estimée à 2400 m<sup>3</sup>/j puisque la fromagerie souhaite disposer d'un secours total du syndicat en cas de besoin.
  - Rendement réseau : la donnée n'est pas connue
- Autres Usages : Il existe une fromagerie à Santoche équipées d'ouvrages propres mais prélèvent parfois sur le réseau.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les analyses de première adduction effectuées sur le prélèvement du 4 novembre 2003 étaient conformes aux normes de qualité.

Les teneurs en nitrates sont modérées cependant la présence de contaminant bactériologique impose une désinfection avant distribution. En 2006, les analyses réalisées par VEOLIA montrent des turbidités et des teneurs en fer dépassant les limites de qualité. Depuis 2000, les teneurs en nitrates sont toujours inférieures à 20 mg/l avec une nette tendance à la baisse depuis 2008.



La somme des pesticides est toujours inférieure à 0.1 µg/l au niveau des eaux brutes et après la filière de traitement. La qualité des eaux est bonne au regard de ces paramètres. Globalement au niveau du nouveau forage de Branne, la vulnérabilité semble faible puisque l'aquifère est captif et protégé par des inter-bancs marneux.

## RISQUES

En raison de la nature karstique de la ressource, la circulation de l'eau se fait de manière rapide avec une filtration minimale et présente une grande vulnérabilité aux activités présentes sur l'impluvium. Les risques potentiels se situent partout où les calcaires du Bajocien et du Bathonien affleurent, zones qu'il est difficile de bien individualiser.

A proximité des forages les sources de pollution sont multiples :

- La route nationale RN83 située à 150 m du captage qui peut être le vecteur de pollution accidentelle.
- Le village de Branne dont les premières maisons sont à 200 m du captage, peut être sources de pollution accidentelle et chronique.
- Le nouveau forage est situé en zone inondable.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la population devrait connaître une stabilisation.

Aucun projet d'aménagement particulier n'a été porté à notre connaissance.

En 2012, les SIE de Clerval et de Luxiol ont en projet de fusionner.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une déclaration d'utilité publique du 30 décembre 2009. La collectivité s'est munie de plusieurs puits au cours de son histoire. Le forage de Branne et le puits Poumerot n°2 ont fourni au SIE de Clerval près de 400000 m<sup>3</sup> en 2009.

L'eau du SIE est globalement de bonne qualité mais doit subir une désinfection antimicrobienne avant distribution. La population du syndicat devrait se stabiliser à l'horizon 2030. Aucune étude n'est en prévision, mais le SIE de Clerval devrait fusionner avec le SIE de Luxiol courant 2012.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seul le puits de Poumerot 2 a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Les autres ouvrages de production n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Ils continueront à être protégés par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres ont été créés en 1998

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Enquête publique janvier 2008

Forage des champs d'Aveney (Branne)



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-16 ROCHE-LES-CLERVAL

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de ROCHE-LES-CLERVAL**

**N° : 25-16**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 4**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
ROCHE-LES-CLERVAL	Régie directe	Roche-les-Clerval	100	1	25496	Alluvions du Doubs

### Captages

- 1 seul captage dit du Vivier composé de 3 puits prélevant l'eau de la source de Roche-les-Clerval.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits du Vivier	04745X0072/S	FRDG120	17A	093a

### Caractéristiques des ouvrages

La profondeur des puits est au maximum de 4 m.

### Périmètre de protection

Aucune procédure en cours.

### Traitement

L'eau subit un traitement par chloration au niveau de la bêche de la station de refoulement.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment, le projet de connexion avec le SIE de Clerval est pour l'instant refusé par les élus.

### Distance Doubs – captage

Le champ captant se situe à environ 800 m du Doubs sur les coteaux.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Absence de donnée

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Absence de donnée

### Transmissivité

Absence de donnée



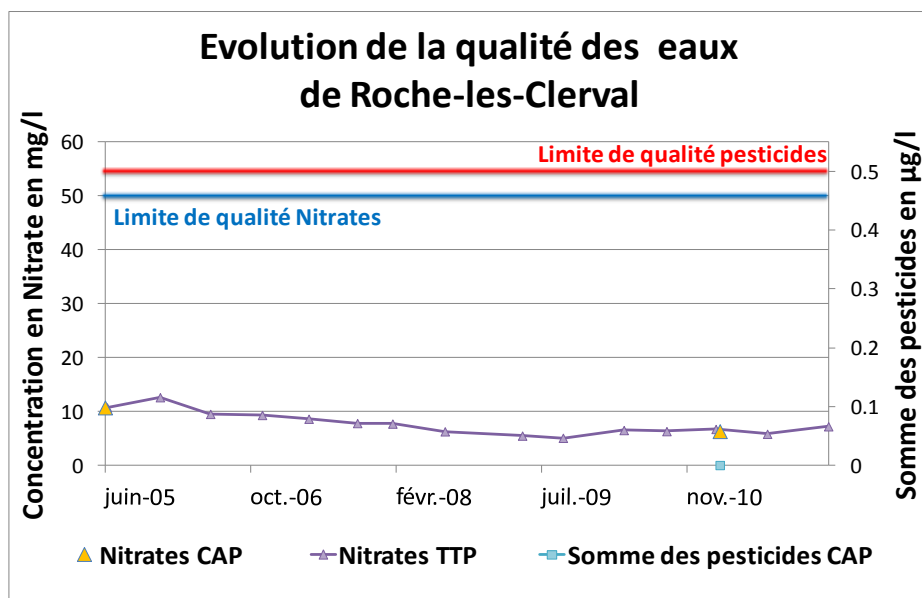
## VOLUMES PRELEVES

Production AEP : Un manque d'eau est survenu en 2003, et se reproduit de façon pratiquement cyclique tous les 3 ans.

La commune doit, pour remédier à ce problème faire venir 20 camions citerne d'eau par an lorsque le débit de la source n'est pas suffisant.

- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Aucune limite n'est fixée..
- Débit moyen : Le débit moyen de production est de 35 m<sup>3</sup>/j
- Débit de pointe : Absence de données
- Rendement réseau : Le rendement est évalué à 82% en 2011.
- Autres usages : Une grosse part de la production d'eau potable est utilisé pour l'élevage bovins.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



L'eau présente des dépassements en terme de qualité au niveau de la turbidité et notamment en cas de fortes pluies.

Les élevages intensifs à proximité provoquent des développements bactériens de type Escherichia -Coli.

Du point de vue des concentrations en nitrates mesurées au niveau de la station de traitement, les valeurs sont inférieures à 10 mg/l, les eaux sont donc de bonne qualité.

Les concentrations en pesticides sont inférieures aux seuils de détection, ainsi pour ce paramètre également les eaux sont de bonne qualité.

## RISQUES

Le seul risque important est le risque agricole qui a un effet direct sur la qualité de l'eau issue de la source.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la commune devrait voir sa population actuelle augmenter pour atteindre au maximum 250 habitants. Pas d'aménagement particulier prévu pour la commune.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté d'une Déclaration d'Utilité Publique et aucune procédure de mise en place de périmètre de protection n'est en cours. La source située sur la commune de Roche-les-Clerval alimente actuellement la commune. L'ouvrage a fourni 8276 m<sup>3</sup> en 2011.

La qualité de la ressource est médiocre au niveau bactériologique et en terme de turbidité. La commune connaît à l'horizon 2030 de gros problème quantitatif si aucune nouvelle ressource n'est trouvée ou si le raccordement au SIE de Clerval est refusé.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

1 forage chemin du soldat en face du puits de Branne.

### Organismes possédant les informations

Commune.

### Etudes disponibles

Etude de raccordement en eau potable de la commune au réseau du SIE de Clerval, *Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Doubs*, 25/11/2008,

Etude Diagnostic du réseau d'alimentation en Eau Potable, *PÖYRY*, 2011.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-17 BAUME-LES-DAMES

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de BAUME-LES-DAMES**

**N° : 25-17**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 4**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Baume-les-Dames	Veolia	Baume-les-Dames	5267	2	25047	Alluvions du Doubs

### Captages

- Deux puits sont utilisés : le puits n°1 dit « aval » et le puits n°2 dit « amont ».

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits amont	04737X0019/P2	FRDG306	17A	532c
Puits aval	04737X0053/P	FRDG306	17A	532c

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur	Diamètre	Équipement	Nom
Puits n°1	7.45 m	Ø 2m	1 pompe de 120 m <sup>3</sup> /h	Aval
Puits n°2	7 m	Ø 2.5 m	1 pompe de 150 m <sup>3</sup> /h	Amont

### Périmètre de protection

- Rapport de l'hydrogéologue agréée Monsieur Mania du 29 juillet 2000.
- Arrêté 2001/DCLE/3B/N°3657

### Traitement

L'eau subit un traitement par chloration.

### Interconnexions

Un lotissement à Champray achète de l'eau au SIE de Saint-Hilaire.  
Vente d'eau au SIE du Val de Cusance.

### Distance Doubs – captage

Le Doubs se situe à 85 m du puits n°1 et à 50 m du puits n°2.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Au droit du puits n°1, il existe une épaisseur de terre végétale d'environ 30 cm.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

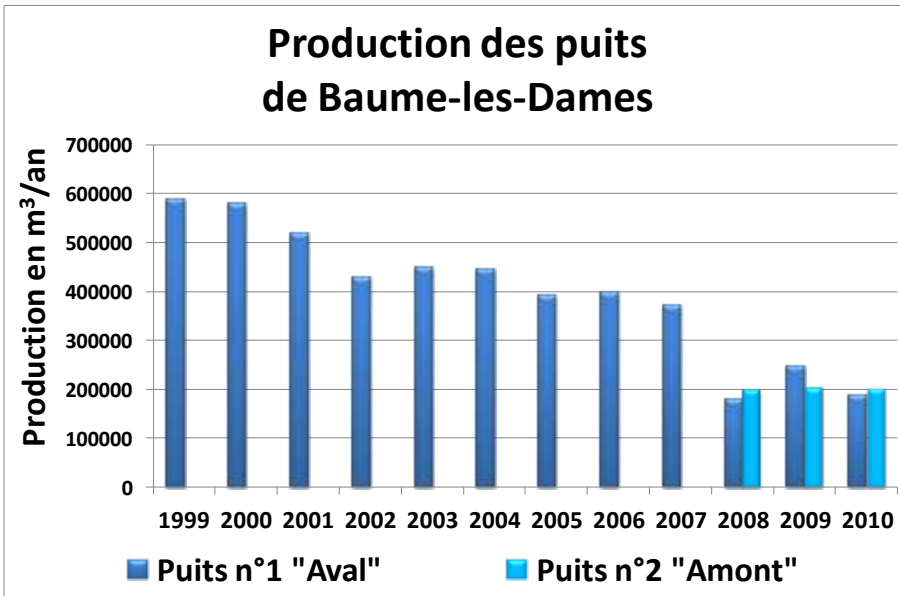
Il existe des relations avec le versant calcaire et le substratum calcaire.

### Transmissivité

La transmissivité calculée à proximité du puits n°1 est de  $4.2 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et de  $2 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s à proximité du puits n°2.

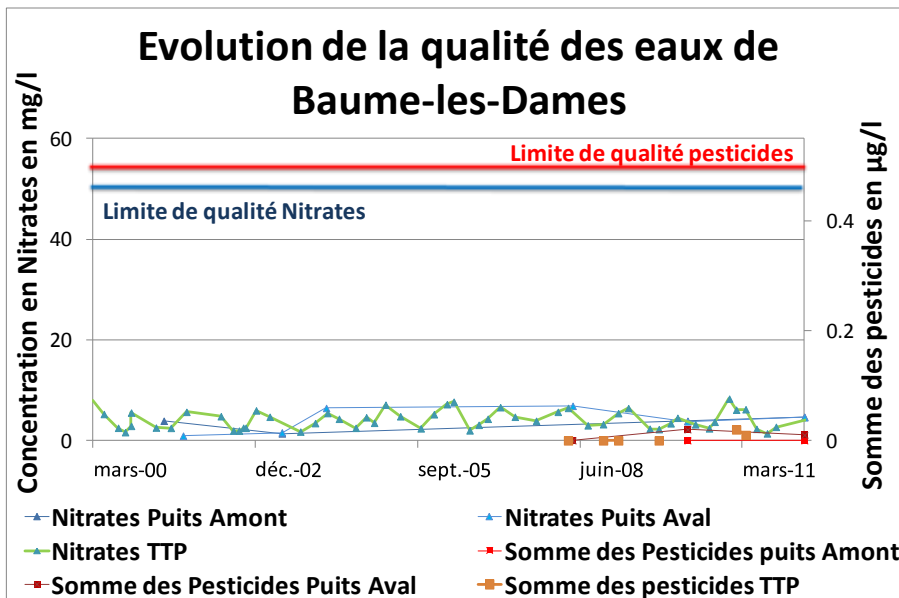


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à 2750 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit de pointe atteint est d'environ 1000 m<sup>3</sup>/j par puits.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 69%.
- Autres Usages : Pas d'autres usages répertoriés.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun dépassement de la qualité n'a été mesuré depuis 2000 aussi bien au niveau des teneurs en nitrates qu'au niveau des concentrations en pesticides. Le maximum de teneurs en nitrates a été atteint en mars 2000 avec 7.89 mg/l. D'un point de vue chimique les eaux sont de bonne qualité.

De fréquents problèmes bactériologiques sont recensés.

## RISQUES

- Pollution éventuelle provenant du Doubs et des apports souterrains.
- Possibilités de pollutions d'effluents urbains et périurbains.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La commune prévoit la construction de 350 logements et d'une ZAC. A l'horizon 2030 la commune devrait être confrontée une augmentation de la consommation de 60000 à 70000 m<sup>3</sup>/an qui pourront être fournis par les deux puits.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2001. Les forages sont situés sur la commune de Baume-les-Dames. En 2009 les deux puits ont fourni près de 450000 m<sup>3</sup> à la commune. De fréquents problèmes bactériologiques sont signalés mais la qualité chimique semble être bonne d'une manière générale. Aucune nouvelle étude n'est en cours. La transmissivité moyenne est bonne avec  $3.1 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s en moyenne, cependant l'épaisseur du recouvrement semble plutôt faible. La ressource devrait pouvoir subvenir aux besoins de la population prévue à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun champ captant n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Aucun forage répertorié

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Rapport hydrogéologiques *Science et environnement*, décembre 2000.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 29 juillet 2000.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-18

### ESNANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune d'ESNANS**  
**N° : 25-18**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 4/5**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Esnans	Régie	Esnans	47	2	25221	Karst

### Captages

La commune possède 3 sources :

- Source des Moulinots
- Source de la Grange Vuillotey
- Source Bléfond (non captée).

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Source des Moulinots	05033X0025/S	FRDG120	17A	093a
Source de la Grange Vuillotey	05033X0026/S	FRDG120	17A	093a

### Caractéristiques des ouvrages

Absence de données

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral : Absence de données
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, 29 octobre 1999.

### Traitement

Il n'existe aucun traitement au niveau des sources captées pour l'instant.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

La source des Moulinots est à environ 200 m.

La source de la Grange Vuillotey est à une cinquantaine de mètre du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Absence de données

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

L'alimentation des calcaires se fait majoritairement de manière pluviale.

### Transmissivité

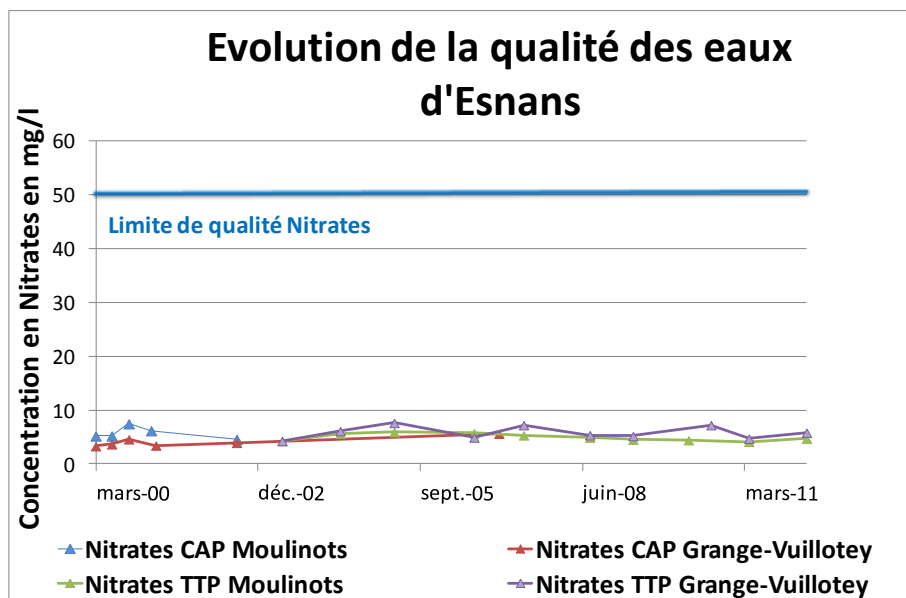
Absence de données.



## VOLUMES PRELEVES

- Production AEP : les volumes prélevés par la commune sont assez faibles et ne font pas l'objet d'une déclaration auprès de l'agence de l'eau. Il n'existe donc pas de relevé permettant la création d'un graphique de production.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Absence de données.
- Débit de pointe : En été le débit maximale prélevé est de 15 m<sup>3</sup>/j en hiver il est de 20 m<sup>3</sup>/j pour des raisons agricoles.
- Rendement réseau : Absence de données.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des problèmes de turbidité sont observés après de fortes pluies. Ceux-ci peuvent durer 2 à 3 jours après la fin des précipitations.

La qualité est mauvaise sur le plan bactériologique, car la présence de coliformes de streptocoques fécaux a été détectée.

Aucun dépassement des teneurs de qualité chimique n'a été observé sur les chroniques disponibles.

## RISQUES

La cause de la contamination de la source des Moulinots peut être issue de la doline située en amont de l'exutoire de la source et où peuvent s'infiltrer des eaux ayant entraîné des matières fécales issues des villages alentours.

En amont topographique de la commune de Silley-Bléfond, les eaux usées non traitées peuvent rejoindre les calcaires fissurés du vallon de la Chassignole et de la Grange-Vuillotez. Ce risque, pour la source de la Grange-Vuillotez, se trouve accentué par des dépôts de fumier, un élevage de lapin et un garage automobile situé en amont de la source.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement, l'évolution de la population sera très faible soit 50 habitants supplémentaires à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

La commune est alimentée par deux sources d'origine karstique. Les valeurs élevées de turbidité relatives à des fortes pluies sont caractéristiques de ces types de sources. L'ensemble des risques étant très limité et l'évolution de la population faible, la commune d'Esnans ne devrait pas rencontrer de difficulté à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant les zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivies par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

1 piézomètre

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, 29 octobre 1999

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-19 SIE DE SAINT-HILAIRE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de SAINT-HILAIRE**  
**N° : 25-19**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 4/5**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (12)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Syndicat des eaux de Saint-Hilaire	SAUR	Breconchaux, Fourbanne, Grosbois, l'Ecouvotte, la Bretenière, le Puy, Roulans, Saint-Hilaire, Sechin, Val de Roulans, Vennans, Villers-Grelot	2919	1	Fourbanne : 25110	Alluvions du Doubs

### Captages

- Nouveau puits de la commune de Fourbanne datant de 2009.
- Ancien puits de la commune de Fourbanne datant de 1974 et abandonné pour cause de pollution au niveau du ruisseau du Moulin.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Fourbanne (abandonné)		FRDG306	17A	096c
Nouveau Puits de fourbanne	05033X0027/P	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques de l'ouvrage

- Profondeur : La profondeur est de 9.75 m.
- Diamètre : Le diamètre interne est de 3 m.
- Équipement électromécanique : Le puits est équipé de 2 pompes pour une capacité totale de 100 m<sup>3</sup>/h et de barbacanes entre 7.65 m et 9.30 m de profondeur.

### Périmètres de protection

- Arrêté préfectoral N°2011074-0025n du 15 mars 2011.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Mania, 11 février 2005.

### Traitement

L'eau subit un traitement par injection de chlore gazeux à la station de Fourbanne.

### Interconnexions

Le syndicat vend de l'eau à la commune de Baume-les-Dames environ 65 000 m<sup>3</sup>/an et à la commune de Pouligney-Lusans de manière occasionnelle.

Un projet de connexion à la source de Blaffont est en cours.

### Distance Doubs – captage

Le puits se situe à environ 35 m du Doubs.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La couverture de la nappe alluviale est constituée de remblais sur les 80 premiers centimètres suivit jusqu'à 3.80 mètres de profondeur d'une couverture argileuse.

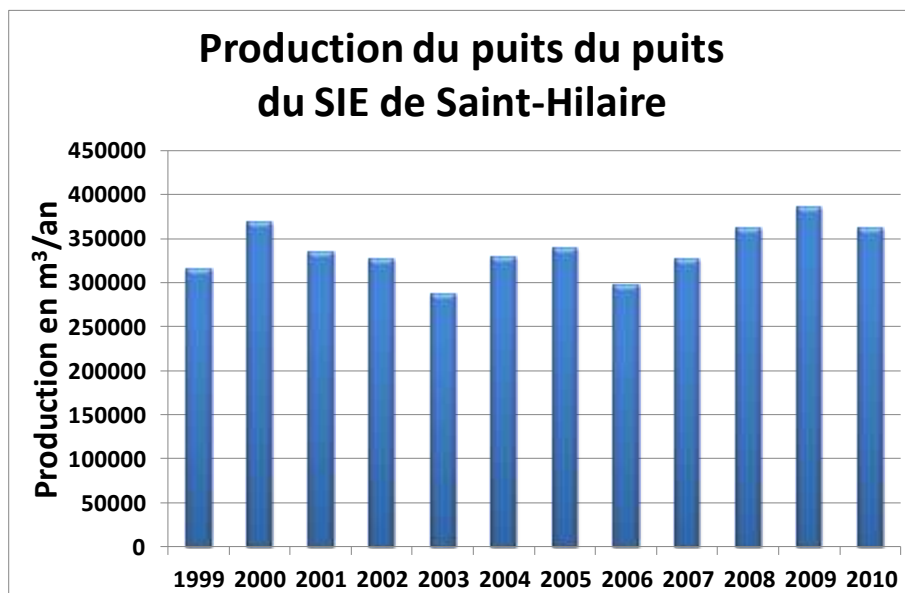
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Cet aquifère est en relation directe avec *le Doubs* mais également avec les calcaires Jurassiques sous-jacents responsables en grande partie de son alimentation.

### Transmissivité

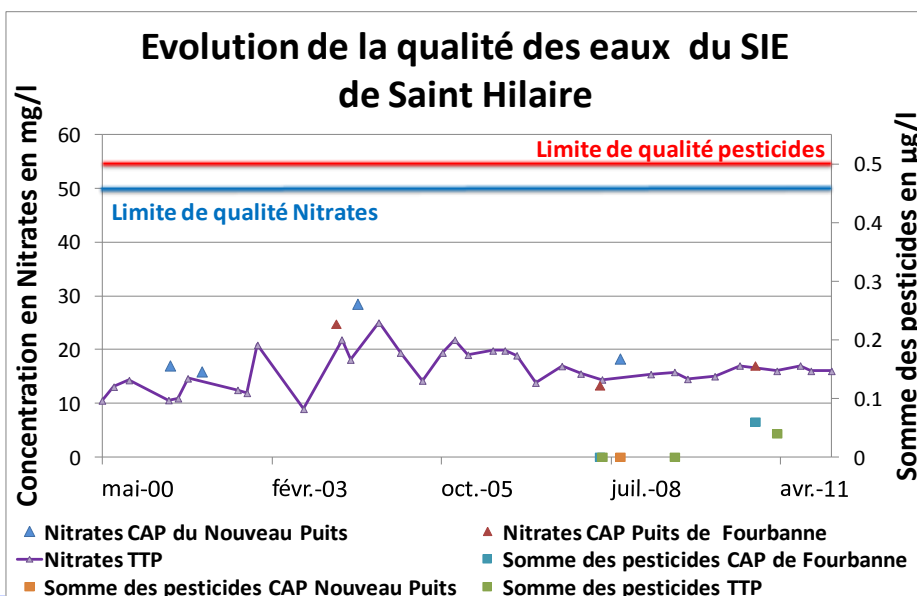
La transmissivité n'est pas connue précisément.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 2400 m<sup>3</sup>/j et 900000 m<sup>3</sup>/an.
- Rendement : Le rendement du réseau était de 60% en 2009 et de 71 % en 2011.
- Autres usages : Pas d'autres usages répertoriés.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun problème majeur de qualité n'a été mis en évidence si ce n'est des teneurs en nitrate comprises entre 10 et 20 mg/l en moyenne pouvant laisser penser que des infiltrations d'eaux d'irrigations viennent contaminer l'aquifère en hiver.

Les teneurs en pesticides sont globalement faibles bien qu'en légère augmentation depuis 2010.

En 2004, des problèmes bactériologiques ont été détectés et les eaux sont relativement dures.

## RISQUES

Le risque est ici essentiellement agricole avec la présence de culture intensive de maïs jusqu'en 2009.

Il y a potentiellement un risque de pollution par effluents domestiques dont l'origine serait les habitations présentes à 200 m en amont du captage.

Le captage se situe en zone inondable et une voie ferrée se trouve 150 m au Nord.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement en cours.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 15 mars 2011. Le forage est situé sur la commune de Fourbanne et dessert le SIE de Saint-Hilaire. Cet ouvrage a fourni en 2009, environ 380 000 m<sup>3</sup>.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques et des teneurs en Atrazine et produits issus de l'agriculture. Globalement la qualité des eaux est plutôt bonne.

La transmissivité n'est pas connue avec précision et la qualité du recouvrement est plutôt bonne avec, 3 m d'argile recouvert de 80 cm de remblais. La population du syndicat devrait évoluer selon son taux de croissance actuel car aucun projet d'aménagement particulier n'est répertorié.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le nouveau puits de Fourbanne a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

3 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

Collectivité.

### Etudes disponibles

Dossier d'enquête publique, *Sciences et Environnement*, octobre 2010.

Dossier d'enquête parcellaire.

Rapport d'activité, SAUR, 2010.

Arrêté n°2011 074 0025



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-20 OUGNEY-DOUVOT

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune d'OUGNEY-DOUVOT  
**N° :** 25-20  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 4/5

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Ougney-Douvot	Régie	Ougney-Douvot	110	2	25439	Puits dans alluvions du Doubs Source Calcaire

### Captages

- Puits d'Ougney-Douvot sur la parcelle n°354 utilisé en secours.
- Source « Champs Thiébaud » parcelle 395, qui suffit à l'alimentation en eau potable de la commune. Le débit d'étiage est de 30 m<sup>3</sup>/j.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits d'Ougney	05032X0018/P	FRDG306	17A	093a
Source "Champ Thiebaud"	05032X0017/S	FRDG120	17A	093a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : la profondeur du puits est de 7 m par rapport au sol.
- Diamètre : Le puits à un diamètre de 2 m.
- Equipement : Le puits est équipé de deux pompes de 16.2 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Périmètre de protection établi pour la source PP 392-398-393.
- Procédure en cours pour le puits. (Information du conseil général 25)

### Traitement

L'eau subit un traitement à la javelle au niveau du château d'eau au-dessus d'Ougney-les-Champs.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

La distance est de 25.7 m par rapport à la berge rive gauche.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La protection de la nappe est bonne avec 4 à 4.6 m d'argile.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Lors d'un pompage à 16 m<sup>3</sup>/h le cône s'étend jusqu'au Doubs se situant à 25 m du captage.



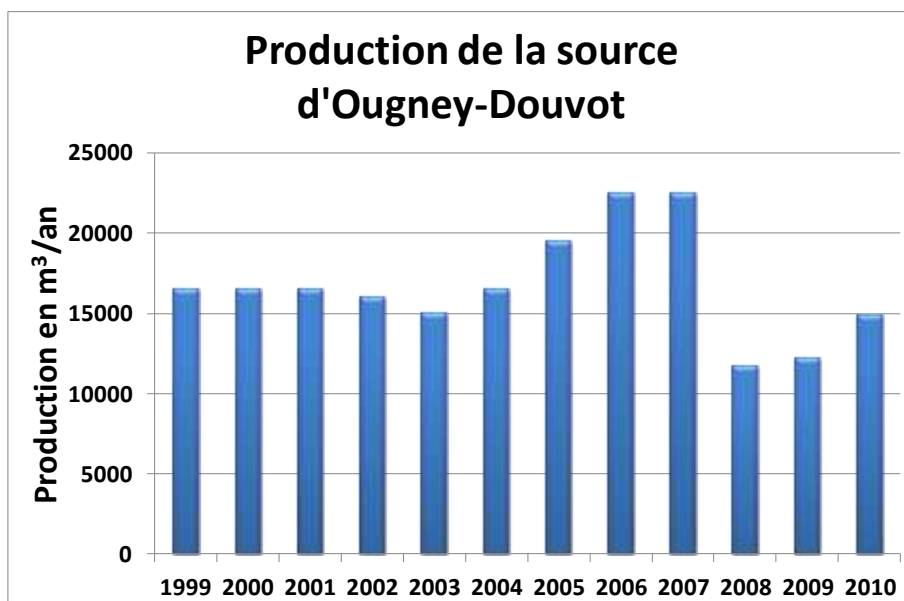


## Transmissivité

L'épaisseur des alluvions est de 1.8 à 2.5 m de sables. Le substratum calcaire est situé entre 6 et 7 m de profondeur.

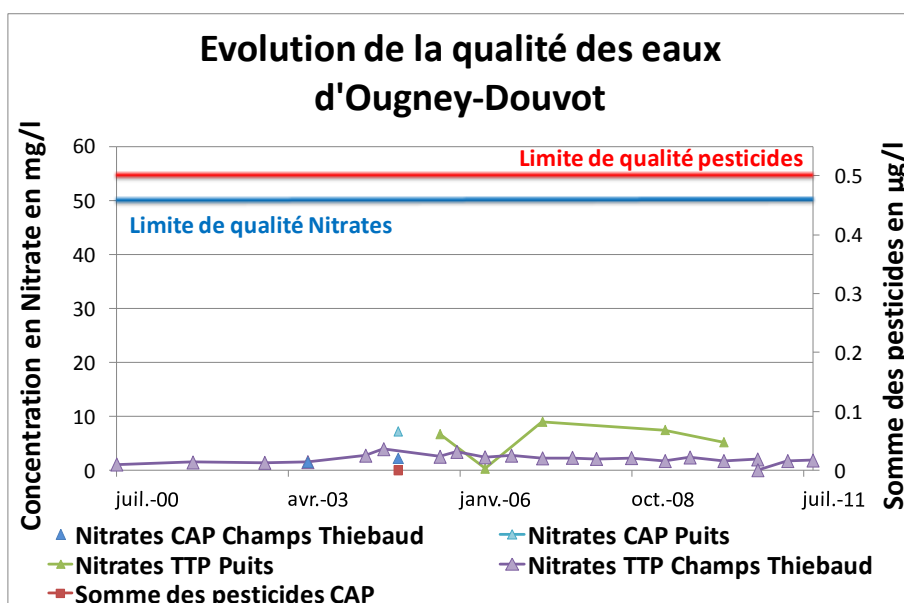
Ouvrages	Puits	Piézomètre 1	Piézomètre 2	Piézomètre 3
Transmissivité (m <sup>2</sup> /s)	0.38x10 <sup>-2</sup>	2.06x10 <sup>-2</sup>	3.74x10 <sup>-2</sup>	11.76x10 <sup>-3</sup>
Perméabilité (m/s)	-	6.3x10 <sup>-3</sup>	8.6x10 <sup>-3</sup>	33x10 <sup>-3</sup>

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La procédure est en cours.
- Débit moyen : Le débit moyen de la source à l'étiage est de 110 m<sup>3</sup>/j et de 300 m<sup>3</sup>/j en hautes eaux. Celui du puits est de 16.2 m<sup>3</sup>/h.
- Débit de pointe : Absence de donnée
- Rendement réseau : Bon rendement du réseau en 2010.
- Répartition : La source suffit à l'AEP.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Le réseau de distribution connaît des problèmes de coliformes.

Aucun problème de turbidité n'a été identifié au niveau de la source.

L'eau est de bonne qualité chimique du point de vue des nitrates avec des valeurs inférieures à 10 mg/l depuis juillet 2000. Les eaux issues de la source des champs Thiébaud sont cependant de meilleure qualité que les eaux issues du puits du point de vue de ce paramètre.

## RISQUES

Quelques risques sont répertoriés :

- Risques de pollution agricole accidentelle.
- Pollution par le Doubs.
- Risque de pollution par la route départementale 277.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas d'aménagements particuliers prévus, la population devrait atteindre au maximum 250 habitants à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

La source possède ses propres périmètres de protection et la procédure est en cours au niveau du puits. La source et le puits sont situés sur la commune d'Ougney-Douvot et desservent uniquement la commune d'Ougney-Douvot. Cette source a fourni 12500 m<sup>3</sup> en 2009.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée sur aucun paramètre chimique ou bactériologique pour la source d'Ougney-Douvot, des problèmes de bactéries coliformes sur le réseau ont cependant été détectés. La population de la commune ne devrait pas dépasser 250 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant les zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivies par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Le puits est un puits de secours. 3 Piézomètres autour du puits.

### Organismes possédant les informations

Mairie

### Etudes disponibles

Dossier de mise en place des périmètres de protection, *Cabinet Reilé*, 2011.

Etude hydrogéologique préalable, *Cabinet Reilé*, mai 2011.

Etude de zonage d'assainissement en cours.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-21

### LAISSEY

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de LAISSEY**

**N° : 25-21**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 5**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Laissey	SAUR	Laissey	460	2	25323	Alluvions du Doubs

### Captages

La commune possède trois ouvrages :

- Puits amont du lieu-dit « Le replain » en exploitation.
- Puits 3 dit « aval » abandonné.
- Source Champrond abandonnée.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits amont	05032X0013/F2	FRDG306	17A	096c
Puits aval	05032X0016/P3	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : la profondeur du puits amont est de 5 m.
- Diamètre : le diamètre est de 2.20 m
- Équipement : Le puits est un puits à barbacane équipé de 2 pompes de 20 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté n°4720 du 16 août 2007.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Broquet du 9 septembre 2003.

### Traitement

L'eau pompée subit un traitement au chlore gazeux au niveau de la station de pompage et du second réservoir.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

Le Doubs se situe à 70 m du captage.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe une épaisseur de couverture de 2.4 m.

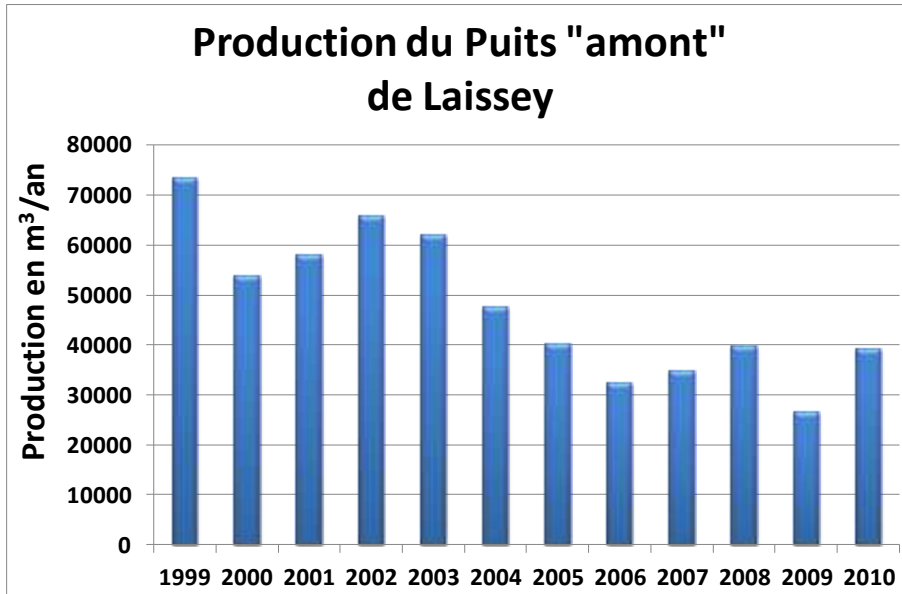
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Une alimentation est possible par les calcaires du flanc de l'anticlinal et par le Doubs.

### Transmissivité

L'épaisseur des alluvions est de 2.1 m. La transmissivité est comprise entre  $5.5 \times 10^{-2}$  et  $7.9 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est comprise entre  $2 \times 10^{-2}$  et  $3.5 \times 10^{-2}$  m/s.

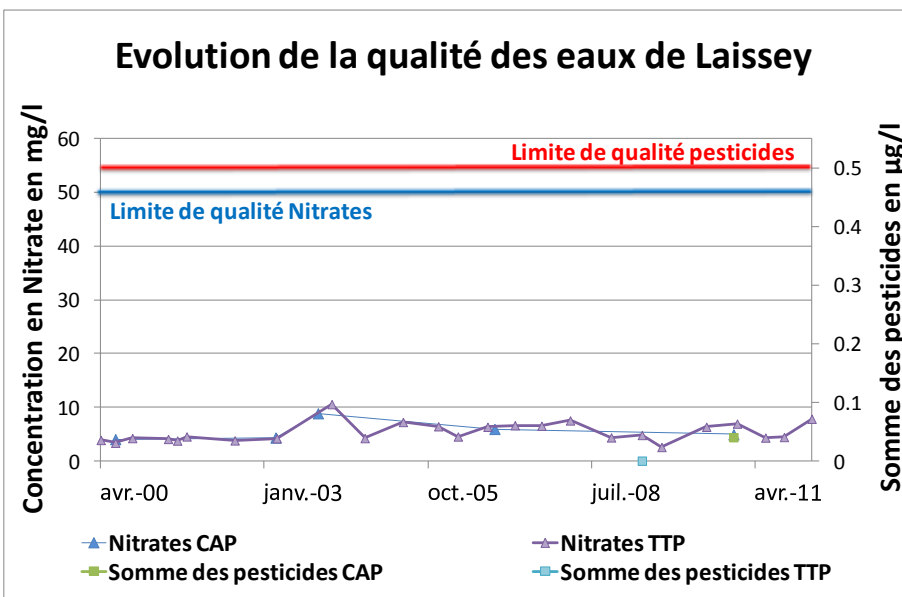
## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié, même en période de sécheresse la production est supérieure aux besoins.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 20 m<sup>3</sup>/h et 400 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le prélèvement moyen est de 200 m<sup>3</sup>/j la semaine est 100 m<sup>3</sup>/j le week-end. Cette différence s'explique par le non-fonctionnement de l'usine Bosch Garnache Industrie en fin de semaine.
- Débit de pointe : Non connu.

- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à plus de 90 % après rénovation.
- Autres Usages : Usine Bosch.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des problèmes bactériologiques ont été détectés en 2008 et 2009  
 L'augmentation de la turbidité est constatée lors des épisodes de crues.

Les teneurs en nitrates sont inférieures à 10 mg/l depuis avril 2000 et les concentrations en pesticides sont bien inférieures à la limite de potabilité.

## RISQUES

Plusieurs risques sont à prendre en compte :

- Remblais d'une ancienne carrière en amont du captage la couverture y est très faible voire inexistante.
- Pollutions éventuelles par le Doubs
- Passage des voies de circulation RD 277 et RD 30 et voie ferrée reliant Besançon à Strasbourg à proximité.
- Présence de culture en amont.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement particulier, la population devrait atteindre au maximum 500 habitants à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2006. Le forage est situé sur la commune de Laissey et a fourni plus de 25 000 m<sup>3</sup> en 2009. Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau bactériologique et au niveau de la turbidité en cas d'épisode d'inondation cependant d'un puits de vue chimique les eaux sont de bonne qualité. Il n'existe pas de projet d'aménagement particulier, la population de Laissey devrait augmenter d'une quarantaine d'habitants supplémentaires d'ici à 2030.

La transmissivité est bonne car comprise entre  $5.5 \times 10^{-2}$  et  $7.9 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est également bonne avec une épaisseur de 2.4 m.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant ces zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres mis en place en 1999.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Commune.

### Etudes disponibles

Dossier périmètre de protection, Janvier 2005.

Etude préalable des périmètres de protection, *SOLETO*, 1999 complétée par *Sciences et Environnement*, 2002

Dossier de consultation de l'hydrogéologue agréé, *Sciences et environnement*, avril 2003.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Broquet*, septembre 2003.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-22

### DELUZ

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de DELUZ**

**N° : 25-22**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 5**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Deluz	Régie	Deluz	651	2	25197	Alluvions du Doubs Karst

### Captages

- Puits « sous le breuil », haut du village, 1965.
- Source des « Touvières », 1835, alimentation principale pour le bas du village avec un débit maximum constaté de 5 m<sup>3</sup>/h.

Remarque : Le puits n'est utilisé qu'en complément de la source.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "Sous le breuil"	05031X0040/P	FRDG306	17A	096c
Source des Touvieres	05031X0058/S	FRDG120	17A	093a

### Caractéristiques du puits

- Profondeur : La profondeur du puits est de 5.5 m
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Équipement : Deux pompes placées à 5 m de profondeur par rapport au sol, de 10 et 15 m<sup>3</sup>/h respectivement.

La chambre de captage de la source est alimentée par le biais de 4 barbacanes dont une est inactive.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n° 5286 du 2 octobre 2003.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania de juin 2001 pour la source.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania d'octobre 1998 pour le puits.

### Traitement

L'eau subit un traitement UV au niveau de la source.

L'eau subit un traitement à la Javel en sortie de station.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexions.

### Distance Doubs – captage

Le puits et la source se situent à 50 m du Doubs.





## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La nappe est protégée par 30 cm de terre végétale limoneuse à argiles. Cette épaisseur de couverture peut aller jusqu'à 1.2 m.

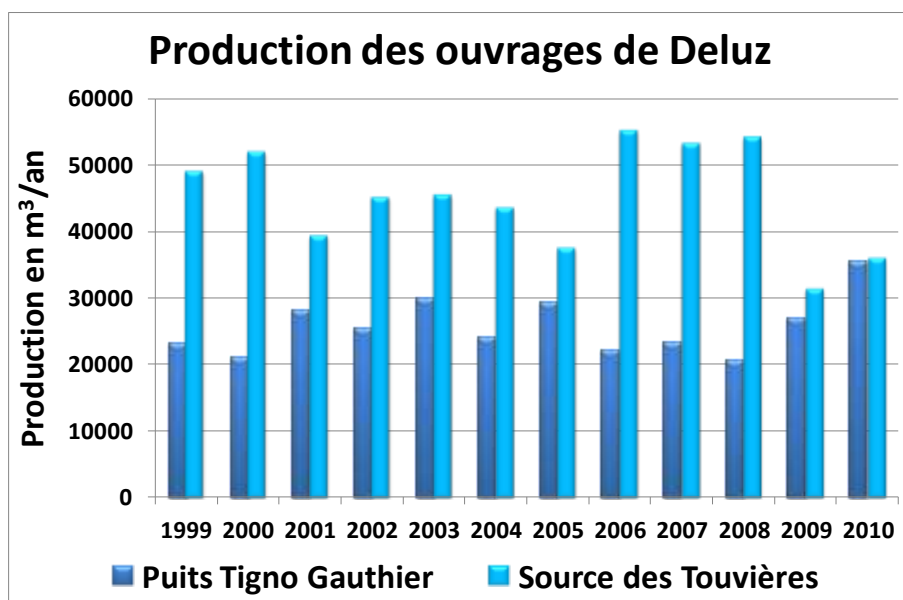
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Il existe une alimentation par les calcaires sous-jacents.

### Transmissivité

L'épaisseur des alluvions est de 3.4 à 4.9 m et le substratum calcaire se situe entre 4.8 et 5.2 m de profondeur. La transmissivité est comprise entre  $1 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et  $2.8 \times 10^{-2}$  la perméabilité de  $8 \times 10^{-3}$  m/s. Le débit critique est de 70 m<sup>3</sup>/h.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- Limite de prélèvement d la Déclaration d'Utilité Publique :
  - La limite est fixée à 15 m<sup>3</sup>/h et 300 m<sup>3</sup>/j pour le puits.
  - La limite est fixée à 5 m<sup>3</sup>/h et 120 m<sup>3</sup>/j pour la source.
- Débit moyen :
  - La répartition des débits se fait avec la source qui fournit environ 45 m<sup>3</sup>/j et le puits qui fournit environ 135 m<sup>3</sup>/j. Pour une demande journalière avoisinant les 180 m<sup>3</sup>/j.

- Rendement réseau :

- Le réseau raccordé à la source à un rendement de 60 %.
- Le réseau raccordé au puits à un rendement de 90 %.

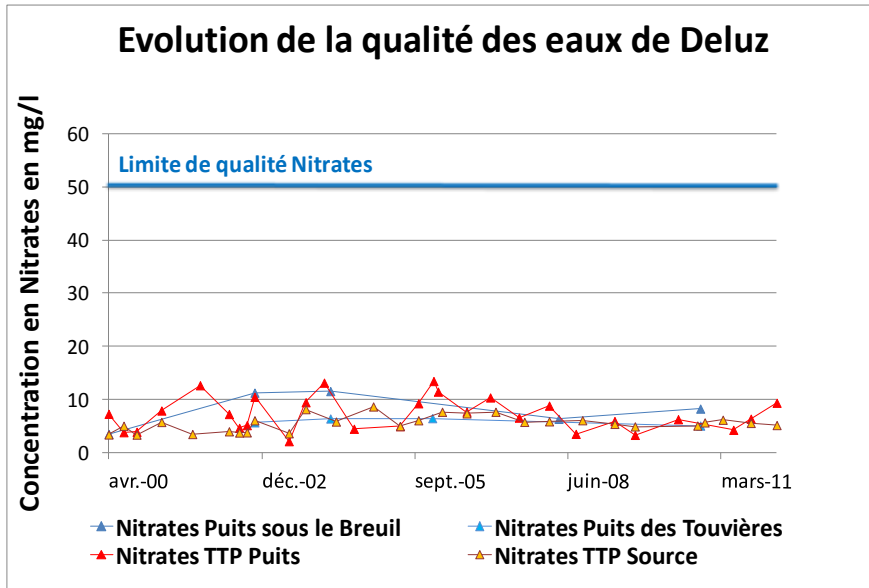
## QUALITE DE LA RESSOURCE

De 2009-2010, des problèmes de nickel ont été signalés sur un point du réseau.

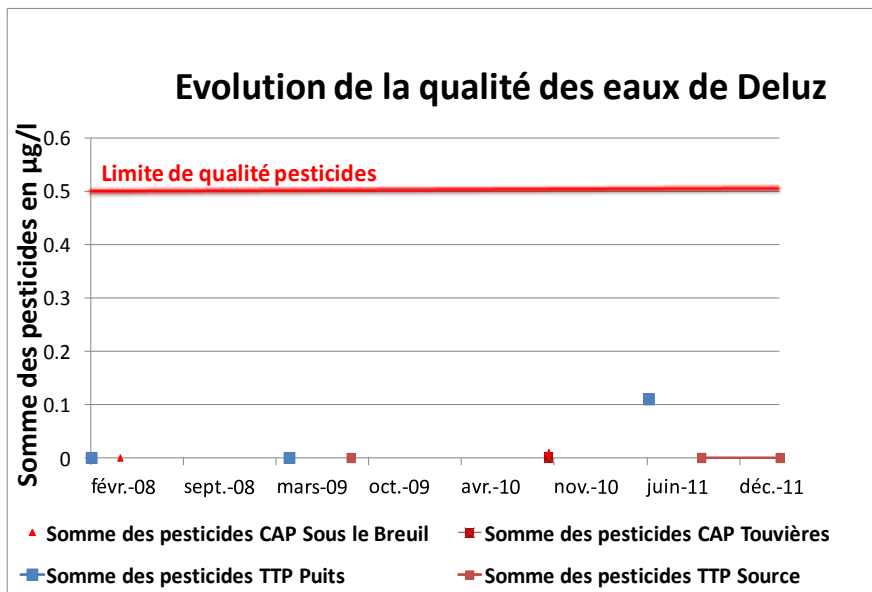
Il existe parfois des problèmes de turbidité après des épisodes pluvieux mais le phénomène reste imperceptible au robinet.

Il n'y a pas de problème de turbidité en cas d'inondation.

La qualité au niveau des nitrates est bonne bien en dessous de la limite de potabilité pour ce paramètre et en moyenne inférieure à 10 mg/l.



Les teneurs en pesticides sont inférieures à la limite de potabilité, le maximum atteint a été atteint à 0.11 µg/l le 6 juin 2011, valeurs 5 fois moins importante que la limite de qualité. Les eaux sont de bonne qualité.



## RISQUES

Au niveau de la source, les risques sont plutôt faibles car l'environnement est essentiellement forestier.

Le risque est également faible au niveau du puits bien qu'au-delà du canal se situe l'usine butagaz stockant 1200 m<sup>3</sup> de gaz propane.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement recensé à l'heure actuelle, l'évolution de la population devrait permettre d'atteindre 700 habitants à l'horizon 2015 et 750 habitants à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

La commune de Deluz bénéficie de deux ressources sur sa commune que sont le puits « sous le breuil » et la source des « Touvières ». En 2009, la commune de Deluz a prélevé environ 60000 m<sup>3</sup>. Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 2 octobre 2003. La transmissivité calculée est plutôt bonne et comprise entre 1x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s et 2.8x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s mais la couverture est faible car constituée uniquement d'une épaisseur de 30 cm de terre végétale. Le puits et les sources situées en milieu boisé ne présentent que de très faibles risques de pollution. La population de Deluz devrait atteindre au maximum 100 personnes supplémentaires.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seul le puits sous le Breuil a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant les autres zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivies par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres en 1998.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Etude de mise en place des périmètres de protection, *Sciences et Environnements*, janvier 2002.

Dossier préliminaire en vue de la consultation de l'hydrogéologue agréé, *SEFUR*, octobre 1997

Rapport de l'hydrogéologue agréé *Monsieur Mania*, juin 2001, (source).

Rapport de l'hydrogéologue agréé *Monsieur Mania*, octobre 1998, (puits).

Etude hydrogéologique complémentaire sur puits communal, *Sciences et Environnements*, juillet 1998.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-23

### VAIRE-ARCIER

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPOiBi**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de VAIRE-ARCIER**

**N° : 25-23**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 5/6**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Commune de Vaire-Arcier	Régie	Vaire-Arcier	525	2	25575	Alluvions du Doubs

### Captages

Il existe deux captages :

- Puits dit « sous barreaux » alimentant 500 habitants situé à Vaire-Le-Grand
- Puits d'Arcier dit « fin dessous » alimentant 25 habitants.
- La source d'Arcier alimentent la Ville de Besançon (voir fiche UDE 25-26)

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits d'Arcier	05031X0062/P	FRDG306	17A	093a
Puits de Vaire-le-Grand	05031X0041/P1	FRDG306	17A	093a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur :
  - La profondeur du puits des fins dessous est comprise entre 7 et 8 m.
  - Le puits dit « sous barreaux » a une profondeur de 5 m.
- Diamètre : Le diamètre de chaque puits est de 2 m.
- Équipement :
  - Le puits « sous barreaux » est équipé de deux pompes de 14 m<sup>3</sup>/h et de 4 barbacanes.
  - Le puits dit « la fin dessous » est équipé d'une pompe de 5 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°1648 du 11 avril 2005.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Broquet du 27 janvier 2001.

### Traitement

Il existe deux traitements différents suivant le puits :

- L'eau du puits « sous barreaux » subit un traitement UV.
- L'eau du puits « fin dessous » subit un traitement par chloration qui n'est pas satisfaisant à l'heure actuelle.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

Le puits de Vaire-le-Grand est situé à 40 m du Doubs.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

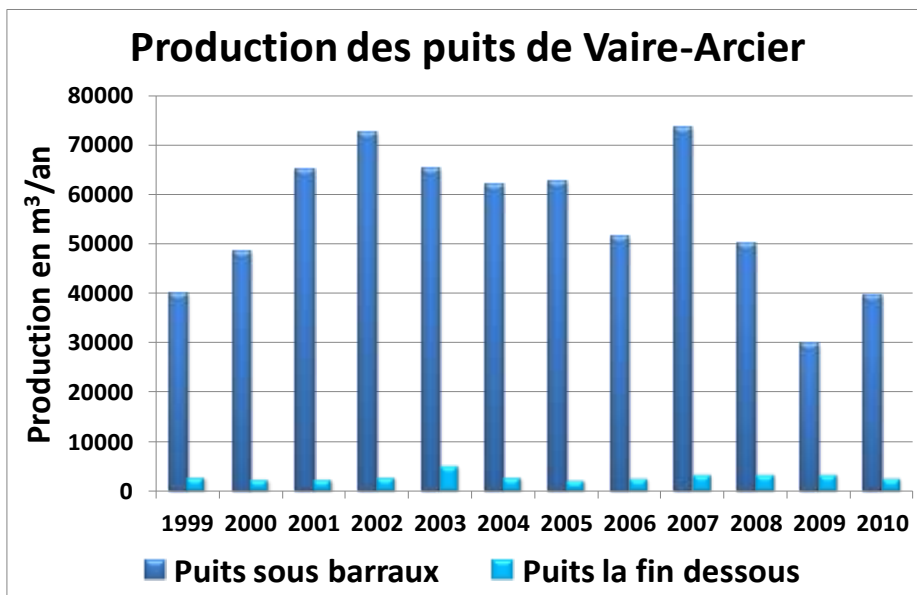
Au niveau du puits de Vaire-le-Grand, la couverture est épaisse de 30 cm et constituée de terre végétale. L'épaisseur des alluvions y est de 5 m.

### Transmissivité

Le débit critique de ce puits est évalué à 37 m<sup>3</sup>/h. Les transmissivités autour du puits sont fournies dans le tableau ci-dessous :

Ouvrages	T (m <sup>2</sup> /s)	K (m/s)
Piézomètre n°1	1.6x10 <sup>-2</sup>	0.53x10 <sup>-2</sup>
Piézomètre n°2	1.6x10 <sup>-2</sup>	0.64x10 <sup>-2</sup>
Piézomètre n°3	0.95x10 <sup>-2</sup>	0.38x10 <sup>-2</sup>
Piézomètre n°4	1.2x10 <sup>-2</sup>	0.38x10 <sup>-2</sup>
<b>Moyenne</b>	<b>1.2x10<sup>-2</sup></b>	<b>0.4x10<sup>-2</sup></b>

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique :
  - La limite de prélèvement est fixée à 14 m<sup>3</sup>/h et 180 m<sup>3</sup>/j pour le puits de Vaire-le-Grand.
  - La limite de prélèvement est fixée à 10 m<sup>3</sup>/h et 30 m<sup>3</sup>/j pour le puits d'Arcier.
- Débit moyen : Le débit moyen en 2009 était 100 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit de pointe pour le puits de Vaire-le-Grand à été enregistré à environ 150 m<sup>3</sup>/j.

- Rendement réseau :

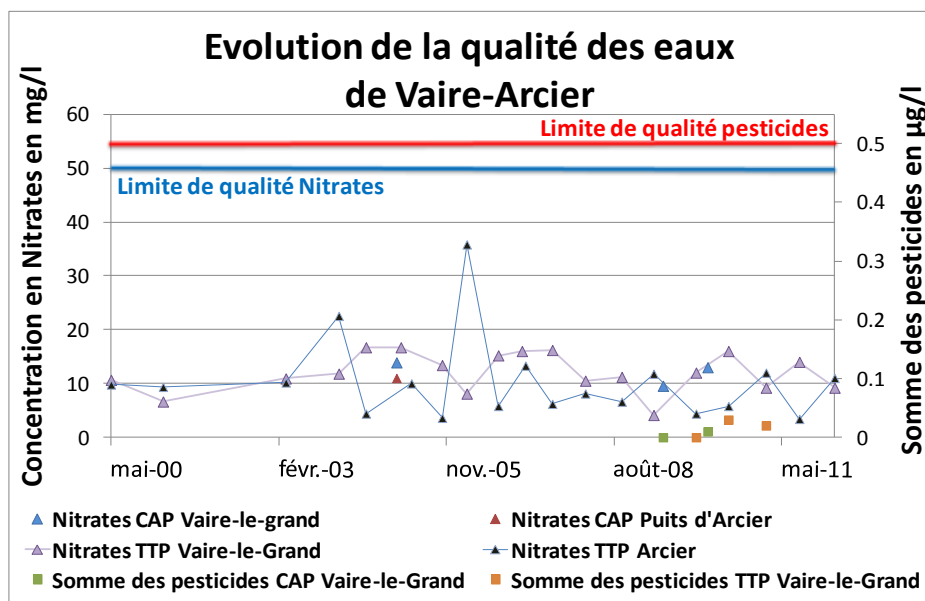
Année	Rendement	
	puits de Vaire-le-Grand « Sous Barreaux »	puits d'Arcier « Fin Dessous »
2009	71.9%	66.09%
2010	52.95% (fuites)	60.13%
2011	61.94%	72.39%

## QUALITE DE LA RESSOURCE

Des baisses de qualité liées à des problèmes de chloration ont été identifiées au niveau du puits d'Arcier. Ces problèmes de chloration ont engendré des développements bactériologiques notamment au niveau des coliformes.



Des baisses de qualité au niveau des nitrates et des pesticides sont également mesurées.



Au niveau des nitrates les concentrations sont en moyenne réparties autour de 10 mg/l que ce soit au niveau du puits de Vaire-le-Grand ou du puits d'Arcier. Cependant les concentrations peuvent parfois être relativement élevées comme au niveau du puits d'Arcier le 14 mars 2006 à 35.8 mg/l montre que la qualité des eaux pour ce paramètre est parfois moyenne.

Au niveau des pesticides la qualité des eaux est satisfaisante bien en deçà de la norme de potabilité.

## RISQUES

Il existe un risque potentiel lié aux accidents éventuels à proximité des captages.

Des pollutions par le Doubs sont également à prendre en compte notamment en période de hautes eaux.

D'une manière générale, les puits sont vulnérables aux diverses activités du village et aux activités agricoles.

A noter qu'en 1985, un oléoduc s'est brisé et a provoqué le déversement d'hydrocarbures dans l'épikarst.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population devrait évoluer selon son taux de croissance actuel jusqu'à l'horizon 2030.

Pas de projet d'aménagement particulier prévu sur le territoire de la commune.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 11 avril 2005. Deux puits sont situés sur la commune de Vaire-Arcier, le premier alimentent 500 habitants et se situe au niveau de Vaire-le-Grand, le deuxième situé à Arcier alimentent 25 habitants. Ces deux puits ont fourni au total environ 32 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques sur le puits à cause de problèmes liés à la chaîne de traitement. Des teneurs importantes en nitrates et en pesticides sont également mises en évidence. Les puits sont globalement vulnérables. La transmissivité est plutôt bonne avec 1.2x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est mauvaise avec seulement 30 cm de terre végétale au niveau du puits de Vaire-le-Grand. Aucun projet d'aménagement n'est prévu sur la commune et la population devrait évoluer selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seul le puits de Vaire-Le-Grand a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant les zones de production d'eau potable non retenues n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivies par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Ouvrages	Piézomètre n°1	Piézomètre n°2	Piézomètre n°3	Piézomètre n°4	Piézomètre n°5	Piézomètre n°6	Piézomètre n°7
Profondeur (m)	7.50	-	7.50	7.50	7.20	7.50	7.50

### Organismes possédant les informations

Commune.

### Etudes disponibles

Arrêté préfectoral n°1648 du 11 avril 2005.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Broquet*, du 27 janvier 2001.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-24 SIE DE LA GOUTTE D'EAU

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de la GOUTTE D'EAU**  
**N° : 25-24**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 5/6**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de la Goutte d'Eau	Veolia	Novillars, Roche-lès-Beaupré, Thise, Vaire-le-Petit	7195	2	Novillars : 25429 Thise : 25560	Nappe profonde et karst

### Captages

Deux ouvrages sont actuellement utilisés :

- Un forage profond sur la commune de Novillars foré en 1967.
- La source du Paret situé sur la commune de Thise en complément.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Forage de Novillars	05031X0037/S	FRDG237	17A	096c
Source du Paret	05024X0084/S	FRDG116	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : Le forage a une profondeur de 150 m.
- Diamètre : Le diamètre du forage est de 250 mm.
- Equipement :
  - Le forage est équipé d'une pompe de 200 m<sup>3</sup>/h situées à 35 m de profondeur.
  - La source se situe à l'extrémité d'un drain pluri-anguleux visitable de 1.50 m de haut, 0.60 m de large et 48 m de long débouchant sur une chambre de captage en bordure du chemin du Paret. Le débit de la source est d'environ 1 590 m<sup>3</sup>/j.
  - La capacité totale de production est de 6870 m<sup>3</sup>/j selon le rapport d'activité 2010 de Veolia.

### Périmètre de protection

- Arrêté de DUP en cours.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, juillet 2003 pour la source du Paret.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, 5 décembre 2002 pour le forage.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore gazeux par injection au niveau de la conduite de refoulement avant l'entrée dans le village de Thise.

### Interconnexions

Le syndicat de la Goutte d'eau vend de l'eau au syndicat de Marchaux qui dessert les communes de Baillans, Champoux et Chaude-Fontaine.

Un projet d'interconnexion dans les deux sens avec Besançon est en cours.

### Distance Doubs – captage

Le forage est à environ 50 m du Doubs.

La source est à environ 1500 m du Doubs.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

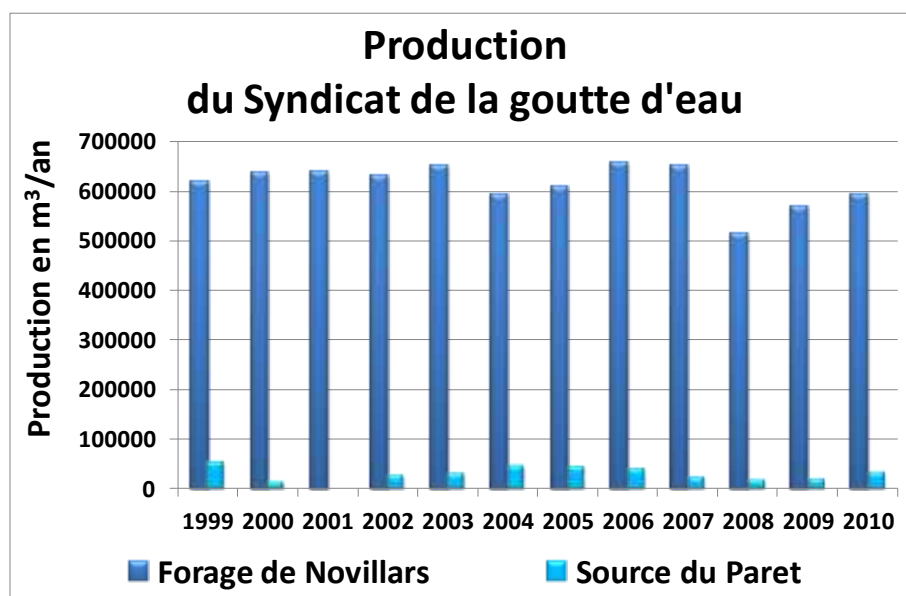
Le pompage s'effectue en nappe profonde, il existe une couverture de 90 m d'épaisseur. Les 43 premiers mètres sont constitués des calcaires argileux gris-bleus de l'Argovien. Ensuite viennent les marnes grises de l'Oxfordien jusqu'à 91.7 m. L'aquifère calcaire s'étend entre 91.7 m et 120 m de profondeur et recoupe les calcaires du Callovien et du Bathonien.

La source se situe dans une pâtre à 6 m de profondeur et capte les eaux des marno-calcaires et calcaires argoviens.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Le bassin d'alimentation de la source délimité grâce aux traçages permet d'identifier une extension sur les calcaires Rauracien et du Séquanien des bois du Ban et du Coutelot.

## VOLUMES PRELEVES

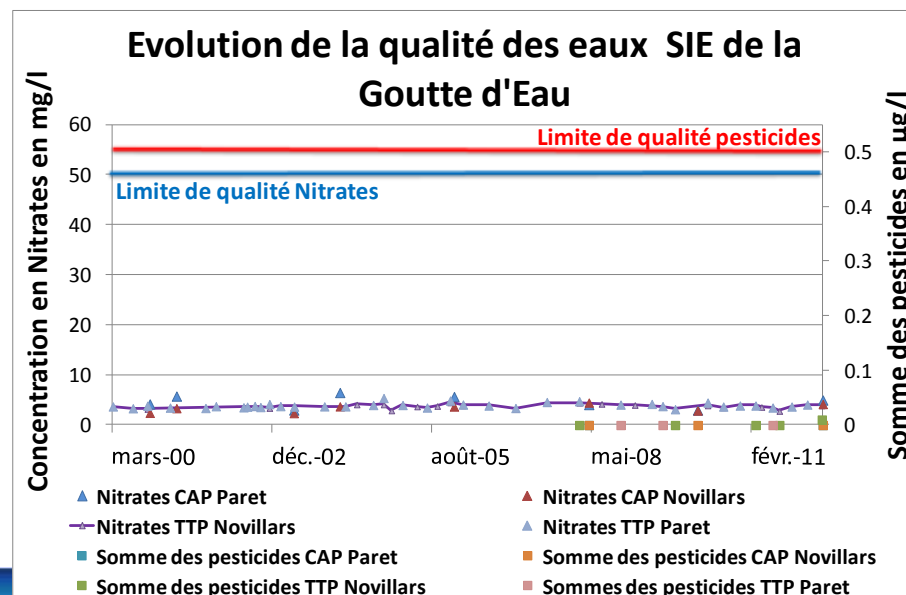


- Production AEP : Aucun problème de quantité signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 2000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen de la source est de 100 m<sup>3</sup>/j. Le débit moyen de production du syndicat est de 2 000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Absence de données.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau était de 74% en 2010.
- Autres usages :
  - La papèterie de Novillars a exploité pendant 50 ans la nappe profonde à 150 m<sup>3</sup>/h

sur un puits.

- L'établissement Blondeau à Roche-les-Beaupré possède un puits dans les alluvions.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Un problème de turbidité au niveau de la source a été observé. Cette augmentation est vraisemblablement liée aux précipitations.

La qualité chimique des eaux est bonne. Aucun dépassement de limite de potabilité n'a été mesuré depuis mars 2000. La teneur moyenne des nitrates est inférieure à 10 mg/l que ce soit au niveau des eaux de la source ou du forage. De même les concentrations en pesticides se révèlent inférieures aux seuils de détection depuis janvier 2007

## RISQUES

Il existe un risque de pollution accidentelle lié à la ligne SNCF et à la route départementale.

En ce qui concerne la source du Paret, la majeure partie du bassin versant est constituée de prairies et de zones boisées et présente une faible vulnérabilité.

L'aquifère calcaire capté par le forage est naturellement protégé des infiltrations d'eaux superficielles par l'épaisseur de marnes. Les pollutions éventuelles pourraient être causées par la contamination des forages de la papèterie qui exploitent le même aquifère et dont les têtes de forages sont mal protégées.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Il existe une nouvelle ressource pour la ville de Besançon sur la commune de Novillars, deux puits de 150 m de profondeur de 350 mm de diamètre. Les pompages d'essai sont en cours.

Il sera judicieux d'étudier d'éventuelles relations entre les ouvrages du Syndicat et ceux de la ville de Besançon (suivi des niveaux piézométriques lors de l'exploitation des ouvrages).

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas encore doté d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est actuellement en cours. Deux ouvrages alimentent le SIE de la Goutte d'Eau, une source située sur la commune de Thise en complément et un forage profond situé sur la commune de Novillars. Ces deux ouvrages ont fourni au total près de 600 000 m<sup>3</sup> en 2009. La limite de prélèvement devrait être fixée à 4000 m<sup>3</sup>/j. Pour le forage captant les eaux de la nappe profonde, il existe une épaisseur de couverture d'environ 90 m protégeant les eaux du forage de toute infiltration d'eau superficielle. La source située en zone boisée et de prairie présente également une faible vulnérabilité. La population du syndicat devrait continuer à évoluer selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant les zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

1 sondage.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Collectivité.

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé *Monsieur Chauve*, juillet 2003 pour la source du Paret.  
Rapport de l'hydrogéologue agréé *Monsieur Chauve*, 5 décembre 2002 pour le forage.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-25

### CHALEZE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de CHALEZE**

**N° : 25-25**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 5/6**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Chalèze	Régie	Chalèze	380	1	25111	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits communal dit puits « de la corvée ».

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "communal"	05024X0058/P1	FRDG306	17A	093a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur est de 7.5 m par rapport au sol.
- Diamètre : le diamètre est de 2 m
- Description : Le puits est équipé de deux pompes de 18 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté 211 du 21 janvier 2009
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, le 14 septembre 1998.

### Traitement

L'eau subit un traitement UV en sortie de réservoir plus un deuxième traitement pour le hameau de la Canaie.

### Interconnexions

Pas d'interconnexion mais un projet d'interconnexion avec la commune de Thise et la ville de Besançon par la conduite d'Arcier en secours est en réflexion.

### Distance Doubs – captage

Le captage se situe à 70 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Les alluvions bénéficient d'une protection irrégulière voire inexistante, avec par endroit 1 m de terre végétale limoneuse. Le niveau statique situé à -1.3 m du sol.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

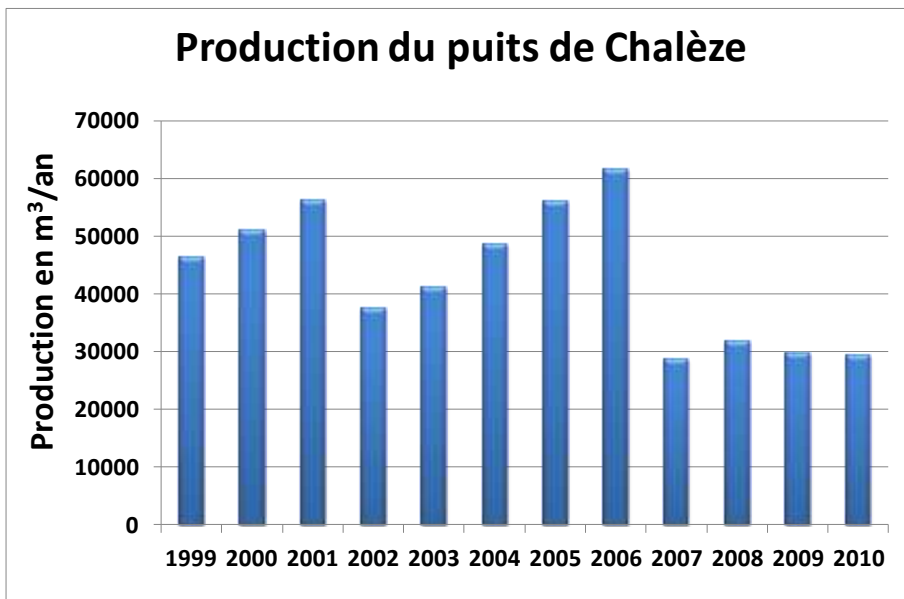
Il est peu probable que la rivière participe à l'alimentation de la nappe dont le débit calculé de 32 m<sup>3</sup>/h est très supérieur au débit d'exploitation.

### Transmissivité

Un essai de longue durée avec un débit de 12 m<sup>3</sup>/h pendant 10h a conduit à un rabattement de 40 cm.

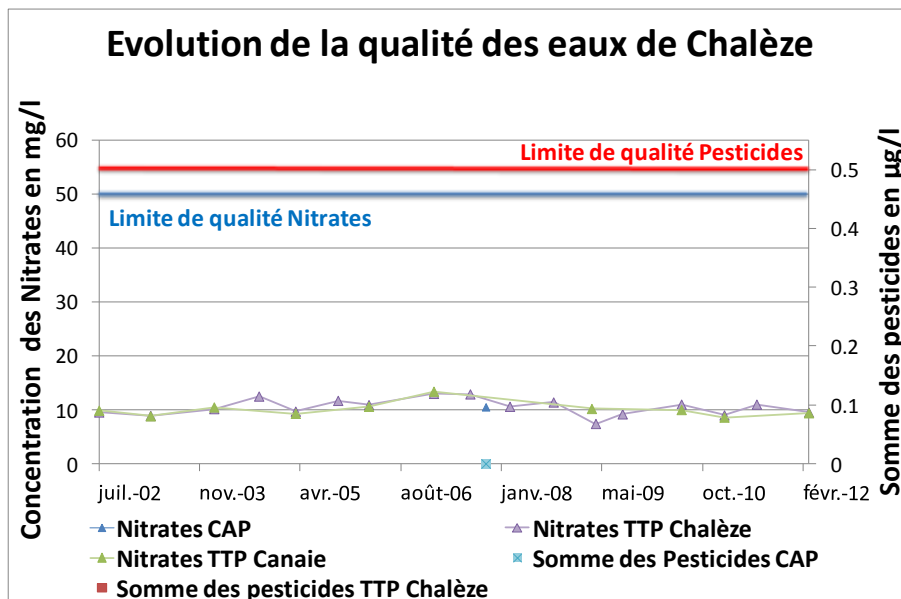


## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif n'est répertorié. Une baisse de niveau est apparue en 2011 après 4 à 5 heures de pompage.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La limite est fixée à 12 m<sup>3</sup>/h et 100 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : Absence de données.
- **Débit moyen** : Absence de données.
- **Rendement réseau** : Le rendement du réseau est assez mauvais avec environ 50%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun problème de qualité n'a été signalé.

Les eaux produites par le puits de Chalèze sont de bonne qualité; les concentrations en nitrates sont en moyenne de 10 mg/l sans aucun dépassement de limite de potabilité depuis juillet 2002.

Les teneurs en pesticides sont toujours inférieures aux limites de détection. La qualité chimique des eaux est bonne.

## RISQUES

Le captage se situe en zone inondable et les crues du Doubs représentent un risque potentiel de pollution si l'eau venait à s'infiltrer par l'intermédiaire de l'ouvrage de captage. Des travaux de surélévation et de surcreusement en 2000 ont permis de minimiser ce risque.

La route départementale RD323 peut représenter un risque de pollution accidentelle. Sa fréquentation est d'environ 500 véhicule/jour.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

L'objectif de la commune est de construire au maximum 60 habitations supplémentaires. Ceci devrait conduire à un maximum de 600 habitants à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 21 janvier 2009. Le puits est situé sur la commune de Chalèze et alimente actuellement uniquement la commune de Chalèze. La limite de prélèvement est fixée à 100 m<sup>3</sup>/j. Cet ouvrage a fourni 30000 m<sup>3</sup> en 2009.

La qualité de la ressource est plutôt bonne et mais la couverture très irrégulière au niveau de l'épaisseur et de la nature des sols augmente la vulnérabilité aux pollutions accidentelles de l'ouvrage.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits de la Corvée n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

2 sondages et 1 piézomètre.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Dossier périmètre de protection, *Solimpact*

Etude préliminaire à la procédure de mis en place des périmètres de protections, *SEFUR*, septembre 1997.





# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-26

## BESANÇON

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Ville de Besançon**  
**N° : 25-26**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 5/6**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Ville de Besançon	Régie	Besançon, Chenecey-Buillon, Rancenay, Busy, Avanne-Aveney,	126000	5	Chenecey : 25149 Thise : 25560	Karst et Loue

### Captages

La ville de Besançon possède actuellement 4 captages :

- La source d'Arcier qui alimente la partie centrale de la ville. (45% de la production)
- Le champ captant situé sur la commune de Thise alimentant le Nord-Est de la commune. (7% de la production)
- Le champ captant de la forêt de Chailluz qui alimente l'Est de la commune. (11% de la production)
- Le prélèvement dans la Loue au niveau de Chenecey-Buillon qui alimente toute la partie Ouest de la commune (37% de la production).

Des forages sur la commune de Novillars sont actuellement à l'essai et constituent la prochaine ressource qui sera exploitée par la ville de Besançon

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Source d'Arcier	05031X0054/S	FRDG120	17A	093a
Prise d'eau dans la Loue à Chenecey	05293X0007/AFE	FRDR619	93B	
Forages de Chailluz	05024X0018/CZ1	FRDG116	17A	096c
Forages de Thise	5024X0055/Z5TH4	FRDG237	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur (m)	Diamètre (m)	Equipement
Thise			CZ2 CZ6 CZ7 CZ3 de débits respectifs 167, 260, 55 et 268 m <sup>3</sup> /h.
Chailluz			
Novillars	136	-	- De 0 à 70 m : Tube plein ø 355/345 mm. - De 50 à 107 m : Tube plein ø 273/263 mm. - De 107 à 136 m : trou nu ø 219 mm
Chenecey-Buillon			
Arcier			L'eau est captée au fond d'une grotte, un canal muni d'un trop-plein alimente la tête de l'aqueduc.

### Périmètre de protection

Chenecey-Buillon :

- DUP travaux 419-12-1963 prélèvement de la Loue de Chenecey-Buillon.
- Arrêté 2001/DCLE/3B/N°2139 du 2 mai 2001.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, 27 juin 1995.



Arcier :

- Arrêté N°3316 du 8 juin 2004.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Pierre Chauve, 27 avril 2000

Forages de Thise :

- Arrêté 77/2D/2/N°3417 du 8 juin 1977.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Pierre chauve, 27 mai 1975.

Forage de Chailluz :

- Arrêté 7/2D/2/N°5987 du 29 septembre 1977.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Pierre chauve, 27 mai 1975.

Forages de Novillars :

- Arrêté N°2011-038-0004, 7 février 2011.

**Traitement**

Ouvrages	Traitement
<b>Thise</b>	Micro-filtrage via toile métallique avec maille 0,15 mm Filtrage via quatre filtres de 0,90 m de sable Désinfection au chlore gazeux.
<b>Chailluz</b>	Préozonation Filtres à sable épaisseur de 1,40 m de sable. Ozonation
<b>Novillars</b>	- Aucun traitement mis en place, le forage n'est pas encore exploité.
<b>Chenecey-Buillon</b>	Dégrillage et filtration sur tamis 1 mm: Préchloration au chlore gazeux, Floculation à l'aide d'un sel d'alumine, Décantation dans des décanteurs statiques, Filtration sur des filtres à sable ouverts comportant une épaisseur de sable de 0,90 m. Désinfection à l'ozone.
<b>Arcier (Station de la Malate)</b>	Préozonation Clarification : coagulation à l'aide du sel d'alumine, Floculation, décantation dans un décanteur lamellaire Filtration sur filtres à sable ouverts Désinfection finale à l'ozone afin que l'eau soit potable sur le plan bactériologique

**Interconnexions**

La ville de Besançon est interconnectée avec le SIA de Chatillon, le SI de le Haute-Loue pour l'alimentation de la Chapelle-des-Buis avec un achat d'eau permanent et avec le SIE du val d'Ognon pour achat et vente en secours.

**Distance Doubs – captage**

- Les forages de Thise se situent à environ 130 m du Doubs.
- Les forages de Chailluz se situent à environ 1600 m du Doubs.
- La source d'arcier se situe à environ 700 m du Doubs

**ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES**

**Protection passive de la nappe**

Attente de données



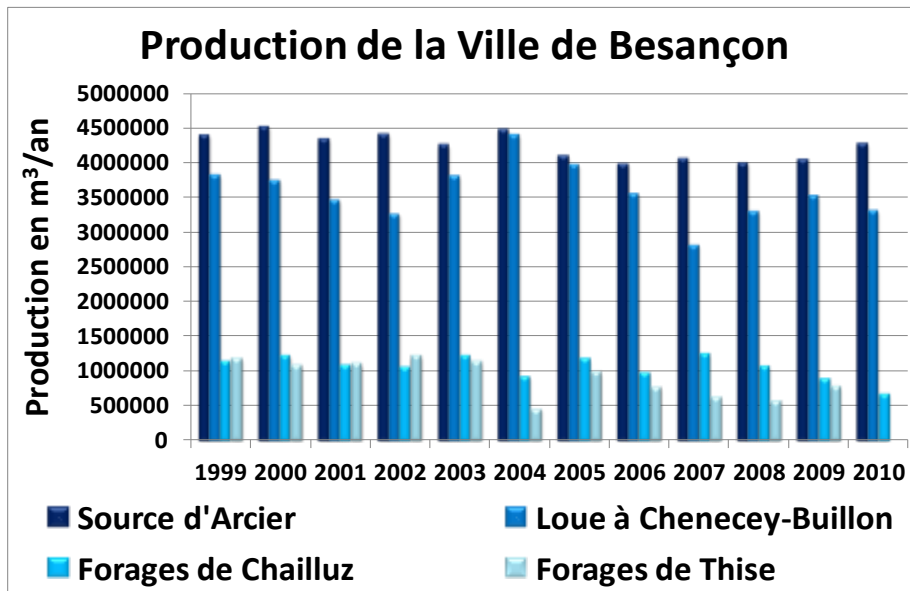
## Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Attente de données

## Transmissivité

Attente de données

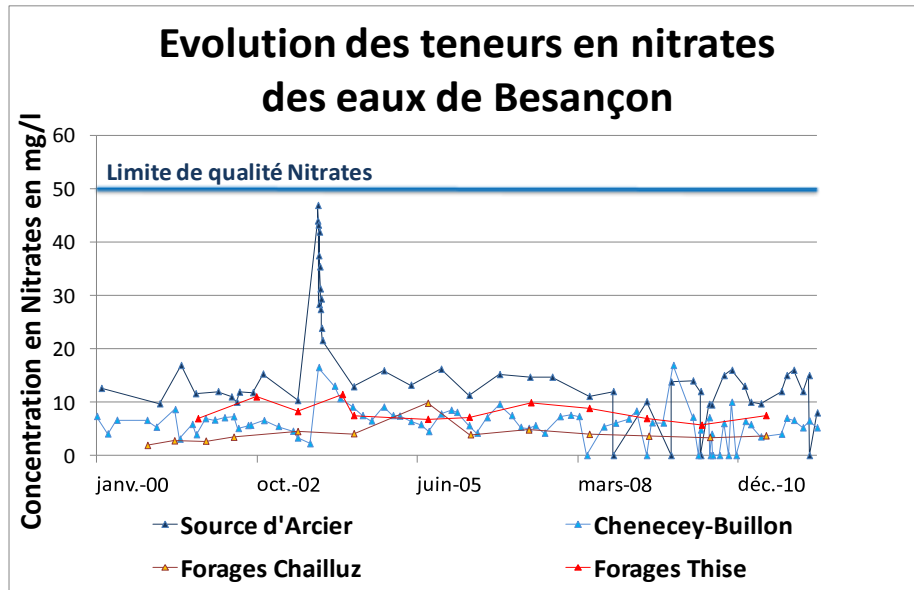
## VOLUMES PRELEVES



- Rendement réseau : le rendement du réseau est de 81.7%.
- Autres usages : Attente de donnée

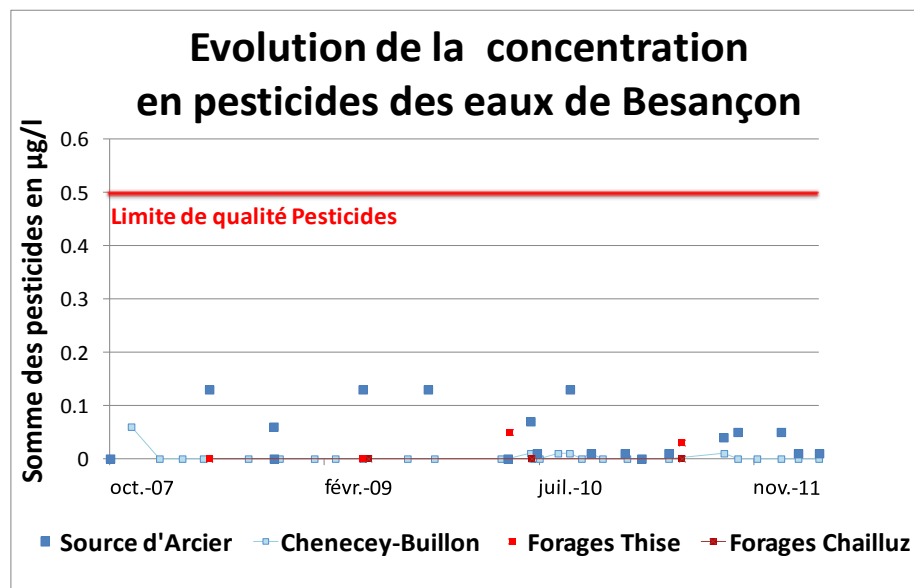
- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique :
  - Chenecey-Buillon : La limite est fixée à 1500 m<sup>3</sup>/h.
  - Arcier : La limite est fixée 1000 m<sup>3</sup>/h et 24000 m<sup>3</sup>/j.
  - Chailluz :
  - Thise :
  - Novillars : La limite est fixée à 600 m<sup>3</sup>/h, 12000 m<sup>3</sup>/j et 3650000 m<sup>3</sup>/an.
- Débit moyen : Le débit moyen de consommation est d'environ 17600 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Attente de donnée

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Depuis 2000, les teneurs en nitrates mesurées dans les eaux brutes des différents points de captages de la ville de Besançon n'ont jamais dépassé les limites de qualité. Ces teneurs sont toujours inférieures à 20 mg/l bien qu'un pic à 46 mg/l ait été atteint le 15 octobre 2003. Les eaux issues de la source d'Arcier sont celles dont les teneurs en nitrate sont les plus élevées en moyenne.

Au niveau de la somme des pesticides pris en compte, aucun dépassement de la limite de qualité n'a été mesuré. Les valeurs des concentrations sont en majorité plutôt faibles et de la même manière, les eaux issues de la source d'Arcier présentent les concentrations les plus fortes.



## RISQUES

Ouvrages	Risques
Thise	- Décharge municipale à proximité du forage CZ6 en 1975.
Chailluz	
Novillars	
Chenecey-Buillon	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Environnement essentiellement agricole.</li> <li>· Habitations à 300 m en amont du captage.</li> <li>· Anciennes forges de Chenecey avec pollution aux huiles usagées en 1989.</li> <li>· Atelier de rechapage de pneus et décharge communale de classe III</li> <li>· Pollution par les ruisseaux du Lison et de Rurey.</li> <li>· Existence d'une laiterie-fromagerie et d'une porcherie.</li> </ul>
Arcier	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Défoliants en domaine forestier sur le plateau.</li> <li>· Engrais et pesticides agricoles.</li> <li>· Nitrates dus aux déjections d'animaux autours des exploitations.</li> <li>· Débordements des fausses,</li> <li>· Excès d'engrais,</li> <li>· Stockage de fumier sur zones non étanches</li> <li>· Rejets azotés, phosphorés et contenant des bactéries des STEP du plateau.</li> <li>· Voies de communications fréquentées.</li> <li>· Zones artisanales</li> </ul>

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la ville de Besançon devrait voir sa population actuelle augmenter selon le taux de croissance actuel. Pas d'aménagement particulier prévu pour le SIE, pas de grosse augmentation de la consommation.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2004 pour la source d'Arcier, de 2001 pour la prise d'eau à Chenecey-Buillon, de 1977 pour les forages de Thise et de Chailluz et de 2011 pour les forages de Novillars. La qualité de la ressource est plutôt bonne et les quelques pic bactériologique sont entièrement traités par la chaîne de traitement. Les transmissivités sont plutôt bonnes et comprises entre  $4.3 \times 10^{-2}$  et  $5.2 \times 10^{-2}$  et la qualité du recouvrement est également bonne avec une bonne épaisseur d'argile.

L'étude AAC est en cours et la clôture au niveau des périmètres de protection doit être mise en place ainsi que les MAET. Un point de chloration intermédiaire sera mis en place en 2012.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant les zones de production d'eau potable n'en sont pas moins indispensables pour la collectivité. Elles continueront à être protégées par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## **DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES**

### **Forages de reconnaissance**

4+4 piézomètres ainsi que 4 puits.

### **Organismes possédant les informations**

Ville de Besançon, DREAL.

### **Etudes disponibles**

Etude de modélisation de réseau, *Cabinet MERLIN*

SDAGE en phase finale

Etude AAC, Sciences et Environnements, Juin 2011.

Dossier DUP, *SOLETCO* et *Sciences et Environnement*, juin 2011.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-27

## SIE GRAND- FONTAINE/MONTFERRAND/VELESMES

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986



**Nom UDE : SYNDICAT DE GRANDFONTAINE-MONTFERRAND-VELESME**

**N° : 25-27**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 6/7**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE Grandfontaine-Montferrand-Velesme	Gaz-et-Eaux	Grandfontaine Montferrand-le-Château Velesme-Essart	3966	2	Montferrand-le-Château : 25397	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits du Mont
- Puits de la Fin Basse

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits du Mont	05026X0068/P	FRDG306	17A	096c
Puits de la Fin Basse	05026X0050/P	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques de l'ouvrage

	Puits du Mont	Puits de la Fin Basse
<b>Profondeur</b>	Environ 7 m	7 m
<b>Diamètre</b>	Absence de données	Absence de données
<b>Caractéristiques</b>	Absence de données	Puits à drains rayonnants
<b>Equipements électromécanique</b>	2x39 m <sup>3</sup> /h	2x39 m <sup>3</sup> /h

### Périmètres de protection

- Arrêté : procédure en cours.
- Rapport d'hydrogéologue agréé :
  - **Puits du Mont** : Rapport de Monsieur Mania, 9 mars 1999.
  - **Puits de la Fin Basse** : Rapport de Monsieur Mania, 9 mars 1999.

### Traitement

L'eau brute est traitée à la station du Mont par une simple désinfection à la javelle, la station de la fin basse utilise une désinfection au chlore gazeux.

### Interconnexions

Il n'existe qu'une interconnexion avec le syndicat des eaux du Val de l'Ognon dans le cadre d'un achat d'eau en complément.

### Distance Doubs – captage

Le puits du mont et de la Fin Basse sont situés respectivement à 50 m et 80 m du Doubs. Les 2 ouvrages sont situées à environ 1300 m l'un de l'autre le puits de la fin basse étant placé en amont.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La couverture de la nappe alluviale est constituée de terre végétale sur les 30 premiers centimètres suivit de 50 centimètres d'argile bruns humide et sableux au droit du puits de la Fin Basse, soit environ 1 m de limon de débordement. Au niveau du puits du Mont la couverture est plus importante, mais n'est pas connue avec précision.

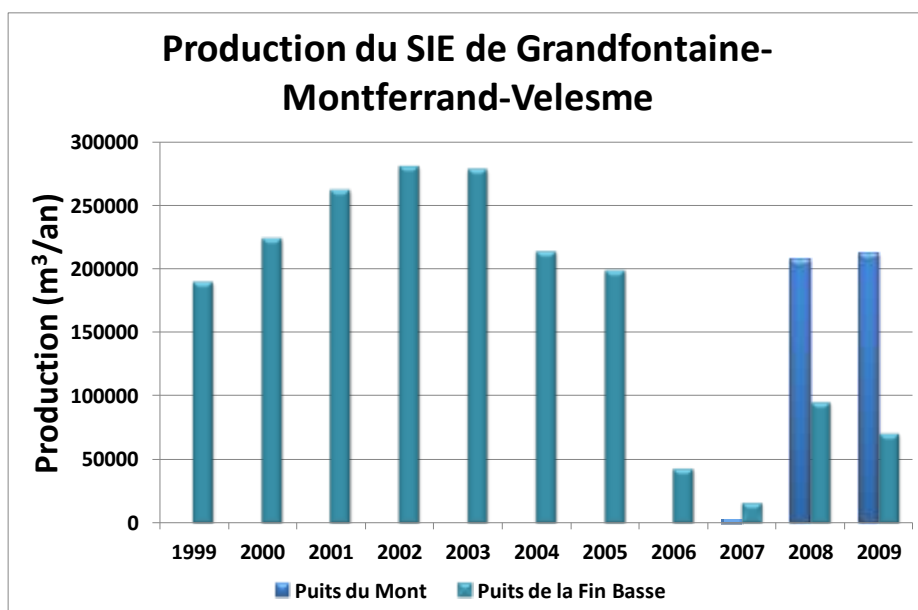
### Relation avec les autres aquifères et la Loue

Il s'agit de la nappe d'accompagnement du Doubs.

### Transmissivité

La perméabilité calculée au droit du puits de la Fin Basse est de l'ordre de  $1.1 \times 10^{-3}$  m/s pour une épaisseur d'alluvions d'environ 6 m ce qui donnerait une transmissivité maximale de  $6.6 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s. Au niveau du puits du Mont, les mêmes caractéristiques de perméabilité ont été calculées pour une épaisseur d'alluvions un peu plus importante ce qui donnerait une transmissivité maximale de  $7.4 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES



- **Puits de la Fin Basse** : environ 300 m<sup>3</sup>/j. (RA 2010)

- Autres usages : Pas d'autres usages connus.

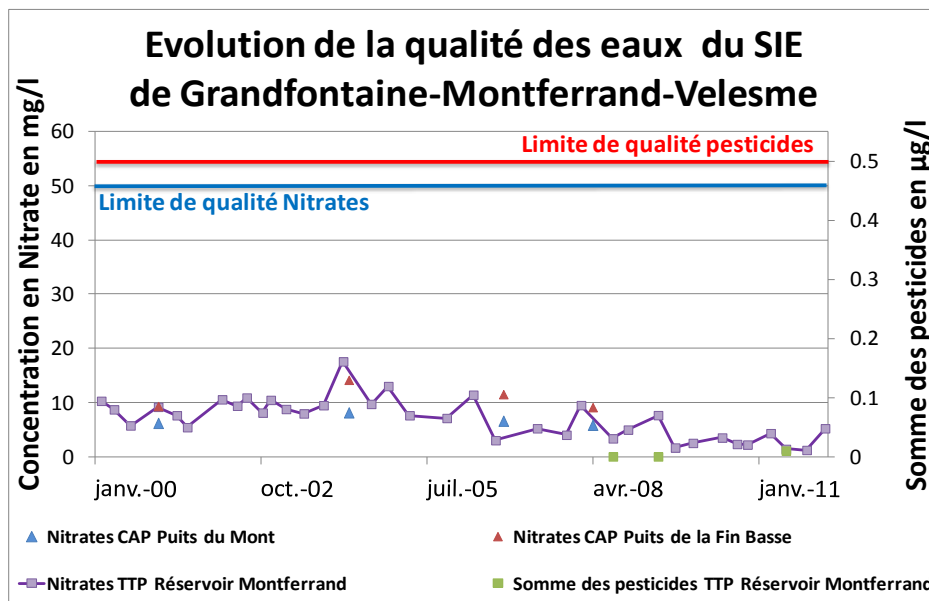
- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La procédure est en cours. Chaque ouvrage a une capacité de production maximale de 800 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe :
  - **Puits du Mont** : Absence de données.
  - **Puits de la Fin Basse** : environ 1300 m<sup>3</sup>/j. (RHA 1999)
- Débit moyen :
  - **Puits du Mont** : environ 400 m<sup>3</sup>/j. (RA 2010)

## QUALITE DE LA RESSOURCE

La qualité des eaux est plutôt satisfaisante, les teneurs en nitrates sont très proche de 10 mg/l depuis 2001, le maximum mesuré était de 14.15 mg/l le 23 mars 2004 au niveau du puits de la Fin Basse et de 8.14 mg/l au niveau du puits du Mont le même jour. Aucun dépassement de la norme de potabilité pour ce paramètre n'a été mesuré depuis 10 ans. Les concentrations en nitrates mesurées au niveau du puits de la fin basse sont légèrement supérieures à celles mesurées dans l'autre ouvrage.

Les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils de détection depuis 2008.

Il faut cependant noter que les eaux du puits de la Fin Basse fournit actuellement des eaux impropres à la consommation en raison de pollution aux solvants organo-chlorés (données 2010).



## RISQUES

Les puits de captage sont situés de part et d'autre d'un rejet de STEP et de la route départementale D105 ce qui constitue un facteur de risque de pollution accidentelle non-négligeable. Le risque essentiel repose sur les habitations situées à proximité vecteurs potentiels de pollutions ménagères.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population du syndicat devrait continuer à croître selon son taux de croissance actuelle soit d'après les estimations INSEE soit 5500 habitants environ à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas encore doté d'une Déclaration d'Utilité Publique, la procédure est actuellement en cours. Les puits sont situés sur la commune de Montferrand-le-Château et desservent les communes de Grandfontaine Montferrand-le-Château et Velesme-Essart.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée depuis 2001. Les eaux étaient de bonne qualité avant pollution au niveau du puits de la Fin Basse, celles du puits du Mont restent de très bonne qualité. Le puits du Mont a fourni en 2010 255 553 m<sup>3</sup> et le puits de la Fin Basse 21 313 m<sup>3</sup>.

La transmissivité n'est pas connue avec précision mais au regard du rapport de l'hydrogéologue agréé on peut l'estimer à environ 6 à 7x10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s au maximum pour chaque ouvrage. La qualité du recouvrement est plutôt bonne avec 1 m de limons de débordement au droit du puits de la Fin Basse ; celle du puits du Mont semble être plus importante mais n'est pas connue avec précision. Aucun projet d'aménagement n'a été porté à notre connaissance.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits du Mont a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant le puits de la Fin Basse n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Il continuera à être protégé par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## **DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES**

### **Forages de reconnaissance**

10 piézomètres et sondages au total.

### **Organismes possédant les informations**

Gaz et Eaux, DREAL Franche Comté, ARS 39, , Agence de l'Eau, BRGM,

### **Etudes disponibles**

Absence de données.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-28

## THORAISE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de THORAISE**  
**N° : 25-28**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 6/7**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Commune de Thoraïse	Régie	Thoraïse	293	1	25561	Alluvions du Doubs

### Captages

- Un seul puits dit « Puits de Thoraïse »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Thoraïse	05026X0056/P1	FRDG306	17A	093d

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur est de 5.5 m par rapport au sol.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Équipement : Le puits est équipé de deux pompes de 12 et 16 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral 3539 du 5 juillet 2005.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania le 2 septembre 1999.  
NB : Il s'agit du même périmètre que Boussières.

### Traitement

L'eau subit un traitement à la Javel par injection via une pompe doseuse en plus du chlore directement injecté dans l'ouvrage.

### Interconnexions

Il existe un projet d'interconnexion avec le puits de Boussières.

### Distance Doubs – captage

Le puits se situe dans un méandre du Doubs à environ 200 m de la rivière de part et d'autre.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

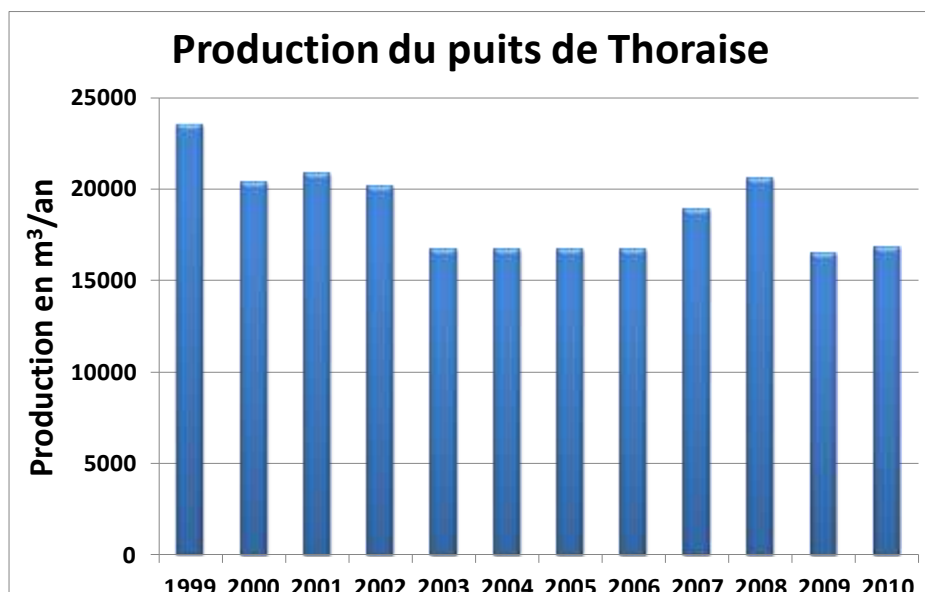
L'épaisseur de couverture surmontant la nappe est constituée d'une épaisseur d'environ 2 m d'argiles limoneuses.

### Transmissivité

La transmissivité est de  $1.3 \times 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est de  $1.5 \times 10^{-2}$  m/s. Au droit du puits les alluvions sont épaisses de 3.5 m.

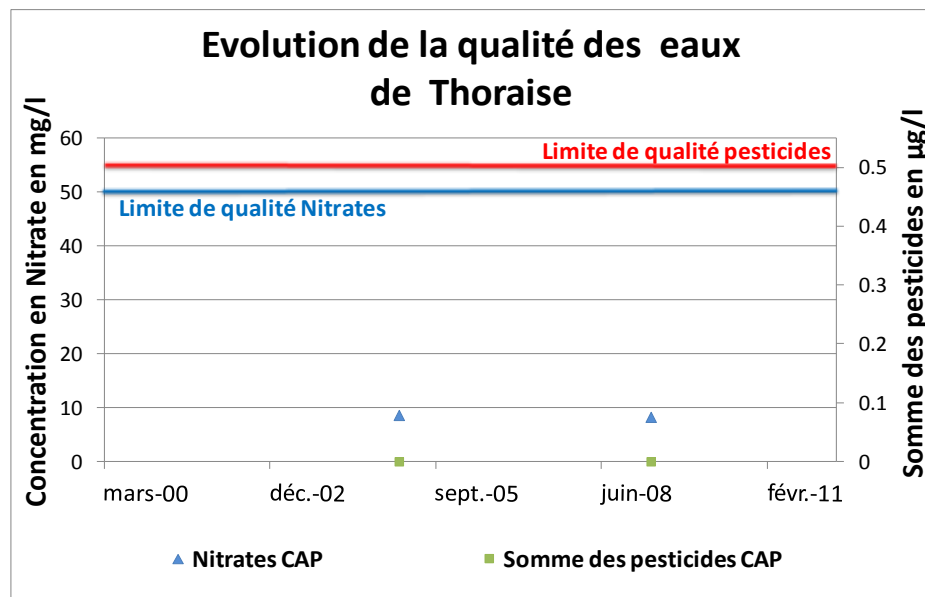


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 16 m<sup>3</sup>/h et 100 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La production moyenne du puits s'élève à 45 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 70 %.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des pics de bactériologiques ont été observés lors de problèmes de traitement. Mais aucun problème lié aux concentrations en pesticides n'a été mis en évidence.

Les teneurs en nitrates sont également faibles inférieures à 10 mg/l. la qualité chimique semble bonne mais le faible nombre de données ne permet pas une analyse précise de la qualité.

## RISQUES

Pas de risque particulier répertorié mise à part la création d'un plan d'eau dans le périmètre de protection éloigné.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas d'aménagement prévu à l'horizon 2030, la population de la commune atteindra au maximum 350 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 5 juillet 2005. Le forage est situé sur la commune de Thoraise et dessert la commune de Thoraise.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques sur le puits à cause de problèmes liés à la chaîne de traitement. La transmissivité est bonne avec  $1.3 \times 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est plutôt bonne avec 2 m d'argile limoneuse. L'ensemble du champ captant pourra satisfaire à l'horizon 2030 les demandes en eau de la population future de Thoraise étant donné l'augmentation de population prévue.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits de Thoraise n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

3 piézomètres et 4 puits.

### Organismes possédant les informations

Commune, DREAL.

### Etudes disponibles

Dossier de périmètre de protection, *Sciences et Environnement*, janvier 2004.  
Rapport Préliminaire, *SEFUR*.





# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-29

### TORPES

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de **TORPES**  
**N° :** 25-29  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 6/7

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Commune de Torpes	Régie	Torpes	885	1	25564	Alluvions du Doubs

### Captages

- La commune est munie d'un puits dit « puits aux creux » (1954).

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Torpes "aux creux"	05026X0064/P1	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

Profondeur : La profondeur est de 10 m.

Diamètre : Le diamètre est de 3 m.

Équipement : Le puits est équipé de deux pompes de 12 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral N°4777 du 18 septembre 2001.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania le 27 mars 2000.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore en sortie de réservoir.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment, un projet de connexion avec le SIERG de Grandfontaine est en cours pour sécurisation et vente.

### Distance Doubs – captage

La distance est d'environ 150 m.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La protection de la nappe est très faible voire inexistante.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

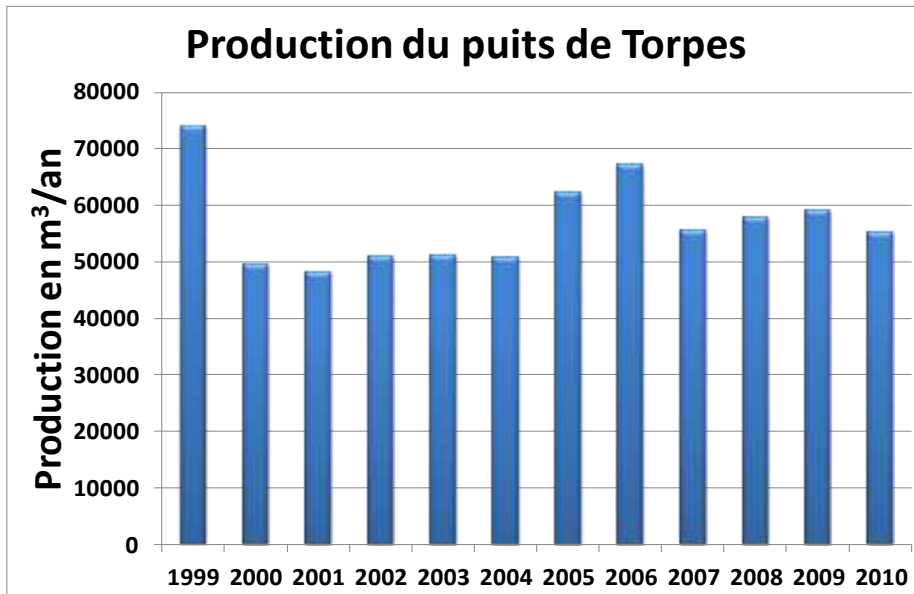
Le niveau d'eau de base est maintenu grâce à la présence d'un seuil sur le Doubs.

### Transmissivité

La transmissivité n'est pas connue avec précision.

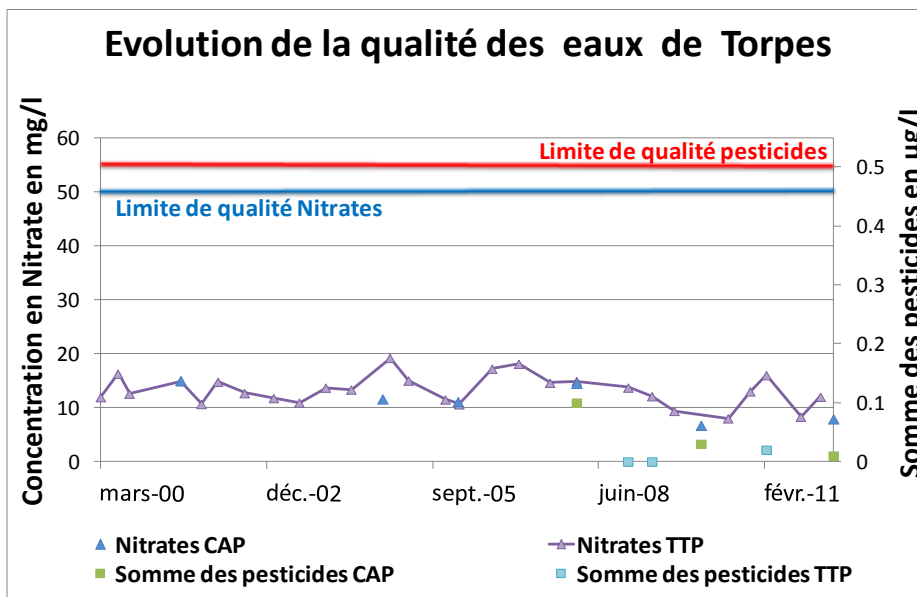


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 60 m<sup>3</sup>/h et 1000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La production moyenne est de 150 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 70%.
- Autres usages : Aucun autre usage n'est répertorié dans le secteur.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des pics de concentration bactériologique ont été mesurés en 2002 lorsqu'un problème sur le système de chloration est survenu.

D'un point de vue chimique, la qualité est parfois moyenne, les teneurs en nitrates sont comprises entre 10 et 20 mg/l, bien que la norme de potabilité ne soit jamais dépassée. Il n'y a pas de baisse significative des concentrations de nitrates mesurées depuis mars 2000.

Les teneurs en pesticides sont globalement faibles voir inférieures au seuil de potabilité, la plus forte valeur enregistrée a été de 0.1 µg/l le 22 janvier 2008.

## RISQUES

Deux risques principaux ont été répertoriés :

- La ligne SNCF
- Une pollution par le Doubs.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population devrait atteindre à l'horizon 2030, 1250 habitants au maximum.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 18 septembre 2001. Le forage est situé sur la commune de Torpes et dessert la commune du même nom. Cet ouvrage a fourni près de 60 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques sur le puits à cause de problèmes liés à la chaîne de traitement. La transmissivité n'est pas connue avec précision mais la qualité du recouvrement est mauvaise de part sa très faible épaisseur. Aucune nouvelle étude n'est en cours, la population devrait atteindre 1250 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Torpes « aux creux » a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Des ouvrages ont été créés pour le grand canal.

### Organismes possédant les informations

Commune.

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania le 27 mars 2000

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-30

### BOUSSIERES

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de BOUSSIÈRES**

**N° : 25-30**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Boussières	Régie	Boussières	1101	1	25084	Doubs

### Captages

- Puits de Boussières (actuel)
- Source de Boussières (abandonné pour problème de capacité)

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Boussières	05026X0059/P	FRDG306	17A	093d

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : 5.5 m par rapport au sol
- Diamètre : 2 m
- Description : Le puits est équipé de deux pompes de 60 et 50 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté 3537 du 5 juillet 2005.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, septembre 1999.

### Traitement

Le traitement des eaux pompées se fait par injection de dioxyde de chlore dans l'ouvrage.

### Interconnexions

Pas d'interconnexion pour le moment, mais un projet d'interconnexion de secours est envisagé entre les deux puits de Boussières et Thoraise.

### Distance Doubs – captage

La distance Doubs-captage est d'environ 140 m.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

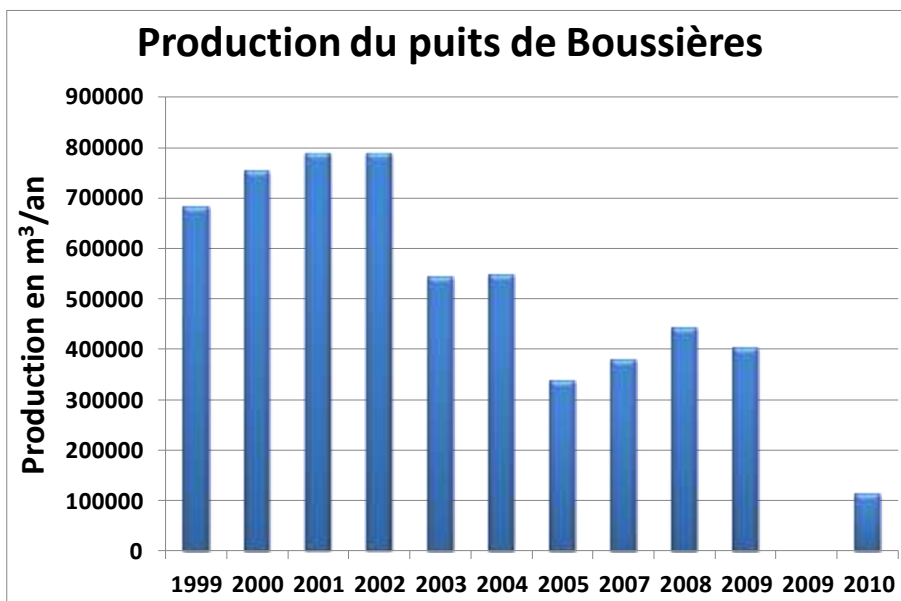
### Protection passive de la nappe

Il existe une épaisseur de couverture de 2.3 m de limons argileux surmontant les alluvions.

### Transmissivité

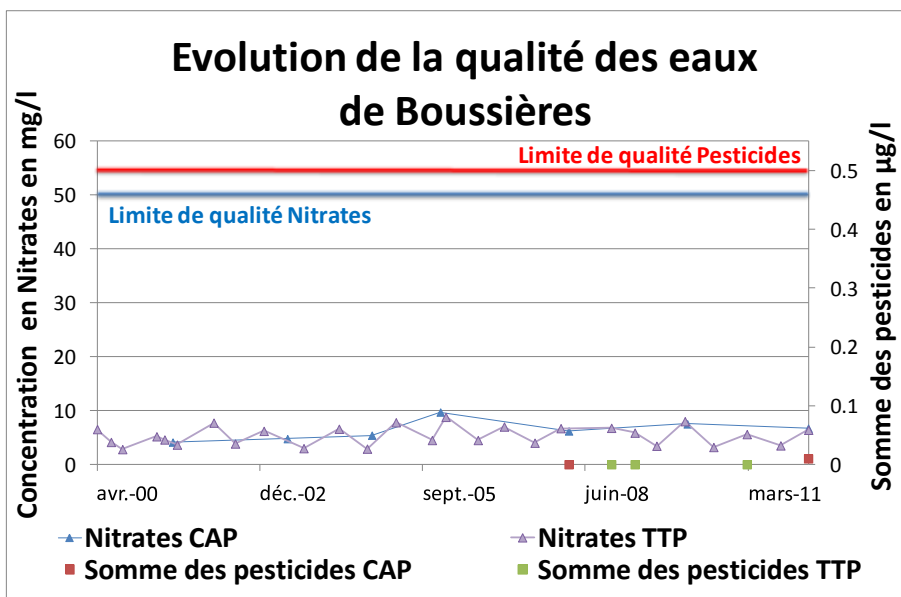
La transmissivité calculée est de  $1.7 \times 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s. Les alluvions ont une épaisseur de 3.5 m et reposent directement sur le substratum calcaire.

## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Le débit de production moyen est de 180 m<sup>3</sup>/j. Aucun problème quantitatif n'a été répertorié.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : la limite de prélèvement est fixée à 60m<sup>3</sup>/h et 450 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : les maxima atteints sont :
  - 400 m<sup>3</sup>/j en 2009
  - 380 m<sup>3</sup>/j en 2010
  - 340 m<sup>3</sup>/j en 2011
- **Rendement réseau** : Le rendement du réseau est estimé à 50%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les teneurs en nitrates sont toujours inférieures à 10 mg/l, le maximum atteint le 11 janvier 2006 sur les eaux brutes était de 9.7 mg/l. La qualité du point de vue des nitrates est excellente.

Aucun problème de qualité au niveau des pesticides n'a été signalé et les concentrations sont toujours très faibles souvent en dessous des limites de détection. La qualité du point de vue de ce paramètre est cependant bonne.

## RISQUES

Plusieurs risques sont répertoriés :

- Des habitations dont les effluents domestiques sont des causes potentielles de pollution.
- Des parcelles agricoles sont situées à proximité du captage.
- La chaîne de traitement rencontre parfois des difficultés provoquant des problèmes de teneurs bactériologiques.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de gros projet d'aménagement et une évolution prévue de la population selon le taux de croissance actuel.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 5 juillet 2005. Le puits est situé sur la commune de Boussières; il a fourni en 2009 près de 400 000 m<sup>3</sup>.

La transmissivité moyenne est très bonne avec  $1 \times 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s, et l'épaisseur du recouvrement est bonne avec environ 2 mètres de limons argileux. La qualité des eaux est plutôt satisfaisante. Les risques répertoriés sont relativement faibles, et la qualité des eaux est tout à fait satisfaisante. La commune ne prévoit pas d'aménagement particulier et la population devrait croître selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Boussières a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres en 1999

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Dossier PP *Sciences et environnement*, 2004

Etude hydrogéologique sur puits de Thoraise, 1999

Rapport hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, septembre 1999





# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-31

### SAINT-VIT

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de SAINT-VIT  
**N° :** 25-31  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 6

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Gaz et Eaux	Affermage	Saint-Vit	4649	1	Saint Vit : 25527	Alluvions du Doubs

### Captages

La commune de Saint-Vit est alimentée par un unique puits situé sur le champ captant qu'elle partage avec le SIVO du Val de l'Ognon et qui possède également des pompes dans ce même puits dit « puits n°1 »

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 8.80 m.
- Diamètre :
- Équipement électromécanique : La capacité totale du puits n°1 est de 1200 m<sup>3</sup>/j la station de pompage de la commune de Saint-Vit est équipée de deux pompes de 100 m<sup>3</sup>/h

### Périmètre de protection

- Arrêté 2012067-0002 du 7 mars 2012.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, 2 octobre 2002.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore gazeux en amont de la station de pompage.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Rivière – captage

Le puits est à environ 400 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

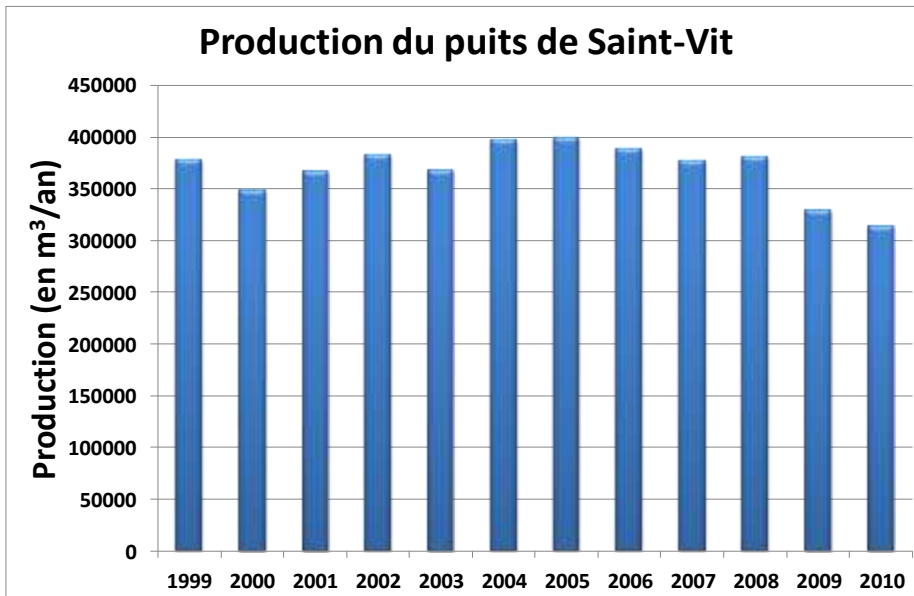
L'épaisseur de couverture est d'environ 1.30 m constitué de 50 cm de terre végétale surmontant environ 80 cm de limons sableux.

### Transmissivité

Absence de donnée

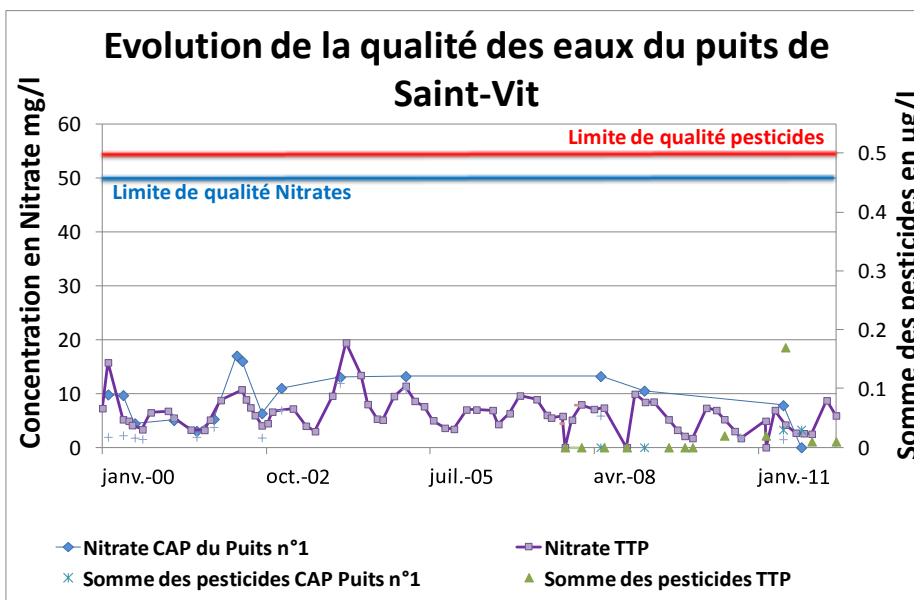


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Attente de la donnée
- Débit de pointe : La production maximale est de 1200 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La production moyenne à Saint-Vit est de 1000 m<sup>3</sup>/j d'après le rapport d'activité 2010.(Gaz et Eaux)
- Rendement réseau : le rendement du réseau est de 76.87% en 2010.
- Autres usages : Pas d'autres usages connus.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



paramètre pesticide sont également de bonne qualité

Au niveau de la station de traitement, les concentrations en nitrates oscillent entre 0 et 10 mg/l depuis janvier 2000 ce qui montre une bonne qualité des eaux pour ce paramètre. Le maximum atteint le 13 février 2004 était de 19.43 mg/l. Les valeurs se répartissent autour de 5 mg/l en moyenne ce qui témoigne d'une bonne qualité des eaux pour ce paramètre.

Pour les concentrations en pesticides les valeurs sont proches des seuils de détection depuis 2007 avec ce pendant une légère augmentation des teneurs à partir de Velesmes

juin 2010. Le maximum de concentration atteint était de 0.17 µg/l le 21 juin 2011. Cette valeur est cependant 3 fois inférieure à la norme de potabilité, les eaux pour le

## RISQUES

La zone retenue se situe dans un environnement agricole essentiellement occupé par des prairies et cultures, 21 ilots de cultures sont répertoriés sur zone.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- Infrastructure routière : D13, D106;
- Les activités agricoles : Anciennes carrières abandonnées: sablière ;
- Le réseau hydrographique : Doubs, ruisseau avec un rejet de STEP sur site et rejet de STEP de la commune de Routelle 500 m en amont des plans d'eau, anciennes carrière en eau ;
- Stade, habitations.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement à venir

## CONCLUSIONS

Le captage de Saint-Vit est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 7 mars 2012. La commune prélève son eau dans le puits n°1 du Val de L'Ognon mais dont la production est ici sous contrôle de Gaz et Eaux. Le puits n°1 a fourni en 2009 près de 325 000 m<sup>3</sup>.

La qualité de la ressource est plutôt bonne. Tant au niveau des teneurs en nitrates que des teneurs en pesticides. Les valeurs mesurées restent bien en deçà des limites de potabilité. La transmissivité est plutôt bonne et comprise entre 1.8x10<sup>-1</sup> m<sup>2</sup>/s à proximité du puits n°3 et la qualité du recouvrement est moyenne avec 1.30 m de terre végétale et de limon sableux.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits n°1 appartenant au Val de l'Ognon a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

5 piézomètres et 6 sondages au minimum.

### Organismes possédant les informations

Collectivité.

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, 2 octobre 2002.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-32 SIE DU VAL DE L'OGNON

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SEVO du Val de l'Ognon**

**N° : 25-32**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 6**

### RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (49)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SEVO Val de l'Ognon	Régie	Audeux, Berthelange, Burgille, Champagney, Champvans-Les-Moulins, Chemaudin, Corcelles-Ferrières, Corcondray, Courchapon, Dannemarie-Sur-Crete, Etrabonne, Ferrières-Les-Bois, Franey, Franois, Jallerange, Lanterne-Vertière, Lavernay, Le Mouterot, Mazerolles-Le-Salin, Mercey-Le-Grand, Moncley, Noironte, Pelousey, Pirey, Placey, Pouilley-Français, Pouilley-Les-Vignes, Recologne, Ruffey-Le-Château, Sauvagny, Serre-Les-Sapins, Vaux-Les-Pres, Villers-Buzon, Taxenne, Louvatange, Pagny, Romain, Le Petit-Mercey, Rouffange, Vitreux, Chancey, Chenevrey-et-Morogne, Sornay, Motey-Besuche, Tromarey, Montagney, Bonboillon, Bay, Hugier	22720	4+1+2	Saint Vit : 25527 Courchapon : 25172 Chenevrey : 70150	Alluvions de l'Ognon Alluvions du Doubs

### Captages

Le SEVO du Val de l'Ognon possède actuellement 3 zones de captage :

- 4 puits situés sur la commune de Saint-Vit
- 1 puits situés à Courchapon (1947)
- 2 puits sur la commune de Chenevrey (1965 et 1968)

L'alimentation du syndicat se fait à 80% par les puits de Saint-Vit.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits n°1	05025X0111/P1	FRDG306	17A	096c
Puits n°2 (abandonné)	05025X0112/P2	FRDG306	17A	096c
Puits n°3	05025X0113/P3	FRDG306	17A	096c
Puits n°4	inconnu	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur (m)	Diamètre (m)	Équipement
Puits n°1	8.80		Capacité totale de 1200 m <sup>3</sup> /j.
Puits n°2	11.70 dont 1.70 hors sol	-	Abandonné
Puits n°3	9.55	Øint 2.00 m Øext 2.60 m	De +0 à -0.64 m : Corroi d'argile Ø 14 m sur 14 cm puis cuvelage béton armé sur 50 cm. De 0.64 m à 9.20 m : Barbacanes d'admission en PVC
Puits n°4	-	-	En cours de validation



## Périmètre de protection

### Saint Vit :

- Arrêté 2012067-0002 du 7 mars 2012.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, 2 octobre 2002..

## Traitement

Les eaux issues du captage de Saint-Vit ne font pas l'objet d'une démnanganisation et d'une déferrisation comme c'est le cas à Courchapon. Elles subissent uniquement un traitement au chlore gazeux au niveau de la station de pompage.

## Interconnexions

En 2003, le syndicat entreprend des travaux de sécurisation et établit une interconnexion avec la ville de Besançon.

## Distance Doubs – captage

Le puits n°3 est distant de 500 m par rapport au Doubs. La station de pompage est distante d'environ 400 m.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

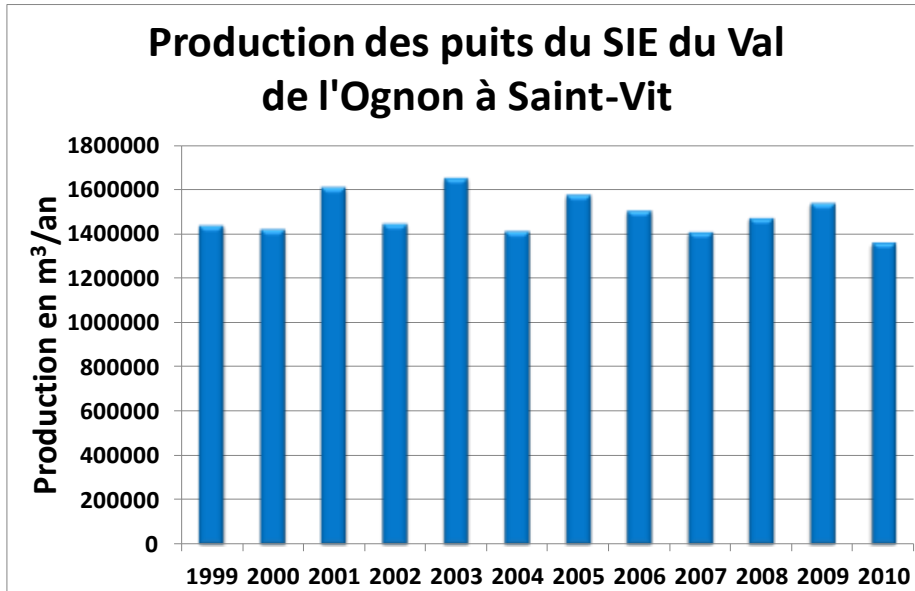
### Protection passive de la nappe

L'épaisseur de couverture est d'environ 1.30 m constitué de 50 cm de terre végétale surmontant environ 80 cm de limons sableux.

### Transmissivité

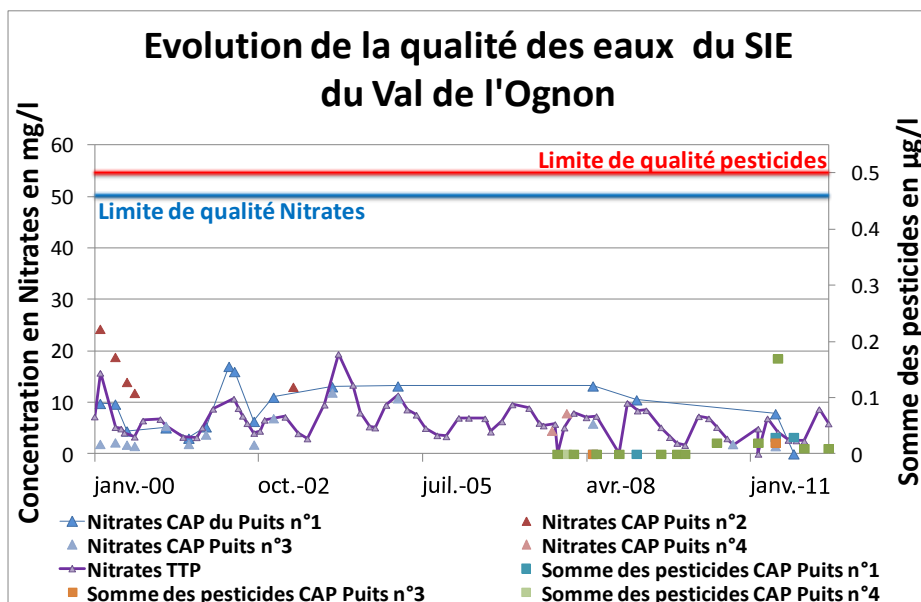
D'après les pompages d'essais par pallier effectués en 1986 la transmissivité des alluvions est évaluée à  $1.8 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s. Cette valeur est une moyenne entre la transmissivité la plus proche et la transmissivité estimée à 40 m au-delà du puits.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : la limite est fixée pour le champ captant de Saint-Vit à 670 m<sup>3</sup>/h et 13400 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Absence de donnée
- Débit moyen : Absence de donnée
- Rendement réseau : le rendement du réseau est de 80.4% en 2011.
- Autres usages : Pas d'autres usages connus.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Au niveau de la station de traitement, les concentrations en nitrates oscillent entre 0 et 10 mg/l depuis janvier 2000, ce qui montre une bonne qualité des eaux pour ce paramètre. Le maximum atteint le 13 février 2004 était de 19.43 mg/l.

Pour les concentrations en pesticides, les valeurs sont proches des seuils de détection depuis 2007 avec ce pendant une légère augmentation des teneurs à partir de juin 2010. Le maximum de concentration atteint était de 0.17 µg/l le 21 juin 2011. Cette valeur est cependant 3 fois inférieure à la norme de potabilité, les eaux pour le paramètre pesticide sont également de bonne qualité.

## RISQUES

La zone retenue se situe dans un environnement agricole essentiellement occupé par des prairies et cultures, 21 ilots de cultures sont répertoriés sur zone.

Un inventaire des risques pour la ressource a permis de mettre en évidence les sources potentielles de pollution suivantes :

- Infrastructure routière : D13, D106;
- Les activités agricoles : Anciennes carrières abandonnées: sablière ;
- Le réseau hydrographique : Doubs, ruisseau avec un rejet de STEP sur site et rejet de STEP de la commune de Routelle 500 m en amont des plans d'eau, anciennes carrière en eau ;
- Stade, habitations.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030 le SIE devrait voir sa population actuelle augmenter selon le taux de croissance actuel. Pas d'aménagement particulier prévu pour le SIE, pas de grosse augmentation de la consommation.



## CONCLUSIONS

Le captage de Saint-Vit est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 7 mars 2012. Le syndicat possède en tout 3 zones de captage dont une située sur le secteur d'étude et qui alimente pour 80% le syndicat. Les 4 puits situés sur la commune de Saint-Vit ont une limite de prélèvement est fixée à 13 400 m<sup>3</sup>/j. Ces ouvrages ont fourni 1 786 423 m<sup>3</sup> en 2011.

La qualité de la ressource est plutôt bonne mais le puits P2 subissait régulièrement des pollutions par organochlorés volatiles par le biais du ruisseau recevant les effluents de la station d'épuration. L'exploitation de ce puits a été arrêtée en 2002 et l'enquête pour déterminer les causes de la pollution est en cours. La transmissivité est plutôt bonne et comprise entre  $1.8 \times 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s à proximité du puits n°3. La qualité du recouvrement est moyenne avec 1.30 m de terre végétale et de limon sableux.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, l'ensemble des ouvrages de la zone de Saint-Vit ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Pas de forages répertoriés.

### Organismes possédant les informations

Collectivité.

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve, 2 octobre 2002.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-33

### ROUTELLE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de ROUTELLE**

**N° : 25-33**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 6/7**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Routelle	Régie	Routelle	494	1	25509	Alluvions du Doubs

### Captages

- Captage de Routelle (1970)

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Routelle	05026X0080/F1	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur de 7 m par rapport au sol.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Équipement : Le puits est équipé de 2 pompes fonctionnant en alternance d'une capacité unitaire de 16 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté DUP : n°5396 octobre 2000.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 17 juillet 1998.

### Traitement

L'eau subit un traitement UV en sortie de station de pompage.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

Le captage de Routelle se situe à centaine de mètre du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe une épaisseur d'un mètre de couverture.

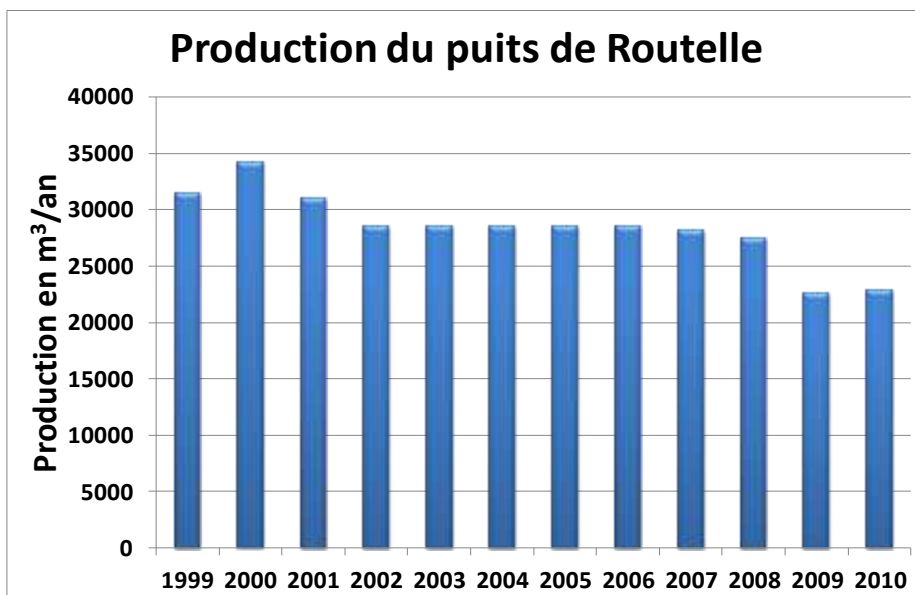
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Une alimentation latérale par le massif calcaire et par le Doubs ont été mises en évidence.

### Transmissivité

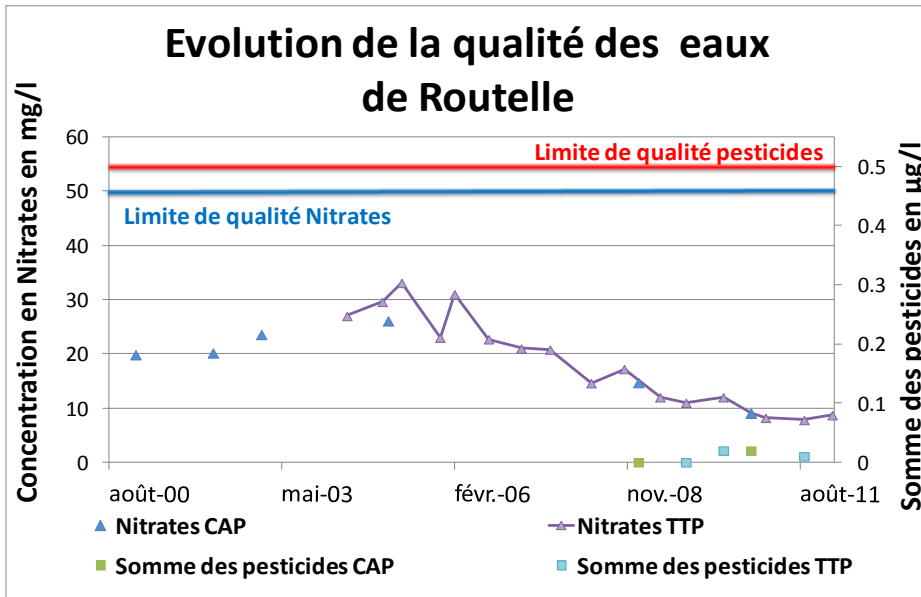
La perméabilité est comprise entre  $2 \times 10^{-2}$  et  $3 \times 10^{-4}$  m/s. L'épaisseur des alluvions est de 7 m et le niveau statique est à 3.5 m par rapport au sol. La transmissivité est comprise entre  $8.1 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et  $5.4 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La limite est fixée à 16 m<sup>3</sup>/h et 100 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit moyen** : Le débit moyen nécessaire à la commune est de 60 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : Le débit de pointe s'élève à 80 m<sup>3</sup>/j.
- **Rendement réseau** : Le rendement du réseau est estimé à 77%.
- **Autres usages** : La ressource n'est utilisée que pour l'alimentation en eau potable.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les données fournies par l'ARS mettent en évidence de fréquents problèmes de dépassements des normes de qualité pour les produits phytosanitaires, les pesticides, et les concentrations bactériologiques entre 1991 et 1995.

Une baisse de la teneur en nitrates est notée depuis la mise en place des périmètres de protection. Ainsi la qualité s'est nettement améliorée du point de vue de ce paramètre et est depuis mars 2010 inférieure à 10 mg/l.

Du point de vue des pesticides, les teneurs sont extrêmement faibles et sont très inférieures aux limites de potabilité.

## RISQUES

Plusieurs risques sont répertoriés :

- Pollution agricole envisageable étant donnée l'intensité des cultures de céréales responsables des teneurs en nitrates, Atrazine et Triazine.
- Les pollutions bactériologiques peuvent être dues à la présence de troupeaux à proximité du captage.
- Les eaux de lessivages des chaussées peuvent s'infiltrer directement dans la nappe par des fossés non-étanches.
- Pollutions à partir du Doubs
- Des zones localisées d'inondation pouvant communiquer avec le puits et acheminer des eaux via les tuyaux d'évacuation.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement particulier n'a été répertorié. La population de Routelle devrait, à l'horizon 2030, atteindre au maximum 600 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant d'octobre 2000. Le puits est situé sur la commune de Routelle et dessert uniquement la commune du même nom. Cet ouvrage a fourni environ 22 500 m<sup>3</sup> en 2009.

Une amélioration de la qualité de la ressource a été mise en évidence du point de vue de la teneur en nitrates des eaux pompées et ce, depuis la mise en place des périmètres de protections.

La transmissivité est hétérogène avec des valeurs comprises entre  $8.1 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s et  $5.4 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est faible avec 1 m de formations peu perméables mais néanmoins insuffisantes. D'ici 2030, la population devrait atteindre 600 habitants au maximum mais aucun aménagement particuliers n'est envisagé.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

5 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

Commune.

### Etudes disponibles

Rapport final de l'étude hydrogéologique du puits de Routelle, *Sciences et Environnement*, novembre 1997

Rapport d'implantation du puits, *Monsieur Dreyfuss*, 20 mars 1969.

Etude complémentaire au Rapport final de l'étude hydrogéologique du puits de Routelle, *Sciences et Environnement*, juin 1998. Synthèse, *Sciences et Environnement*, janvier 1996.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-34

### OSSELLE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune d'OSSELLE  
**N° :** 25-34  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 6/7

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Osselle	Gaz et Eaux	Osselle	495	1	25438	Toit des marnes bleues de l'oxfordien.

### Captages

- 1 source captée dit « Fontaine d'Huy »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Source "Fontaine d'Huy"	05026X0027/S	FRDG116	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

Absence de données

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°2058 du 8 juin 2010.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania du 16 juillet 2001.

### Traitement

L'eau subit un traitement par ultrafiltration afin de remédier aux problèmes de turbidité.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment mais un projet d'interconnexion avec le SIE du Val d'Ognon via les communes de Routelle et Saint-Vit est à la réflexion.

### Distance Doubs – captage

Le captage se situe à environ 150 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

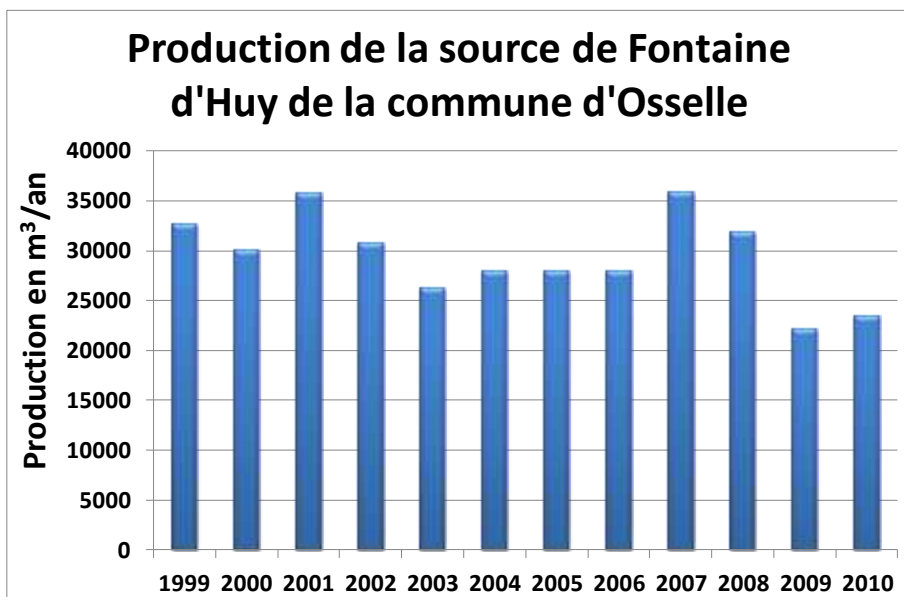
Pas de réelle protection couverture d'alluvion anciennes tertiaires relativement perméable.

### Transmissivité

Absence de données.

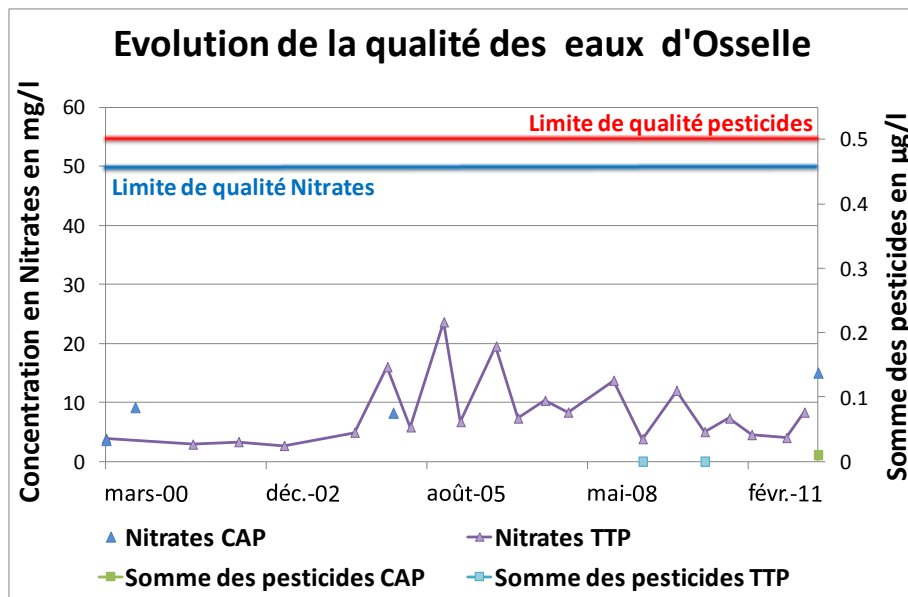


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Problèmes quantitatifs signalés en 1997.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 150 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen à l'étiage de la source est de 11 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 80%.
- Des problèmes quantitatifs ont été recensés en septembre 1997 où, à la suite de forte précipitation le débit de la source a diminué pendant une quinzaine de jours.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun problème particulier induisant une dégradation de la qualité, cependant en cas de forte pluie où lorsque le débit de la source augmente en hiver, l'eau de la source connaît une augmentation de la turbidité.

Les teneurs en nitrates sont généralement inférieures à 10 mg/l. Durant l'année 2005 des valeurs plus élevées alentours de 20 mg/l ont été mesurées mais un retour à des valeurs inférieures à 10 mg/l est observé depuis octobre 2009.

Les concentrations en pesticides sont souvent inférieures aux seuils de détection et ne présentent pas de valeurs inquiétantes du point de vue de la qualité.



## RISQUES

La source étant en zone boisée le risque de pollution est assez limité.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La commune prévoit la construction de 50 à 60 habitations supplémentaires, soit une augmentation de la population de 150 habitants au maximum à l'horizon 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 8 juin 2010. Le forage est situé sur la commune d'Osselle et dessert uniquement la commune d'Osselle. La commune prélève les eaux de la source de la Fontaine d'Huy qui a fourni 22 500 m<sup>3</sup> à la commune en 2009.

Aucun dépassement de normes de potabilité n'a été mesuré et la qualité chimique de la ressource est satisfaisante bien que les concentrations en nitrates puissent dépasser 20 mg/l. Les eaux prélevées connaissent parfois des problèmes de turbidité et ce en cas de fortes pluies. La commune devrait atteindre au maximum 650 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, la source « Fontaine d'Huy » n'a été retenue comme « structurante ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivie par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

4 sondages et 1 piézomètre.

### Organismes possédant les informations

Commune.

### Etudes disponibles

Etude préalable à la détermination des périmètres de protections, *Cabinet Reilé*, mai 2001

Arrêté n°2058 : 8 juin 2010.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 16 juillet 2001.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-35 SAEP DE BYANS-SUR-DOUBS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIAE de BYANS-SUR-LE-DOUBS**

**N° : 25-35**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Byans-sur-le-Doubs	SAUR	Abbans-Dessous Abbans-dessus Byans-sur-Doubs Fourg Roset-Fluans Villars-Saint-Georges	2429	2	25001 Abbans-Dessous 25502 Roset-Fluans	Doubs

### Captages

- Puits d'Abbans-dessous au lieu-dit « Gravier »
- Puits des « Chenevières » à Roset-Fluans.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits d'Abbans Dessous	05292X0014/P	FRDG306	17A	093d
Puits de Roset Fluans	05026X0063/P1	FRDG306	17A	093d

### Caractéristiques des ouvrages

#### Puits d'Abbans-Dessous :

- Profondeur : 7.30 m par rapport au sol.
- Diamètre : 2 m
- Description : Le puits principal est renforcé par un autre ouvrage situé à 40 m au nord. Les deux ouvrages ont été reliés par un drain en 2002.
- Équipement : Le puits est équipé de 4 pompes, 2x30 m<sup>3</sup>/h et 2x4 m<sup>3</sup>/h suivant les périodes de haut-service et de bas-service.

#### Puits de Roset-Fluans :

Caractéristiques exactes non-connues.

### Périmètre de protection

- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mettetal de 1998.
- Arrêté n°178, du 14 janvier 2004.

### Traitement

Le traitement de la ressource se fait par injection de chlore gazeux pour haut et bas-service et Javel.

### Interconnexions

Pas d'interconnexion pour le moment mais projet de connexion avec le pays de Quingey pour de la vente d'eau.

### Distance Doubs – captage

- Environ 150 m pour le puits de Roset-Fluans.
- 130 m pour le puits d'Abbans-Dessous.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe une couverture de terre végétale de 40 cm d'épaisseur.

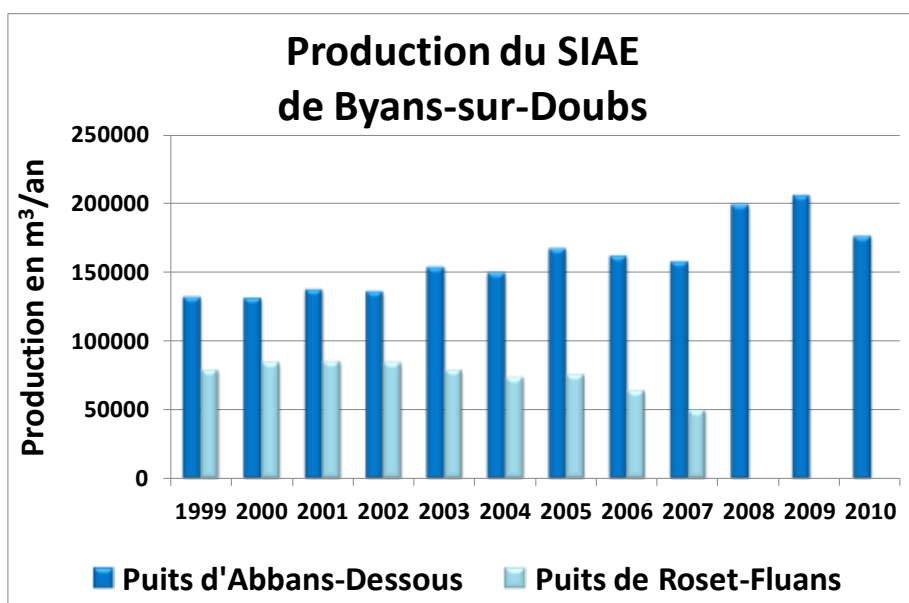
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Des émergences karstiques depuis le substratum et les coteaux sont en relations avec l'aquifère, qui lui-même possède des connexions avec la rivière.

### Transmissivité

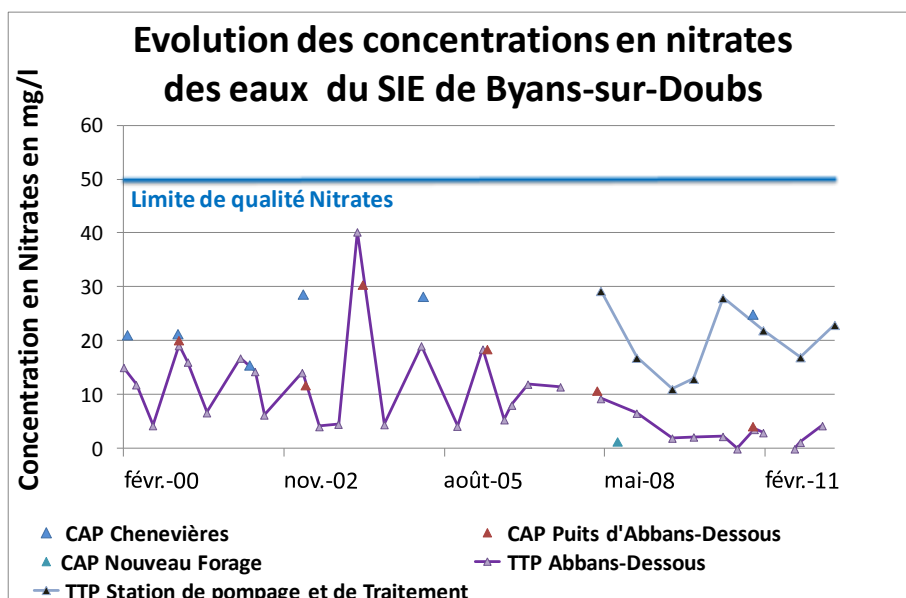
L'épaisseur des alluvions est de 7 m, le niveau statique se situe à 4.2 m de profondeur par rapport au sol. La transmissivité n'est pas connue.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée 34 m<sup>3</sup>/h et à 680 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : La production maximale enregistrée est de 502 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 82.6 %.
- Autres usages : Pas d'autres usages répertoriés.

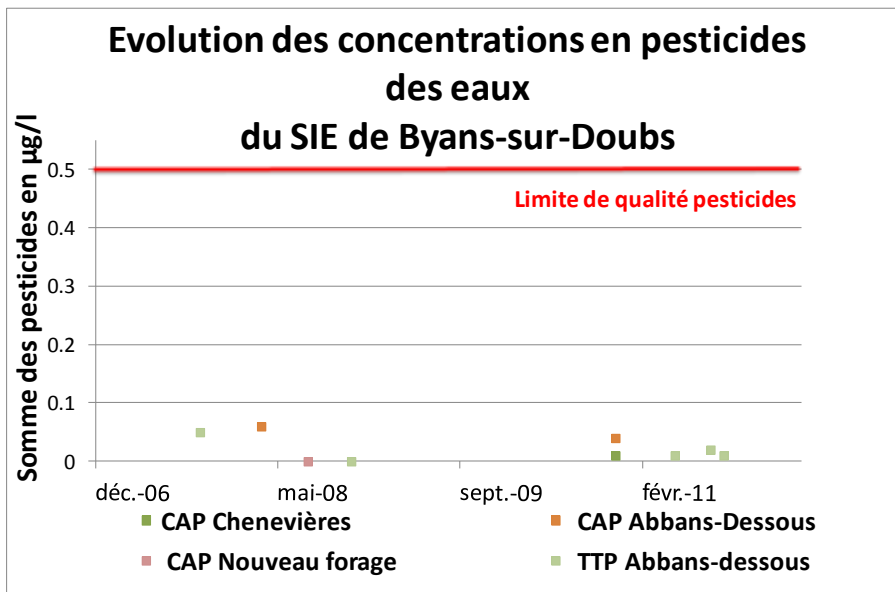
## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les eaux brutes possèdent souvent une forte teneur en fer. Aucun dépassement d'une norme de potabilité n'a été détecté depuis 2000.

Cependant les teneurs en nitrates sont parfois élevées à la station de traitement d'Abbans-Dessous avec un pic à 40.26 mg/l atteint le 18 février 2004. En moyenne les teneurs sont comprises entre 0 et 20 mg/l avec une nette tendance à la baisse depuis décembre 2006.





Pour les 4 points de prélèvements, la somme des pesticides a toujours été inférieure à 0.1 µg/l ce qui montre une bonne qualité des eaux sur ce paramètre.

## RISQUES

Plusieurs risques sont mis en évidence :

- Parcelles agricoles générant des pollutions aux pesticides ;
- Fossé à 40 m du puits d'une profondeur de 1.2 m sur 2.5 m de longueur ;
- Voie SNCF à 500 m au nord-est du captage ;
- Papèterie de Boussières.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population devrait continuer d'évoluer selon le taux de croissance actuelle.

## ETUDES EN COURS

Etude environnementale et géologique en cours.

Recherche de nouvelle ressource : Boucle d'Osselle entre ancienne gravière et le Doubs et Zone de Roset-Fluans.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 14 janvier 2004 pour les deux puits. Le puits d'Abbans-Dessous est situé sur la commune du même nom et dessert les communes d'Abbans-Dessous, Abbans-Dessus, Byans-sur-le-Doubs, Courtefontaine, Fourg, Roset-Fluans. Le puits d'Abbans-Dessous a fourni près de 200 000 m<sup>3</sup> en 2009.

La transmissivité moyenne n'est pas connue, la couverture est uniquement constituée de 40 cm de terre végétale.

Une étude environnementale et géologique est en cours de réalisation. La qualité de l'eau au niveau des pesticides est plutôt bonne cependant, les teneurs en nitrates sont parfois élevées avec des concentrations parfois proches de la limite de potabilité. La qualité est cependant en nette amélioration depuis décembre 2006. La population devrait continuer à évoluer selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cet UDE, seul le puits d'Abbans-Dessous a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant le puits de Roset-Fluans n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Il continuera à être protégé par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

3 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Rapport d'hydrogéologue agréé : *Monsieur Mettetal*, 1998.

Dossier périmètre de protection, *Sciences et Environnement*, Avril 2002.

Schéma directeur AEP, 2008.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-36 SIE DU PAYS DE QUINGEY

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE du PAYS DE QUINGEY**

**N° : 25-36**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE Pays de Quingey	SAUR	<b>SIE Pays de Quingey :</b> Quingey, Chouzelot, Lavans-les-Quingey  <b>SIE de la Chassagne :</b> Pessans, Samson, Montfort, Mesmay, Breres, Paroy	2281	1	Quingey : 25475	Alluvions de la Loue

### Captages

- Puits de Quingey.
- Ancien puits de production abandonné pour problèmes quantitatifs.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Quingey	05292X0114/P	FRDG320	10A	093c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : Le puits a une profondeur de 4.65 m.
- Diamètre : Le diamètre intérieur est de 2.5 m, le diamètre extérieur est de 3.1 m.
- Equipement : Il s'agit d'un puits à barbacanes équipée d'une tranchée drainante de 30 m de long, d'un diamètre de 300 mm à 3.7 m de profondeur. Le puits est équipé de 2 pompes de surface de 50 m<sup>3</sup>/h pour alimenter le réservoir de haut service et de 2 pompes de 40 et 45 m<sup>3</sup>/h pour alimenter le réservoir de bas service.

### Périmètre de protection

- Procédure de mise en place des périmètres de protection 2001-2008.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Chauve.

### Traitement

L'eau pompée subit une injection de chlore gazeux au niveau du puits.

### Interconnexions

Une interconnexion existe avec Byans-sur-Doubs.

### Distance Loue – captage

Le captage se situe à une centaine de mètre de la Loue.





## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La protection de la nappe est faible car constituée de 20 cm de terre végétale surmontant 50 cm d'argile.

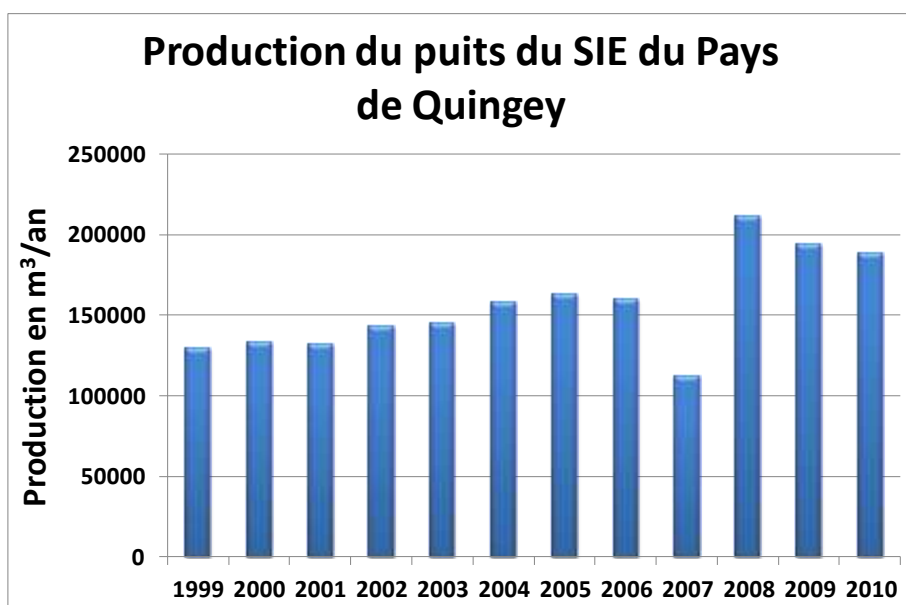
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Il existe des relations avec la Loue à l'Ouest et avec l'émergence du karst à l'Est.

### Transmissivité

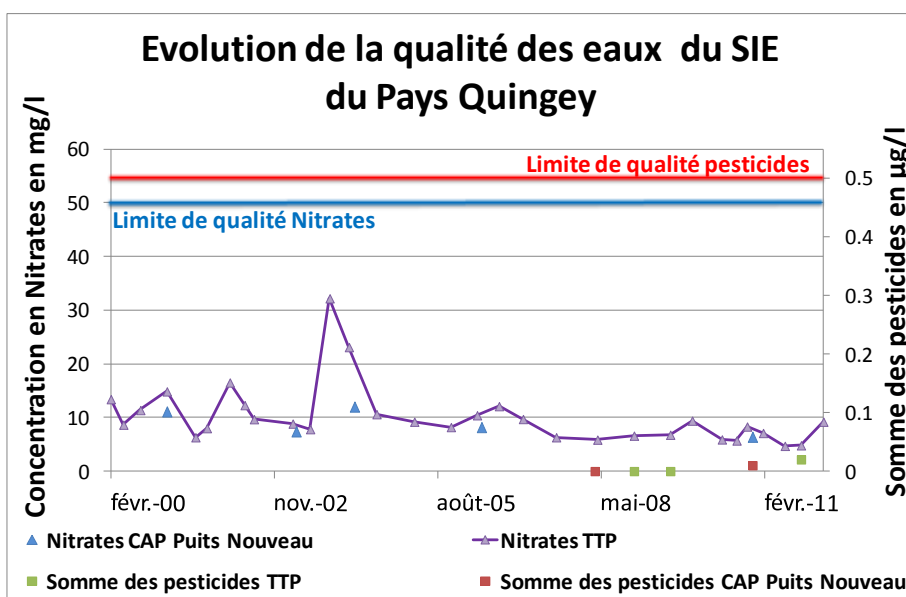
Les alluvions sont épaisses de 3 à 4 m.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 2160 m<sup>3</sup>/j.
- Production maximale : 1700 m<sup>3</sup>/j ou 90 m<sup>3</sup>/h.
- Rendement réseau : Absence de données

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les concentrations en nitrates sont voisines de 10 mg/l en moyenne et sont en baisses depuis 2005. Un seul pic détecté à 32.19 mg/l, le 23 octobre 2003. Cela montre que la ressource peut être sensible du point de vue de ce paramètre.

Les valeurs des pesticides étaient inférieures aux seuils de détection entre 2005 et 2009. Elles sont en légère augmentation depuis 2010 mais reste néanmoins très faibles.



## RISQUES

Le seul risque de pollution accidentelle pouvant être identifié serait dû à la route départementale 101.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Le syndicat prévoit une augmentation de 20 % du nombre d'habitants soit environ 2900 habitants au maximum.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2008. Le puits est situé sur la commune de Quingey et dessert le Syndicat des eaux du Pays de Quingey et celui de la Chassagne. Le puits a fourni près de 200 000 m<sup>3</sup> en 2009. Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée sur aucun paramètre chimique ou bactériologique au niveau du puits. Les concentrations en pesticides ou en nitrates sont très inférieures aux limites de potabilité. Les eaux sont globalement de bonne qualité. Aucun problème de turbidité n'a été signalé jusqu'à maintenant. La population augmentera d'environ 20% à l'horizon 2030 et devrait atteindre 2900 habitants.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits de Quingey n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

4 sondages.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Dossier de périmètres de protection, *Sciences et Environnement*, août 2005.  
Schéma directeur, octobre 2008.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 25-37

## LOMBARD

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de LOMBARD**

**N° : 25-37**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/8**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Lombard	SAUR	Lombard	225	1	25340	Alluvions de la Loue

### Captages

- Un seul puits dit « puits de Lombard »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits communal	05292X0115/P	FRDG320	10A	093d

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 3 m.
- Diamètre : le diamètre est de 2.2 m.
- Équipement : Le puits est un puits à 3 drains équipé de 2 pompes de 10 m<sup>3</sup>/h. Chaque drain est situé à 2 m de profondeur et mesure 15 m. L'angle entre les drains est de 120°.

### Périmètre de protection

- Déclaration d'Utilité Publique datant de 2005.
- Arrêté préfectoral N°3172 du 11 juin 2007.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Pierre Chauve le 18 septembre 2000.

### Traitement

L'eau subit un traitement à la javel au niveau de la conduite de refoulement.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Loue – captage

La distance entre le puits et la Loue est de 80 m.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

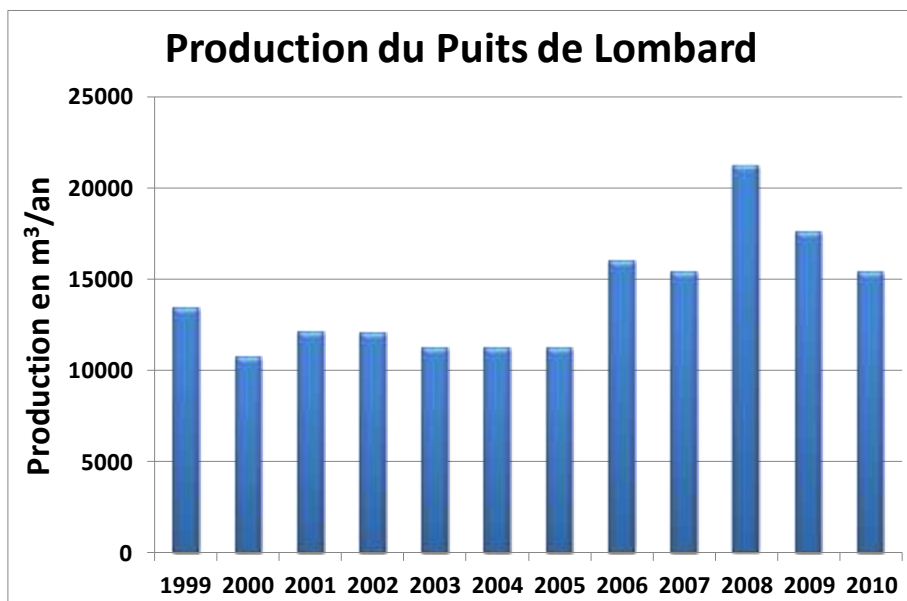
La nappe bénéficie d'une protection argileuse de 1 à 1.60 m d'épaisseur.

### Transmissivité

L'épaisseur des alluvions est ici de 2 m. La transmissivité n'est pas connue avec précision. Un pompage a été réalisé pendant 48h à 25 m<sup>3</sup>/h sans générer de problème de dénoiement des drains.

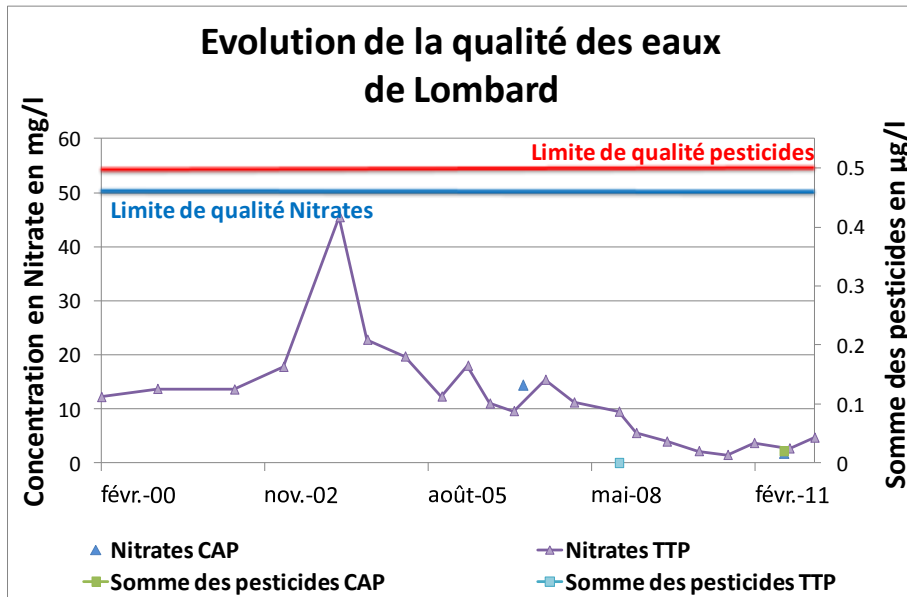


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 10 m<sup>3</sup>/h et 50 m<sup>3</sup>/j.
- Débit pointe : Le débit de pointe s'élève à 40 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Absence de données.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les teneurs en nitrates diminuent nettement depuis février 2004 et sont maintenant très inférieures à la limite de potabilité avec des teneurs proches de 5mg/l. On peut noter cependant la présence d'un pic à 45.47mg/l le 10 février 2004 qui a frôlé le dépassement de la limite. Ce paramètre est donc à surveiller de près.

Les teneurs en pesticides sont quant à elles proches des seuils de détection et ne présentent donc pas des valeurs inquiétantes. Depuis 2007, les eaux sont de bonne qualité.

## RISQUES

Le risque de pollution de type agricole paraît faible bien que non négligeable.  
Il existe un risque de pollution accidentelle par la route départementale à proximité.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Il n'existe pas de projet d'aménagement particulier, quelques maisons sont prévues en plus, 15 au maximum, l'évolution de la population à l'horizon 2030 ne devrait pas dépasser 300 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 11 juin 2007. Le forage est situé sur la commune de Lombard et dessert la commune de Lombard. Cet ouvrage a fourni à la commune environ 17500 m<sup>3</sup> en 2009.  
La ressource a connu quelques problèmes de qualité en 2004 avec un pic important de teneurs en nitrates.  
La transmissivité n'est pas connue précisément et la qualité du recouvrement est moyenne avec 1 m à 1.60 m d'argile.  
Le village devrait quelque peu s'agrandir avec environ 15 maisons supplémentaires.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chau, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits de Lombard n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Pas d'ouvrage répertorié.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Commune.

### Etudes disponibles

Dossier de périmètres de protection, *Sciences et Environnement*, novembre 2005.  
Etude complémentaire, 1997.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-38

### LIESLE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de LIESLE  
**N° :** 25-38  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 7/8

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Liesle	Régie	Liesle	545	1	Champagne-sur-Loue 39095	Alluvions de la Loue

### Captages

- Puits sur le territoire communal de Champagne-sur-Loue à 250 m en aval du pont reliant Champagne-sur-Loue et Liesle au lieu-dit « la Fenotte »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de la Fenotte	05295X0030/P	FRDG320	10A	093d

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 4.5 m.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Équipement : Le puits est un puits à barbacane équipé de 2 pompes de 35 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Chauve*, Janvier 1988.
- Arrêté 90/DADUE/3B/N°2782 du 15 juin 1990.

### Traitement

L'eau subit un traitement par injection de chlore goutte à goutte au niveau de la station de pompage.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Loue – captage

Le captage est situé à environ 100 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

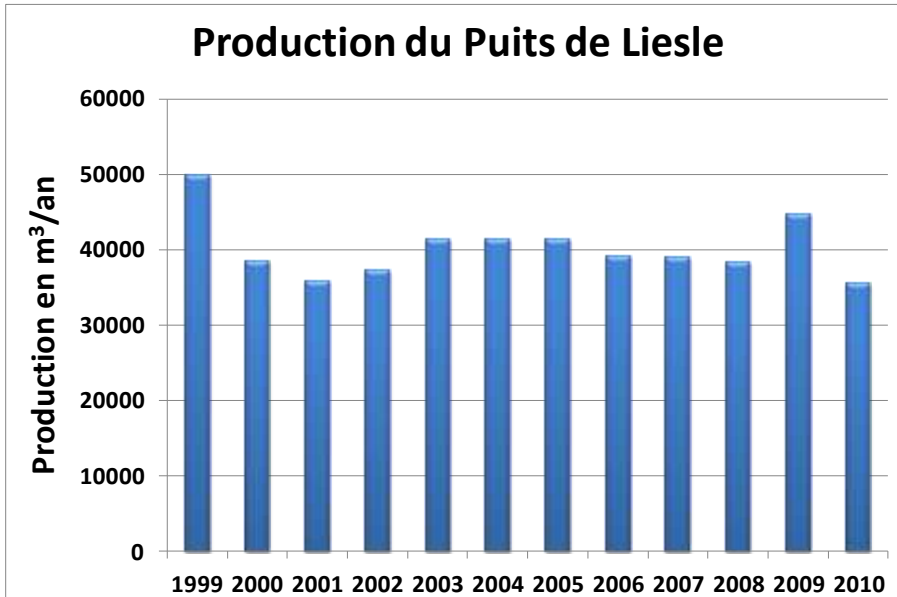
Il existe une faible épaisseur de couverture.

### Transmissivité

La transmissivité est estimée à  $7 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s après pompage d'essai à 50 m<sup>3</sup>/h pendant 20 heures avec une stabilisation 35 cm de rabattement. Le débit critique du puits est compris entre 50 et 60 m<sup>3</sup>/h.

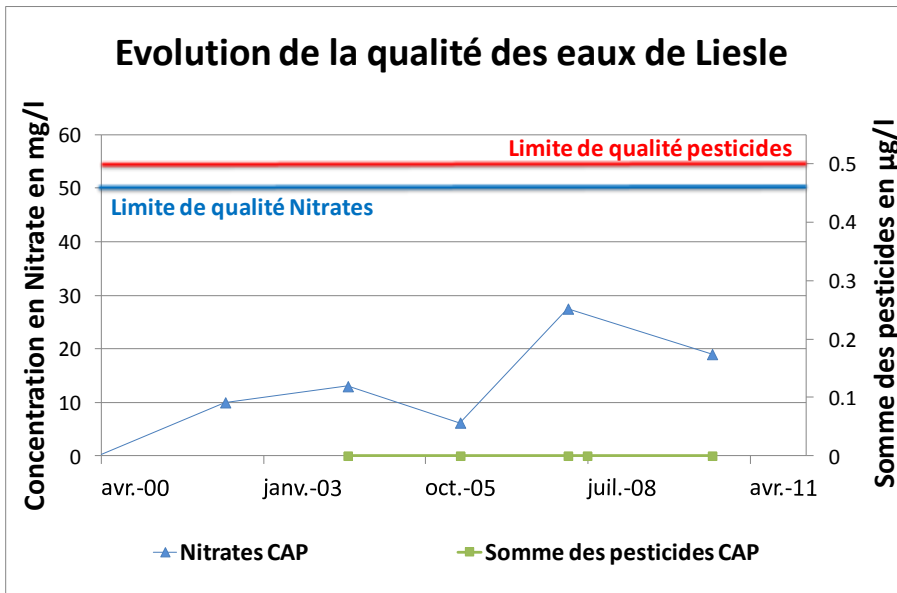


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Pas de problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à 40 m<sup>3</sup>/h et 400 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen selon le rapport de l'hydrogéologue agréé est de 30 m<sup>3</sup>/h.
- Débit de pointe : Absence de données.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est compris entre 85 et 90 %.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La qualité de la ressource est globalement bonne depuis la mise en place des périmètres de protection. Des analyses réalisées en septembre et octobre 1985 ont révélé des teneurs en nitrate de l'ordre de 20 mg/l dues vraisemblablement à une pollution d'origine agricole, ainsi que la présence de coliformes et d'Escherichia coli rendant l'eau impropre à la consommation.

## RISQUES

Aucun risque particulier répertorié, cependant la route départementale D274 passe à moins de 200 m du captage se situe en amont de l'écoulement de la Loue.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La création d'un lotissement d'un lotissement d'un 1 ha constitué de 19 maisons.

La population devrait atteindre au maximum 650 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 15 juin 1990. Le forage est situé sur la commune de Champagne-sur-Loue mais dessert la commune de Liesle.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée sur aucun paramètre.

La transmissivité est  $7 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est a priori mauvaise avec une très faible épaisseur de couverture. Le risque de pollution est ici assez faible ; il est en parti lié au passage de la route départementale en amont du captage. La population devrait atteindre 650 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de la Fenotte a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Aucun forage répertorié.

### Organismes possédant les informations

Commune

### Études disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Chauve*, Janvier 1988.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-39 ARC-ET-SENANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune d'ARC-ET-SENANS**

**N° : 25-39**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Arc-et-Senans	Veolia	Arc-et-Senans	1510	3	25021	Cailloutis Forêt de Chaux

### Captages

- 2 puits et un forage sur le site du « Petit Essart »
- 1 puits abandonné sur le site du « Grand Essart »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
PUITS 4	05295X0037/F1	FRDG332	103A	103a
PUITS 2	05295X0034/P	FRDG332	103A	103a
PUITS 1 (STATION DES ESSARTS)	05295X0013/P	FRDG332	103A	103a
PUITS 3	05295X0031/P	FRDG332	103A	103a

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	profondeur	description	Equipement électromécanique	Site
Nouveau forage	69 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuvelage étanche jusqu'à 31 m (ø 300 mm)</li> <li>▪ Crépine PVC 163x180 mm jusqu'à 69 m avec massif filtrant de calibre 1.2/2.4 mm</li> </ul>	Absence de données	Petit Essart
Puits n°1	15.5 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuvelage maçonné de ø 2.90 m jusqu'à 9.80 m</li> <li>▪ Cuvelage de ø 1.50 m jusqu'à 14.60 m</li> <li>▪ ø 0.40 m jusqu'à 15.50 m</li> </ul>	Absence de données	Petit Essart
Puits n°3	18 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tubage acier ø 600 mm</li> </ul>	Absence de données	Petit Essart
Puits n°2	25.50 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tubage acier ø 315 mm (abandonné)</li> </ul>	Absence de données	Grand Essart

### Périmètre de protection

- Rapport de l'Hydrogéologue agréé Monsieur Mania, 30 août 2001.
- Dossier d'enquête publique Avril 2002.
- Arrêté n°5181, du 29 septembre 2003.

### Traitement

L'eau subit un traitement par chloration au niveau du château d'eau.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Loue – captage

Cette distance est d'1.5 km, la Loue constitue l'axe de drainage principal des eaux souterraines et des eaux de surface.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

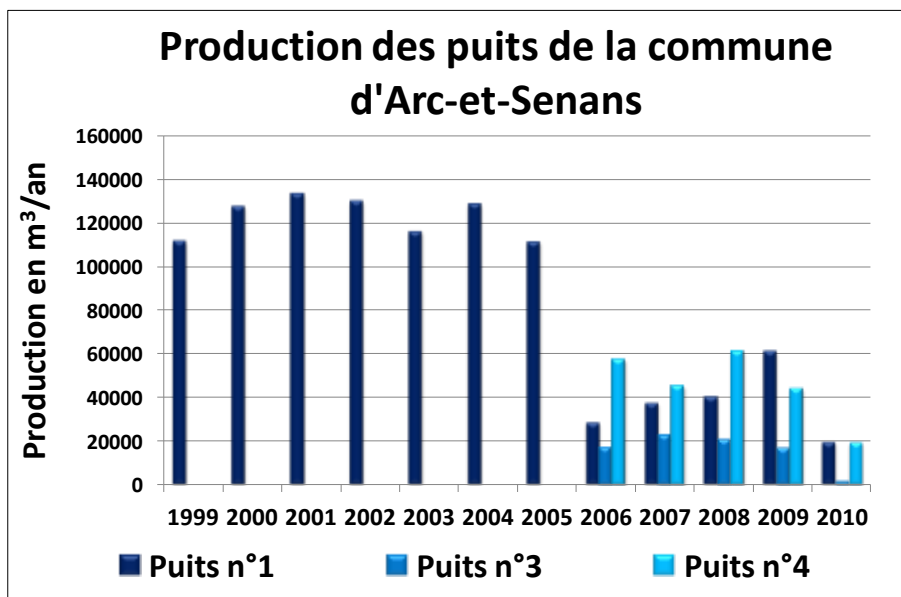
### Protection passive de la nappe

20 à 30 cm de terre végétale surmontant 2.2 mètre d'argile.

### Transmissivité

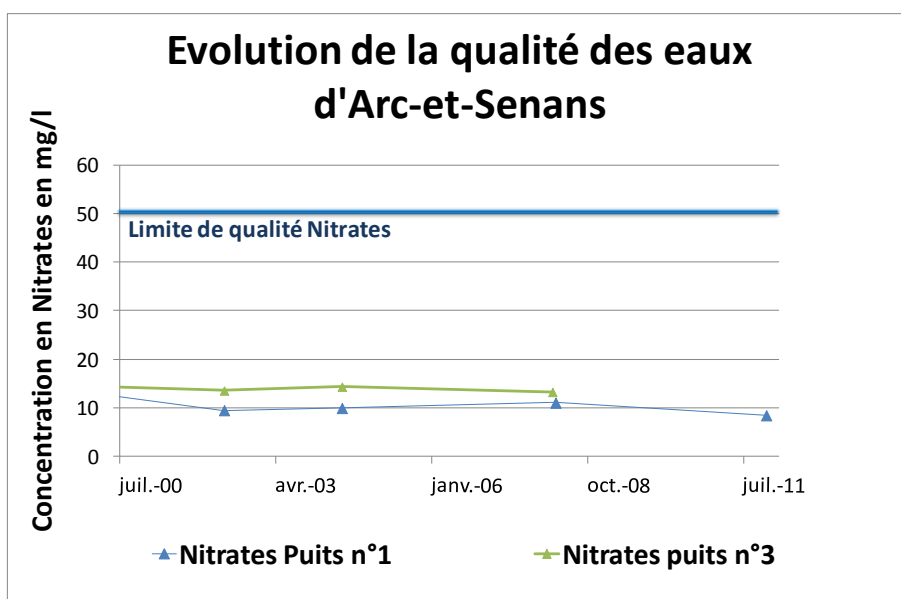
La transmissivité est évaluée à  $1.69 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s par un pompage de longue durée réalisé en 1976 avec un débit de 20 m<sup>3</sup>/h pendant 24h et un rabattement stabilisé de 14.6 m.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à 50 m<sup>3</sup>/h et 480 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen estimé : Le débit de production moyen est d'environ 400 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 70%.
- Autres usages : Aucun autre usage répertorié.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Il existe des problèmes de nature bactériologique au niveau de la ressource : des pollutions épisodiques par les streptocoques fécaux, Escherichia coli sont constatées sur les puits n°2 et n°3 et on observe également des bactéries coliformes fécales sur l'ensemble des captages.

La base de données ARS ne permet d'établir un graphique des teneurs en pesticides en fonction du temps.

## RISQUES

Il n'existe pas de risques potentiels connus. Toutefois, la présence de la voie ferrée longeant les ouvrages de production peut présenter un risque accidentel pour la ressource, les ouvrages se situant à l'intérieur du virage de la voie ferrée. Cet ouvrage de transport peut également présenter un risque de pollution diffuse au moment des traitements des infrastructures.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Ouverture d'une maison rurale pour personnes âgées sur la commune ainsi qu'une augmentation de population pouvant atteindre à l'horizon 2030, 1600 à 1800 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 19 septembre 2003. Les ouvrages sont situés sur la commune d'Arc-et-Senans et ont fourni 120000 m<sup>3</sup> en 2009. Les baisses de qualité de la ressource sont épisodiques au niveau des concentrations bactériologiques.

La transmissivité est plutôt faible avec  $1.69 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s ce qui est caractéristique d'un aquifère peu perméable. Le recouvrement de la nappe est lui plutôt bon puisque celle-ci est recouverte d'une protection de 20 à 30 cm de terre végétale et d'environ 2 m d'argile. Aucune nouvelle étude n'est en cours, la commune devrait atteindre au maximum 1800 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, l'ensemble des ouvrages de production d'eau potable ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Pas d'ouvrages de reconnaissances recensés.

### Organismes possédant les informations

DREAL

Mairie d'Arc-et-Senans

### Etudes disponibles

Dossier d'enquête publique, avril 2002

Rapport de l'Hydrogéologue agréée, *Monsieur Mania*, 30 août 2001



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 25-40

### BUFFARD

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de BUFFARD**

**N° : 25-40**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Buffard	Régie	Buffard	170	1	25098	Doubs

### Captages

- Puits de la corvée

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de la Corvée	05295X0032/P	FRDG320	10A	093d

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur est de 6.65 m en tout et 4.65 m par rapport au sol.
- Diamètre : Le diamètre est de 3.8 m
- Description : Le puits est équipé de deux pompes de 8 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté 2008-3006-02982 du 30 juin 2008
- Avis de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mettetal, le 25 avril 96

### Traitement

Le traitement se fait par injection de chlore gazeux sur conduite de refoulement.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment.

### Distance Doubs – captage

Cette distance est d'environ cinquante mètre.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe une couverture limoneuse de 2.5 m d'épaisseur.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Il est peu probable a priori que la rivière participe à l'alimentation de la nappe dont le débit calculé de 32 m<sup>3</sup>/h est très supérieur au débit d'exploitation.

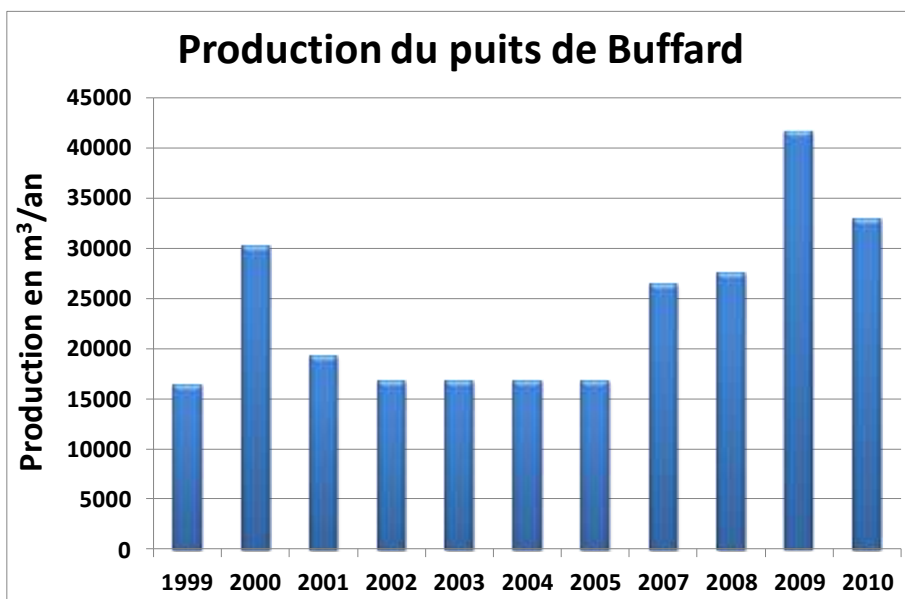
### Transmissivité

La transmissivité calculée est de 1.5x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s. La perméabilité est comprise entre 5x10<sup>-5</sup> et 2x10<sup>-3</sup> m/s.



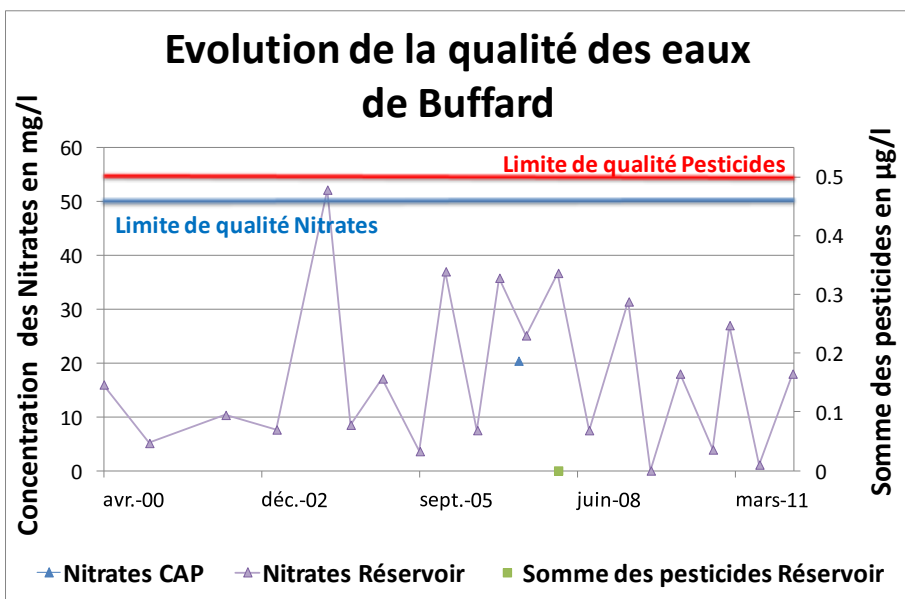


## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif signalé.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La limite est fixée à 9 m<sup>3</sup>/h et 100 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : La production maximale enregistrée est de 200 m<sup>3</sup>/j sans baisse du niveau.
- **Débit moyen** : La production journalière est comprise entre 40 et 42 m<sup>3</sup>/j.
- **Rendement réseau** : Le rendement du réseau est de 85%.
- **Autres usages** : Grosse consommation d'une ferme de vache laitière à hauteur de 6 350 m<sup>3</sup>/an.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Depuis 2000, un seul dépassement de la norme de potabilité au niveau des nitrates a été mesuré à 52.17 mg/l le 18 février 2004. Globalement les teneurs en nitrates sont élevées au niveau des eaux traitées du réservoir avec des valeurs comprises entre 5 et 35 mg/l.

Entre 2005 et 2008 toutes les valeurs mesurées étaient supérieures à 25 mg/l. Les concentrations en pesticides sont au contraire plutôt faibles et aucun dépassement de la norme de potabilité au niveau pour ce paramètre n'a été mesuré depuis 2000.

## RISQUES

Les risques résident essentiellement dans les activités agricoles à proximité du captage.

La loue constitue également un risque de pollution bien qu'à priori la rivière ne participe à l'alimentation de la nappe.

L'ensemble de l'assainissement de la commune s'effectue de manière autonome et peut conduire ponctuellement à des pollutions accidentelles de la ressource.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population de Buffard devrait continuer à croître selon le taux de croissance actuel mais ne pourra à priori pas dépasser les 200 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 30 juin 2008. Le forage est situé sur la commune de Buffard dans les alluvions de la Loue. Le captage a fourni en 2009 près de 41500 m<sup>3</sup> à la commune.

La transmissivité moyenne est bonne avec  $1.5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement et plutôt moyenne avec environ 2.5 m de limons. Le captage connaît souvent des problèmes de teneurs en nitrates avec un dépassement de la limite de potabilité courant 2004. Des modifications de la télégestion sont en cours avec disparition du minitel fin 2012 au profit du réseau internet. La population de Buffard atteindra au maximum 200 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de la Corvée n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Pas de forages de reconnaissance.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Dossier PP : *Cabinet Reilé*, mai 2006

Diagnostic de réseau d'alimentation en eau potable, *Sciences et Environnement*, Juillet 2009.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

# UDE N° 25-41 SIE DE RENNES-CHAY

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de RENNE-CHAY**  
**N° : 25-41**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Renne-Chay	Régie	Renne-Sur-Loue, Chay	Renne-sur-Loue (100) Chay (170) By (80)	1	Chay 25143	Alluvions de la Loue

### Captages

- Puits dit de « Corvée de Champagne »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "Corvée de Champagne"	05296X0008/P	FRDG320	10A	093c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : Le puits est profond de 3.90 m.
- Diamètre : Non connu avec précision.
- Equipement : Le puits est équipé de 2 pompes de 1 m<sup>3</sup>/h et 16 m<sup>3</sup>/h fonctionnant en alternance tout les quinze jours.

### Périmètre de protection

- Arrêté n°794 le 16 février 2001.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, le 8 décembre 1997.

### Traitement

L'eau subit un traitement UV en sortie de réservoir.

### Interconnexions

Il existe une interconnexion dans le cadre de la vente d'eau à la commune de By.

### Distance Loue – captage

Le captage se situe à 50 m de la Loue.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe une épaisseur de limons protégeant la nappe mais son épaisseur n'est pas connue avec précision.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

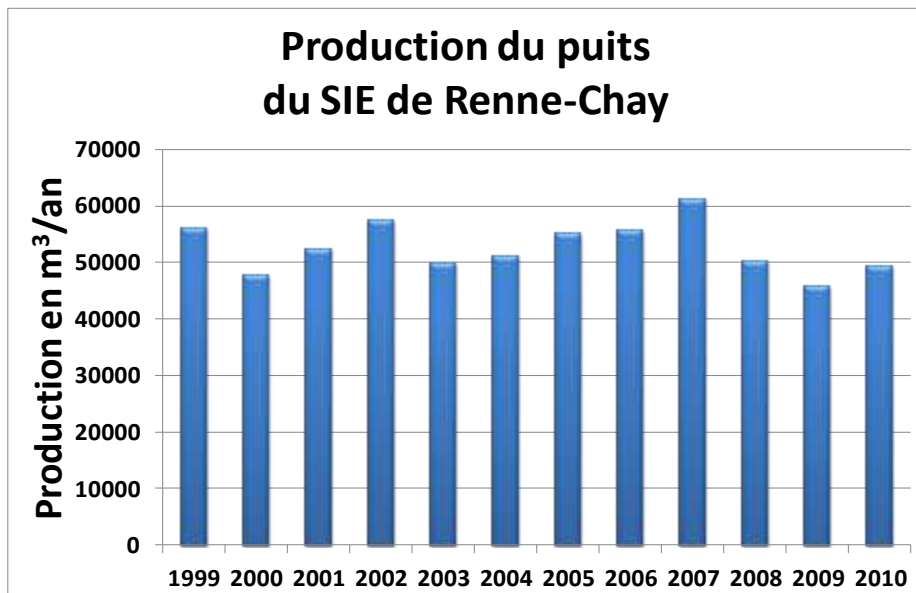
Des relations avec la Loue et les calcaires sous-jacents ont été mises en évidence. En hautes eaux la rivière réalimente la nappe et le coteau ouest peut jouer le rôle de barrière hydraulique.



## Transmissivité

Un essai de débit réalisé par le S.R.A.E de Franche-Comté à 47 m<sup>3</sup>/h à induit un rabattement de 0.42 m. La géométrie du puits et son ancienneté montre qu'il n'est pas recommandé d'augmenter les capacités de pompages actuelles et ce pour ne pas risquer d'endommager l'ouvrage.

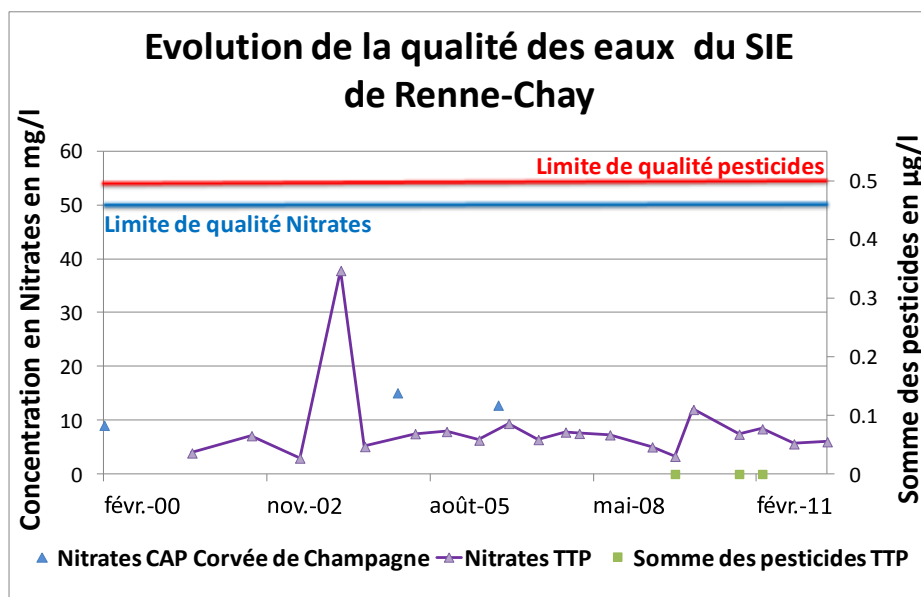
## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Problèmes quantitatifs dus à la sécheresse de 2003.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 18 m<sup>3</sup>/h et 200 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La production moyenne est comprise entre 130 et 160 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit de pointe s'élève à 300 m<sup>3</sup>/j, il est à noter que lors de la sécheresse de 2003, les pompes ont dû être abaissées pour éviter leur dénoiment.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est d'environ 75%.

- Autres usages : La ressource n'est utilisée que pour le prélèvement destiné à l'eau potable.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les données fournies par l'ARS mettent en évidence :

- la présence ponctuelle de bactéries coliformes
- des pics de teneur en nitrates 1998.

Globalement la qualité des eaux est plutôt bonne. Les concentrations en nitrates sont en moyenne inférieures à 10 mg/l. Un pic élevé a été mesuré au niveau de la station de traitement le 18 février 2004 à 37.85 mg/l cependant les concentrations sont faibles depuis cet incident.

Les valeurs de concentration en pesticides mesurées depuis 2000 sont

inférieures aux seuils de détection.

## RISQUES

Plusieurs risques sont à prendre en compte :

- Risque de pollution par la Loue dont les échanges hydrauliques avec la nappe sont importants en hautes eaux.
- Rupture éventuelle des canalisations d'eaux usées reliant les villages à la STEP.
- Accident de la route sur la voie communale reliant Chay à Rennes-sur-Loue ou sur la RN83.
- Activités liées à l'exploitation agricole à proximité et pouvant expliquer le pic de nitrates de 2004.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement particulier répertorié, des projets de travaux sur le réseau sont en cours pour améliorer la capacité de stockage. La population du syndicat devrait croître de 20% à l'horizon 2030, soit au maximum 200 habitants pour la commune de Chay et 120 habitants pour la commune de Renne-sur-Loue.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 16 février 2001. Le syndicat est muni d'un puits situé sur la commune de Chay qui dessert les communes de Renne-sur-Loue, Chay et By. Ce captage a fourni au syndicat environ 45000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées ponctuellement pour des concentrations bactériologiques coliformes, ainsi qu'un pic de concentrations en nitrates mais globalement la qualité des eaux est bonne. Des problèmes quantitatifs ont provoqué le rabaissement des pompes lors de la sécheresse de 2003 mais aucun autre problème n'a été signalé depuis.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

2 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

Collectivité, DREAL.

### Etudes disponibles

Etude des périmètres de protections.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 8 décembre 1997.

Diagnostic réseau, *Sciences et Environnement*, 2010.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-01

## SIE DAMPIERRE-SALANS-EVANS-ANTORPE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE DE DAMPIERRE-EVANS-SALANS-ANTORPE**

**N° : 39-01**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/9**

**RENSEIGNEMENTS GENERAUX**

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Dampierre-Evans-Salans-Antorpe	Régie	Dampierre, Evans, Salans, Ranchot	2919	1	39700	Alluvions du Doubs

**Captages**

- Puits de Dampierre ou « Puits de la Fin Basse » sur le territoire de la commune d'Evans.
- Puits de Châteauneuf sur la commune de Dampierre, ancien ouvrage du SIE.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de la Fin Basse	Inconnu	FRDG306	17A	096c

**Périmètre de protection :**

- Déclaration d'Utilité Publique n°1201 du 6 août 2001.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, du 30 décembre 1998.

**Caractéristiques de l'ouvrage**

- Profondeur totale : La profondeur totale est de 8 m ;
- Caractéristiques : Puits béton à barbacanes de 2,5 m de diamètre intérieur jusqu'à 5,70 m de profondeur, télescopé de deux forages acier en diamètre 400 mm de 5,70 à 7,95 m de profondeur pour l'un et de 5,70 à 8,10 m de profondeur pour l'autre. Ces deux forages reposent sur le substratum.
- Équipement électromécanique : Le débit nominal des pompes est de 70 m<sup>3</sup>/h.

**Traitement**

L'eau brute est traitée à la station de Châteauneuf où elle subit :

- un traitement visant à une désinfection au bioxyde de chlore.
- une filtration dont le but est d'extraire de l'eau brute le manganèse.

**Interconnexions**

Interconnexions envisagées avec les communes de Saint-Vit et Fraisans.

**Distance Doubs – captage**

La distance Doubs-Captage est de 400 m.

**Distance Canal du Rhin au Rhône – captage**

La distance entre le captage et le canal est de 110 m.

**ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES**

**Protection passive de la nappe**

La couverture de la nappe alluviale est constituée de terre végétale sablo-caillouteuse sur les 40 premiers centimètres suivit jusqu'à 1.80 mètres de limons et graviers argileux.

**Relation avec les autres aquifères et le Doubs**





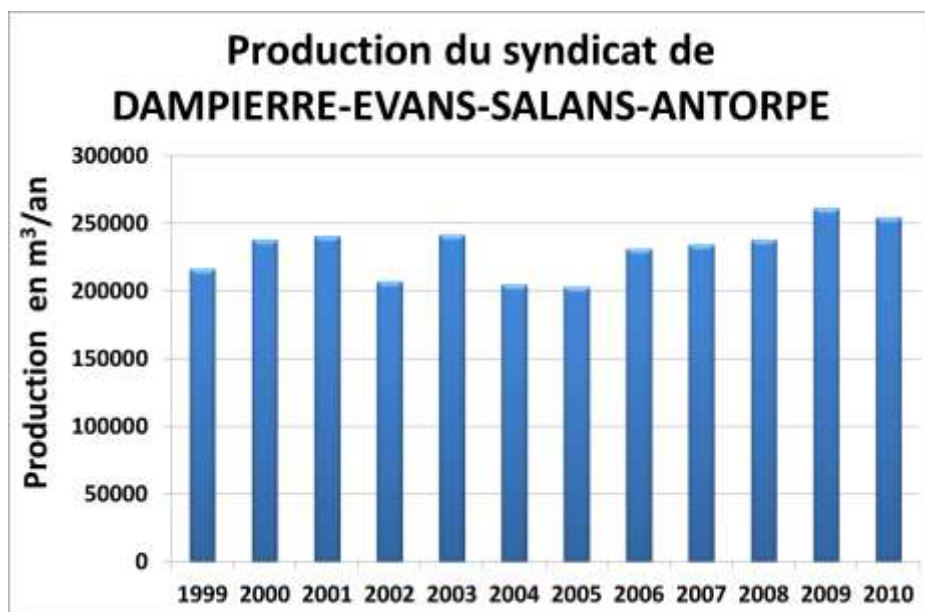
Cet aquifère est en relation directe avec *le Doubs* mais également avec le secteur sud du plateau du massif de la Serre qui est responsable en partie de son alimentation.

Les études antérieures ont montré que le canal ne paraissait jouer aucun rôle dans l'alimentation de la nappe alluviale car étant relativement étanche. L'étude de SCIENCES ENVIRONNEMENT de 1998 démontre par les essais de pompage cette absence de relation entre la nappe et le canal.

### Transmissivité

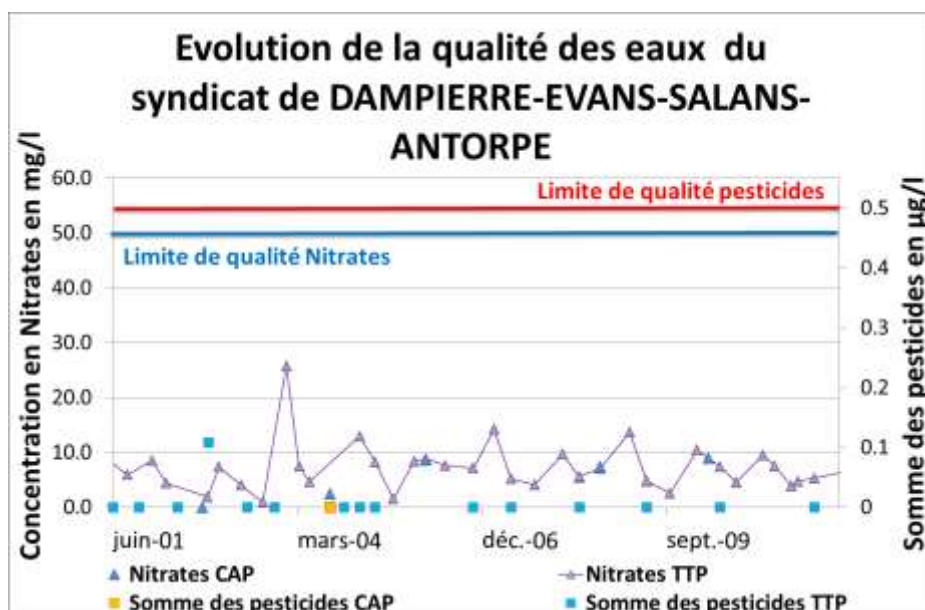
La transmissivité est ici de  $4.10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s environ (*Sciences Environnement*, 1998 et *Hydroforage*, 1995)

### VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 2000 m<sup>3</sup>/j (soit 730 000 m<sup>3</sup>/an).
- Débit moyen : Absence de données.
- Débit de pointe : Absence de données.
- Autres usages : Prélèvement pour l'irrigation dans les cailloutis de la forêt de Chaux au niveau de la commune de Salans, volume prélevé en 2009 : 5000 m<sup>3</sup>.

### QUALITE DE LA RESSOURCE



La somme des pesticides est toujours inférieure à 0.1 µg/l avec un maximum atteint à la station de traitement le 26 juin 2002 à une valeur de 0.108 µg/l.

Du point de vue des teneurs en nitrates, la valeur moyenne est de 6.9 mg/l avec un maximum atteint à 25.7 mg/l le 21 janvier 2004. La qualité des eaux est globalement bonne car aucun dépassement de limites de potabilité n'a été détecté.

## RISQUES

Le puits de captage se situe entre le chemin de halage (véloroute) et le versant de Châteauneuf.

Deux infrastructures de transport sont répertoriées au nord à proximité du point de captage : la N73 passant à 300 m et une voie ferrée passant à 800 m.

Une station d'épuration est répertoriée en amont du captage au niveau de la commune d'Evans avec une capacité de 550 EH, celle-ci présente un risque potentielle au regard des essais de traçages réalisés au niveau d'Evans. Les circulations souterraines reconnues par traçage montrent une relation entre la perte du Ruisseau d'Evans et le puits.

Aucun rejet industriel répertorié dans cette UDE mais des risques potentiels liés à l'ancienne usine Tefal reprise par l'industriel PSP peuvent existés.

Le secteur du puits de Dampierre est classé en zone d'aléa fort vis-à-vis du risque inondation. La qualité de la ressource est souvent impactée par les valeurs importantes de teneur en manganèse, de turbidité et de concentration en bactéries aérobies revivifiables.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Aucun projet d'aménagement particulier répertorié, la population devrait évoluer selon son taux de croissance actuel.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2001. Le forage est situé sur la commune d'Evans mais appartient au Syndicat intercommunal de Dampierre-Evans-Salans-Antorpe.

Par ailleurs, des baisses de qualité de la ressource sont mesurées au niveau de la turbidité, des concentrations bactériologiques et des teneurs en métaux

La transmissivité est bonne avec  $4.10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est également plutôt bonne avec 1,10 m de limons argileux recouvert de 40 cm de terre végétale mesurés au niveau du forage.

Une étude a été commandée en 2010 auprès de l'Université de Franche-Comté, pour déterminer les mesures à prendre pour améliorer l'état du lit et des abords du ruisseau d'Evans.

L'étude a été rendue en fin d'année 2011, elle confirme l'étude de 2009, et suggère en particulier d'améliorer le mode de culture sur Evans et de travailler sur les berges du ruisseau.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de la Fin Basse a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Douze dont 4 puits, 4 sondages et 4 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

Syndicat de Dampierre, DREAL Franche Comté, ARS 39, Conseil Général, Agence de l'Eau, BRGM, Chambre d'Agriculture de Haute-Saône, DIREN, EPTB Saône-Doubs, DDAF.

### Etudes disponibles

« Amélioration de la qualité des eaux du puits » BA 7107 Poyry – Juin 2008



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-02

## FRAISANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de FRAISANS

**N° :** 39-02

**Numéro de carte dans l'Atlas :** 7

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Fraisans	Régie	Fraisans	1240	1	39235	Alluvions du Doubs

### Captages

- 1 seul puits dit puits de Fraisans sur le lieu-dit de Champ Mignot.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Fraisans	05291X0031/P	FRDG306	17A	103a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 7.40 m par rapport au terrain naturel.
- Diamètre : Le diamètre est de 3 m.
- Equipement électromécanique : Le puits est muni de 2 pompes de surface fonctionnant en alternance avec un débit variant de 17 à 19 m<sup>3</sup>/h. Le débit effectif des pompes est de 18.7 m<sup>3</sup>/h (mesure effectuée le 26 octobre 1998)

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral : N°98/73/D.D.A.S.S du 17 février 1998.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 1<sup>er</sup> juillet 1999.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore au niveau de la station de pompage.

### Interconnexions

Une interconnexion de secours avec le SIE de Dampierre existe.

### Distance Rivière – captage

Le captage de Fraisans se situe à environ 3 km du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

10 forages de reconnaissances ont été effectués jusqu'à 10 m de profondeur. Ils mettent en évidence une épaisseur de couverture d'environ 1 m de limons bruns.

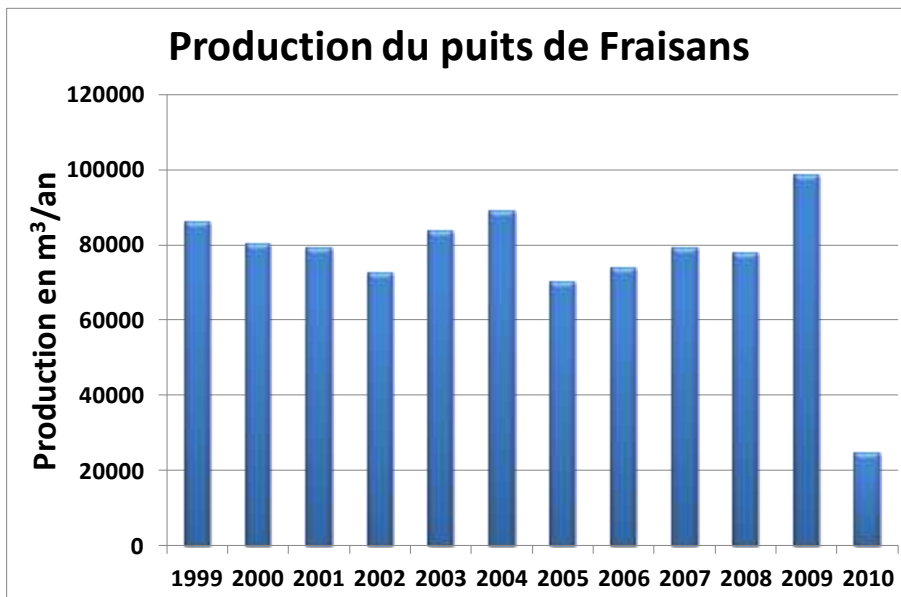
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Le contexte géologique dans ce secteur est favorable à la naissance d'un aquifère karstique de grande dimension qui donne naissance à de nombreuses sources au pied des falaises entre le contact alluvions et marno-calcaire. La présence de source induit que des connexions et des communications existent entre les eaux souterraines karstiques et la nappe alluviale.

### Transmissivité

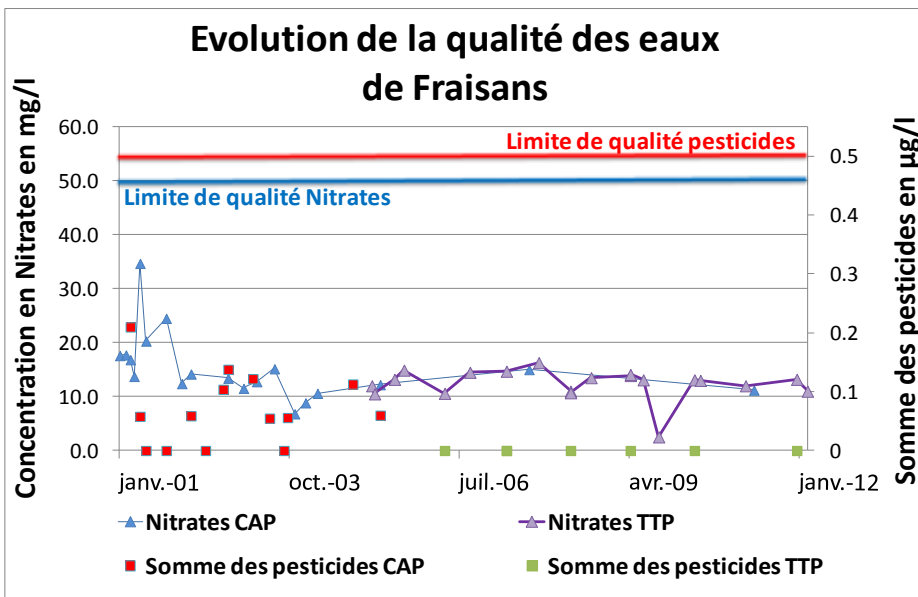
La transmissivité autour du puits est estimée à  $2.5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est d'environ  $2.9 \times 10^{-3}$  m/s.

## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif signalé.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La commune de Fraisans ne dispose pas de limite maximale de prélèvement au niveau du puits. Le puits pourrait fournir environ 100 m<sup>3</sup>/h soit 2400 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : Le débit maximal enregistré est de 300 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit moyen** : Le débit de pompage moyen journalier se situe entre 150 m<sup>3</sup>/j.
- **Rendement réseau** : Le rendement du réseau était de 64% en 2011.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les eaux du puits de Fraisans ont des teneurs élevées en nitrates mais qui restent cependant inférieures à la norme de potabilité. Dans les piézomètres 1 et 2, des teneurs élevées à respectivement 30 et 26 mg/l ont été relevées le 22 octobre 1998.

Le 22 octobre 1998, la teneur en ion ammonium a atteint la valeur de 0.2 mg/l dans le piézomètre 7 avec un seuil de potabilité à 0.5 mg/l.

Les limites de potabilité ont été atteintes pour les paramètres atrazine et déséthylatrazine au niveau des piézomètres 1, 2, 3 et 4 le 22 octobre 1998.

Depuis 2001, les concentrations en nitrates sont en baisse, cependant un pic à 34.7 mg/l le 22 mai 2001 et un pic à 24.5 mg/l le 23 octobre 2001 montrent que les concentrations peuvent atteindre des valeurs inquiétantes même si la limite de potabilité n'est pas dépassée. Globalement les eaux possèdent des teneurs en nitrates comprises entre 10 et 20 mg/l ce qui démontre une sensibilité certaine du point de vue des nitrates.

Les concentrations en pesticides sont également en baisse depuis 2001 et sont inférieures aux seuils de détection depuis 2005. La limite de potabilité n'a jamais été dépassée, la qualité des eaux au niveau de ce paramètre est satisfaisante.

## RISQUES

### Au moment de l'étude hydrogéologique :

- Le risque résidait essentiellement dans l'épandage d'engrais et de lisier sur toute la plaine alluviale entièrement cultivée autour de la parcelle se situant autour du puits de Fraisans.
- Les problèmes de pesticides étaient attribués aux herbicides largement utilisés sur les exploitations agricoles à proximité du puits, en particulier au niveau des parcelles cultivant le maïs nécessitant des traitements plus importants.

### Actuellement :

- Des pollutions aux bactéries coliformes ont été détectées récemment.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement particulier, la population devrait atteindre à l'horizon 2030 au maximum 1500 habitants. Au niveau des installations gérées par la commune, le système de pompage sera changé dans les trois ans avec remplacement des pompes actuelles par des pompes immergées et suppression d'un réservoir.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 17 février 1998. La commune est pourvue d'un puits dans les alluvions du Doubs au niveau du lieu-dit « champ Mignot » qui fournit à Fraisans environ 150 m<sup>3</sup>/j et qui a produit 100000 m<sup>3</sup> en 2009. Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des teneurs en nitrates et en pesticides au moment de l'étude hydrogéologique. Aucun problème de qualité répertorié depuis sauf développement de coliformes dans le réseau. Les teneurs en nitrates et en pesticides bien qu'élevée aux débits des années 2000 se sont nettement améliorées. La transmissivité calculée à proximité du puits est plutôt bonne avec 2.5x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s, la couverture est plutôt moyenne avec 1 m de limons bruns.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chau, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Fraisans a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

8 piézomètres.

### Etudes disponibles

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, 1<sup>er</sup> juillet 2009.

Arrêté préfectoral N°98/73/D.D.A.S.S du 17 février 1998.

Mise en place des périmètres de protection, rapport de phase 2, *Sciences et Environnement*, septembre 2000.

Etude hydrogéologique complémentaire du puits communal, *Sciences et Environnement*, juin 1999.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 39-03

### RANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPOiBi**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de RANS  
**N° :** 39-03  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 7/9

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Rans	SOGEDO	Rans	473	1	Rans : 39452	Calcaires

### Captages

- Source de la « Forêt de Chaux captée par deux ouvrages.
- Ancien captage plus en amont abandonné il y a 80 ans suite à un problème de colmatage.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Source des Neuf Fontaines	05284X0100/S	FRDG332	103A	103a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : la profondeur de chaque puits est de 1.5 m par rapport au sol.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m. (150x150 mm) x2
- Équipement : Pas de pompe, l'écoulement se fait gravitairement par une conduite de 120 mm de diamètre. Il n'existe qu'une pompe de refoulement de 18 m<sup>3</sup>/h chargé d'acheminer l'eau vers le réservoir.

### Périmètre de protection

- Procédure de mise en place des périmètres en cours.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé prévu pour 2013-2014

### Traitement

L'eau de la source subit un traitement par injection de chlore directement sur la canalisation.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'inter connexion.

### Distance Doubs – captage

La source de la forêt de chaux se situe à environ 2750 m du Doubs.

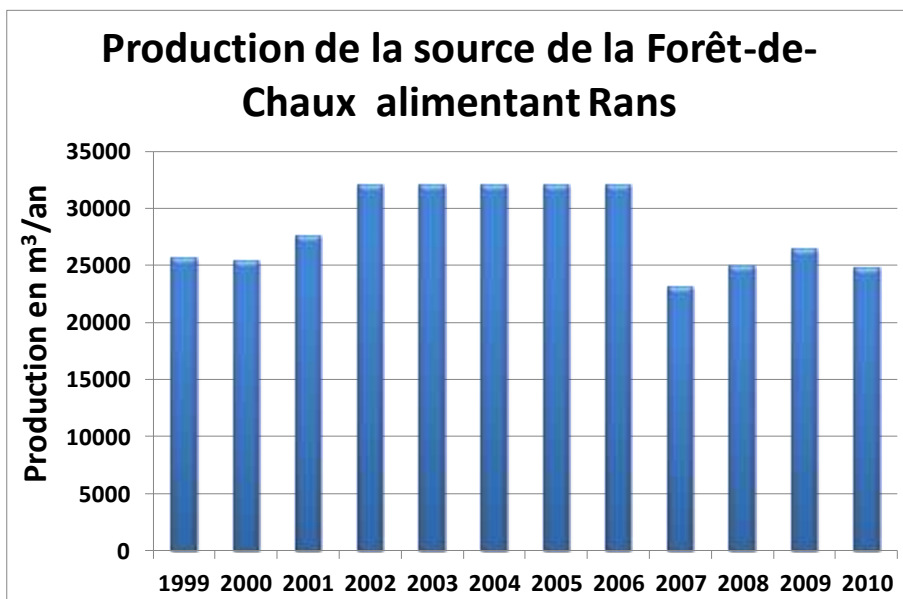
## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Absence de données

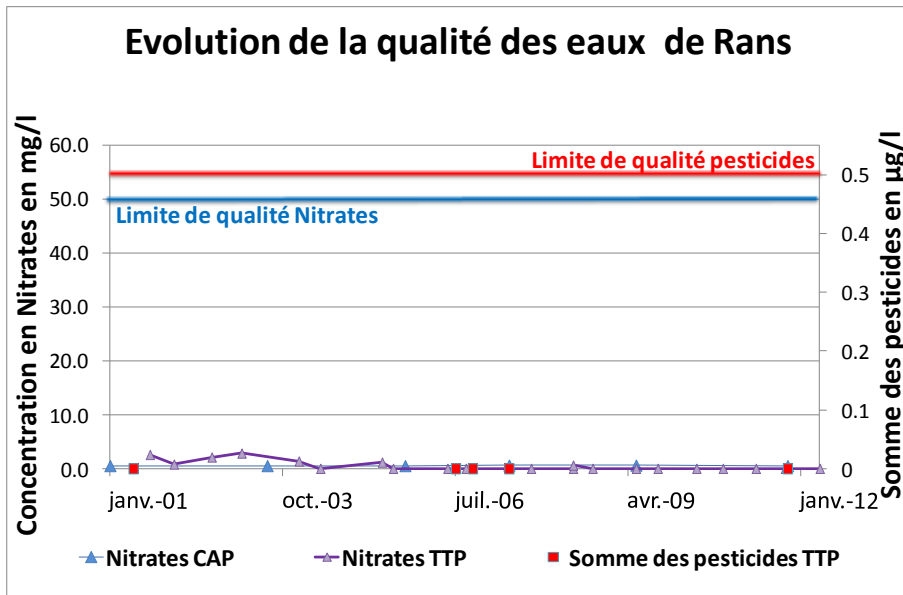


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé jusqu'à aujourd'hui.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Procédure en cours.
- Débit moyen : Le volume moyen journalier était de 74 m<sup>3</sup>/j en 2011.
- Rendement réseau : Le réseau étant neuf, le rendement était de 84% en 2011.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Aucun problème de qualité n'a été signalé.

Les teneurs en nitrates et de la somme des pesticides sont situées bien en deçà de limites de potabilité relatives à ces paramètres.

## RISQUES

Il n'existe pas de risques particuliers signalés, étant donné que la source se situe en domaine forestier.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La commune de Rans prévoit la construction de 15 à 20 maisons supplémentaires. La population à l'horizon 2030 devrait comporter 50 à 100 habitants supplémentaires, soit au maximum 580 habitants. Les nouvelles normes de sécurité incendie vont certainement poser des problèmes de pression dans les canalisations.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas encore doté d'une Déclaration d'Utilité Publique, la procédure est en cours. La source est située sur la commune de Rans et dessert la commune de Rans ainsi que la commune de Plumont. Un autre captage est situé sur la commune de Rans, il s'agit du captage d'Etrepigney situé dans la nappe alluviale du Doubs.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée sur aucun paramètre chimique ou bactériologique au niveau du puits. Aucun problème de turbidité signalé jusqu'à présent. La population devrait atteindre 580 habitants au maximum à l'horizon 2030 ce qui ne devrait pas entraîner de problème quantitatif au niveau de la source.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Aucun forage de reconnaissance.

### Organismes possédant les informations

Commune.

### Etudes disponibles

Etude de remise en état de la source pour cause de problème de déviation.

Etude de périmètre de protection en cours.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-04 SI FIN CHAMPAGNE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIVU de FIN DE CHAMPAGNE**

**N° : 39-04**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/9**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIVU de Fin de Champagne	Régie	La Barre Monteplain	240 + 160	1	La Barre : 39039	Alluvions Doubs

### Captages

- Puits des fins de Champagne datant de 1936, la commune de Monteplain a été raccordée dans les années 1960.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits des Fins de Champagne	05284X0018/P	FRDG120	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 6 m.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Equipement : Le puits est équipé de 2 pompes de 18 m<sup>3</sup>/h et 20 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté n°308 du 28 février 2008.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Barat, du 21 mars 2005.

### Traitement

L'eau subit en sortie de station un traitement UV et des chlорations ponctuelles.

### Interconnexions

Un projet d'interconnexion de secours est en discussion avec le SIE Moulin Rouge.

### Distance Doubs – captage

Le puits est situé à environ 80 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

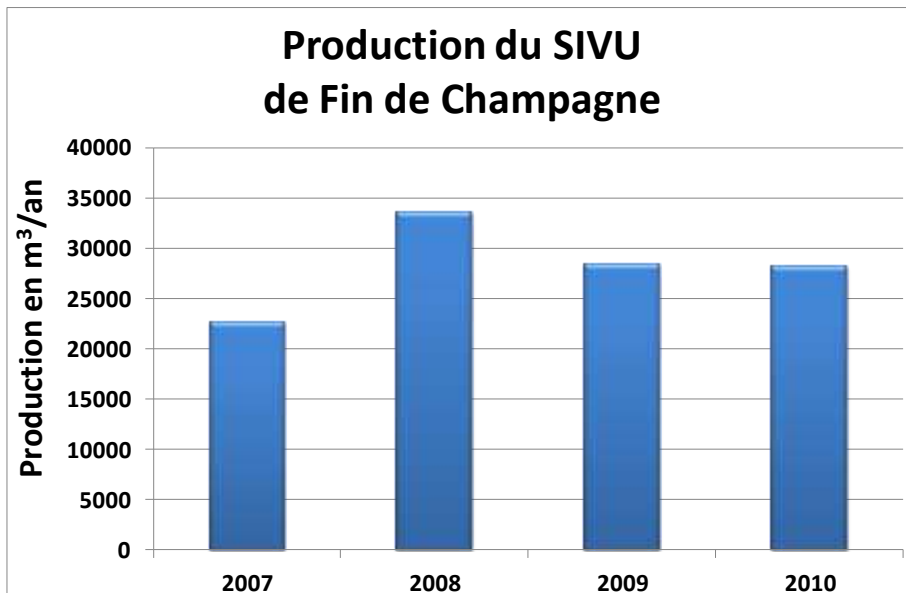
Il existe une épaisseur de couverture constituée de 2 à 3 mètres d'argile. Le niveau statique se situe entre 2 et 3 mètres par rapport au sol.

### Transmissivité

Le potentiel de production est estimé à 1200 m<sup>3</sup>/j mais le potentiel réel n'est pas connu avec exactitude.

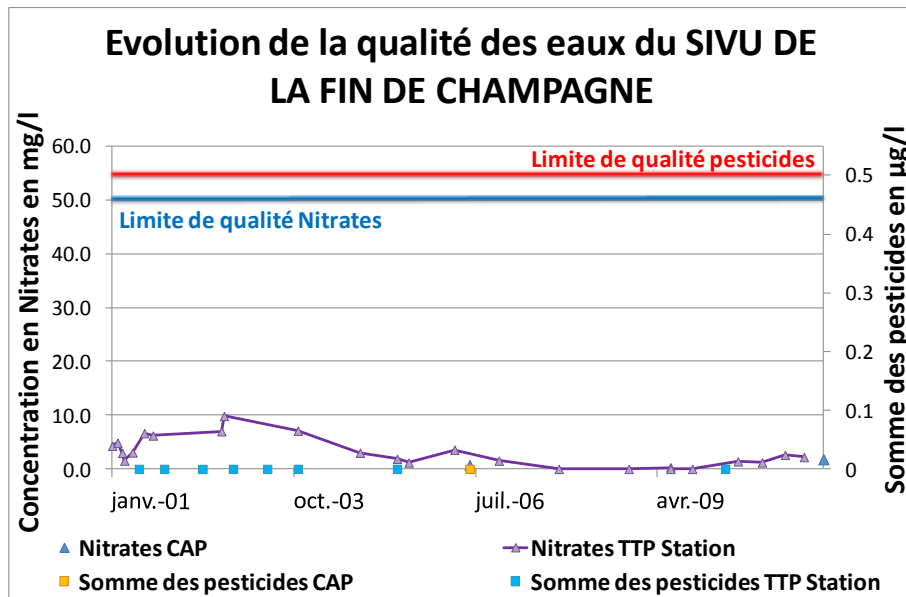


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 20 m<sup>3</sup>/h et 400 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Absence de données
- Débit de pointe : Absence de données
- Rendement réseau : Le rendement du réseau était de 76 % en 2011.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Il existe des problèmes bactériologiques sur un point du réseau.

La qualité des eaux est plutôt bonne, les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils de détection et les concentrations en nitrates sont inférieures à 5 mg/l depuis 2005. La valeur maximale de 10 mg/l n'a été atteinte qu'une fois en 10 ans durant le mois de juin 2002.

## RISQUES

L'inventaire des pollutions pour la ressource peut être le suivant :

- Pollution accidentelle sur la route à proximité.
- Pollution d'origine agricole à envisager.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Un projet de lotissement existe sur La Barre soit une maison par an jusqu'en 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant 28 février 2008. Le forage est situé sur la commune de La barre et permet l'alimentation des deux communes du SIVU que sont La Barre et Montelplain.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations en atrazine dans le passé mais sur le plan des pesticides la qualité est actuellement très bonne, une baisse de qualité au niveau du réseau en terme de concentration bactériologique a été constatée.

La transmissivité des terrains n'est pas connue avec précision mais la ressource bénéficie d'une bonne couverture argileuse. Le seul projet d'aménagement connu est la construction d'un lotissement, la population du SIVU de fin de Champagne devrait donc évoluer de façon très modérée.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits des Fins de Chamagne n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

4 piézomètres.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Collectivité.

### Documents disponibles

Dossier de périmètre de protection, *Cabinet Reilé*, en 2007.

Arrêté n°142 du 29 février 2008.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Barat*, 21 mars 2005.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-05 SIE DU MOULIN ROUGE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de MOULIN ROUGE**  
**N° : 39-05**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/9/10**

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (19)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Moulin Rouge	SOGEDO	Amange, Audelange, Auxange, Lavangeot, Malange, Sermange, Lavans-les-Dole, Romange, Chatenois, Eclans-Nenon, Falletans, La Bretenière, Our, Rochefort-sur-Nenon, Vriange, Saligney, Serre-les-Moulières, Gendrey, Orchamps	6200	2	Lavans-les-Dole : 39285	Alluvions du Doubs

### Captages

- Le syndicat utilise actuellement 2 puits situés sur la commune de Lavans-les-Dole.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits n°1	05283X0112/P	FRDG306	17A	096c
Puits n°2	05283X0077/P	FRDG306	17A	096c

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur (m)	Diamètre	Equipement
Puits n°1	8.40	Ø intérieur : 3 m	8 rangs de 34 barbacanes + 4 rangs de 16 barbacanes Pompes de 148 m <sup>3</sup> /h
Puits n°2	10.80	Ø intérieur : 3 m	8 rangs de 34 barbacanes + 4 rangs de 16 barbacanes Pompes de 148 m <sup>3</sup> /h

La capacité totale de production est de 150 m<sup>3</sup>/h d'après le rapport d'activité 2011 de la SOGEDO.

### Périmètre de protection

- Rapport de l'hydrogéologue agréé, M. Mania, 25 mars 1997.
- Arrêté préfectoral N°93 du 22 janvier 2001.
- Arrêté préfectoral N°527 du 3 avril 2007 portant à modification de l'arrêté préfectoral N°93 du 22 janvier 2001.

### Traitement

La désinfection est assurée par une injection de bioxyde de chlore au refoulement des pompes de la station de Lavans-les-Dole. Une désinfection au chlore gazeux peut être utilisée comme dispositif de secours.

### Interconnexions

Une étude d'interconnexion avec le syndicat de la Région de Dole est en cours.

### Distance Doubs – captage

La station de pompage de Lavans-les-Dole se situe à environ 630 m du Doubs.





## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

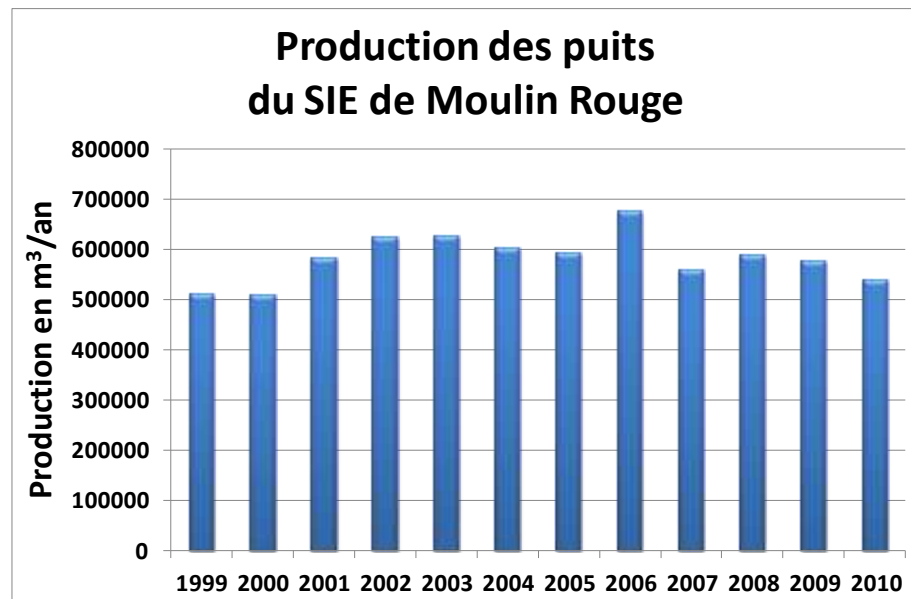
### Protection passive de la nappe

La coupe géologique du forage indique une épaisseur de terre végétale de 80 cm surmontant 1.20 m de terre sableuse.

### Transmissivité

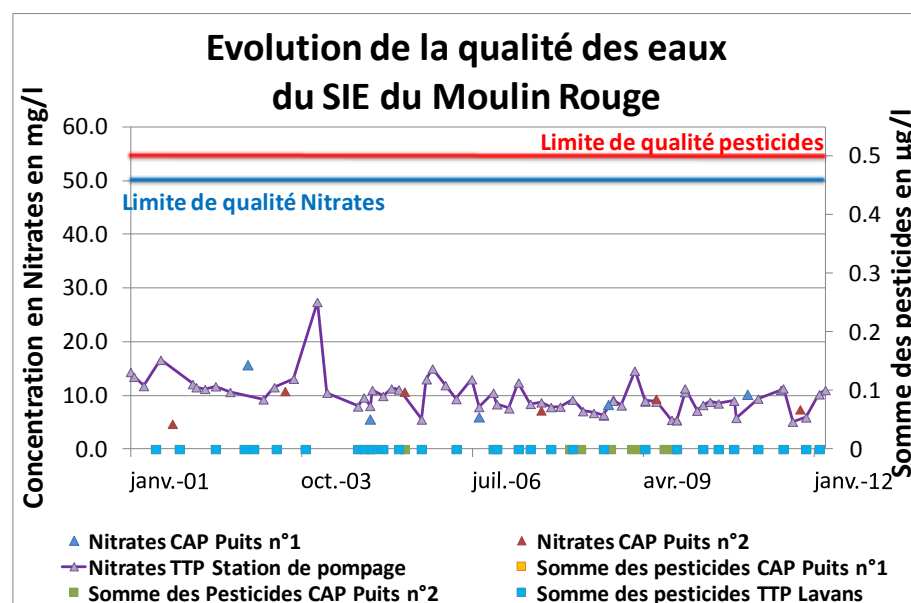
La perméabilité a été estimée par des essais de pompage en 1980 à  $1.2 \times 10^{-1}$  m/s soit pour une épaisseur d'alluvions d'une dizaine de mètres, une transmissivité de  $12 \times 10^{-1}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Pas de problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 3000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen pour l'année 2011 est de 1400 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit de pointe est estimé à 2850 m<sup>3</sup>/j
- Rendement réseau : Le rendement du réseau était de 73% en 2011.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Au cours de l'année 2011, seule une analyse n'a pas satisfait les références de qualité bactériologiques et toutes les analyses ont satisfait les références de qualité physico-chimiques. Ces résultats témoignent d'un bon fonctionnement des installations de traitement. Parfois des concentrations en atrazine sont relevées du fait des cultures de maïs et peuvent dépasser la norme admissible.

Depuis 2001, les teneurs en nitrate sont en moyenne proches de 10 mg/l. Le maximum atteint pour ce paramètre a été de 27.4 mg/l le 26 janvier 2004. Depuis les teneurs en nitrates sont globalement constantes aux alentours de 10 mg/l.

Les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils de détection depuis janvier 2001.

Les teneurs en pesticides sont

## RISQUES

La zone de captage est entourées par des cultures et notamment une culture intensive de maïs.

Une ancienne gravière (50m x 15m) est située à 375 m en amont de la nappe et peut représenter un risque potentiel notamment en cas de camping sauvage ou de décharge.

Les captages sont situés en zone inondable.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030 la population devrait suivre une évolution selon son taux de croissance actuel.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2001 modifiée en 2007. 2 puits situés sur la commune de Lavans-les-Dole et alimentent actuellement le SIE du Moulin Rouge. Ces ouvrages ont une capacité totale de pompage de 3 000 m<sup>3</sup>/jour. Ces ouvrages ont fourni 600 000 m<sup>3</sup> en 2009.

La qualité de la ressource est plutôt bonne et les quelques pics bactériologiques sont entièrement traités par la chaîne de traitement. La transmissivité est bonne et comprises entre 12 x 10<sup>-1</sup> m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est également bonne avec une épaisseur de 2 m de terre végétale.

Pas de nouvelles études en cours mais le syndicat souhaiterait améliorer la sectorisation du réseau.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, l'ensemble des ouvrages de production d'eau potable ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

3 sondages de reconnaissances

### Organismes possédant les informations

DREAL, Collectivité.

### Etudes disponibles

Etude de modélisation de population, *Merlin*.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 39-06

### PLUMONT

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPOiBi**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de PLUMONT  
**N° :** 39-06  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 7/8/9

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Plumont	SOGEDO	Plumont	92	1	Rans : 39452	Cailloutis

### Captages

Il s'agit du même captage que la commune de Rans, la source de la Forêt de Chaux autrement appelée source des 9 fontaines abandonnée.

### Caractéristiques des ouvrages

Profondeur : voir fiche Commune de Rans

Diamètre : voir fiche Commune de Rans

Équipement : voir fiche Commune de Rans

### Périmètre de protection

- Procédure en cours gérée par la commune de Rans.

### Traitement

- Avant 2012 : L'eau subissait un traitement manuel à l'eau de javel géré par SOGEDO
- Après 2012 : Le traitement s'effectue grâce un système d'injection de chlore.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

Voir fiche Commune de Rans

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Voir fiche Commune de Rans

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

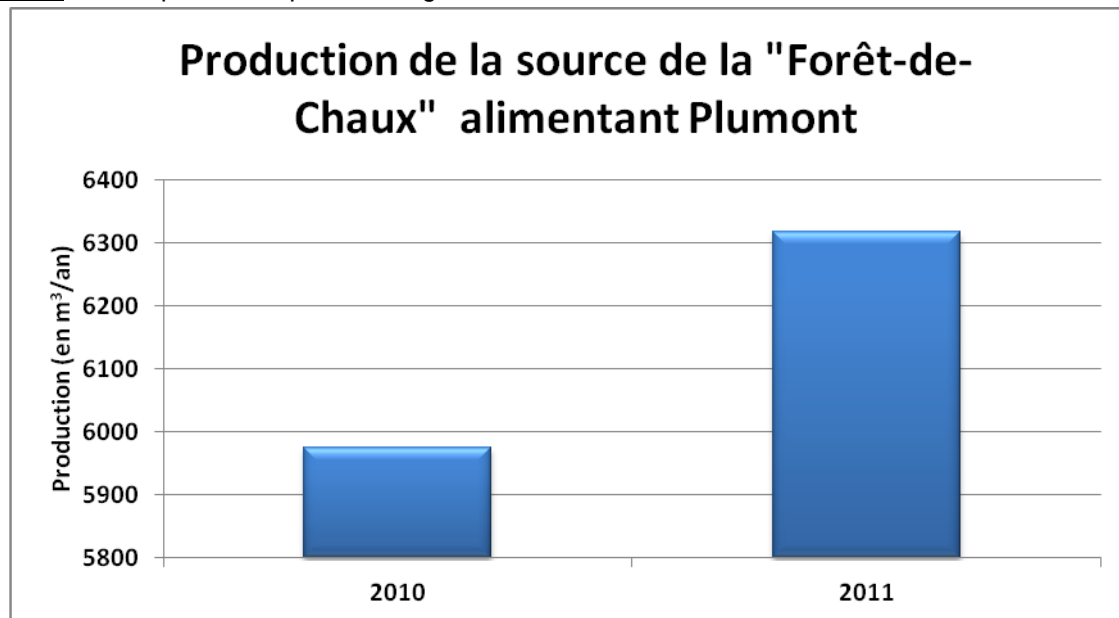
Voir fiche Commune de Rans

### Transmissivité

Voir fiche Commune de Rans

## VOLUMES PRELEVES

Production AEP : Pas de problème quantitatif signalé.



- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Voir fiche Commune de Rans
- Débit moyen : Voir fiche Commune de Rans
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 93.62%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE

Voir fiche Commune de Rans

## RISQUES

Voir fiche Commune de Rans

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Absence de données

## CONCLUSIONS

L'ensemble des données concernant cette ressource sont répertoriés dans la fiche UDE de la commune de Rans (39-03). La commune de Plumont a prélevé en 2011 environ 6 300 m<sup>3</sup>. Aucun projet d'aménagement particulier n'est répertorié, la population ne devrait pas beaucoup évoluer d'ici à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».



## **DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES**

### **Forages de reconnaissance**

Voir fiche Commune de Rans

### **Organismes possédant les informations**

Voir fiche Commune de Rans

### **Etudes disponibles**

Voir fiche Commune de Rans



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 39-07

### ÉTREPIGNEY

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPOiBi**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune d'ETREPIGNEY**

**N° : 39-07**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 7/8/9**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Etrepigny	Régie	Etrepigny	410	1	39452	Alluvions Doubs

### Captages

- Puits de captage d'Etrepigny sur la commune de Rans dit « sur la Doulonne ».
- Une ancienne source est utilisée pour les fontaines.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits d'Etrepigny	05284X0013/P	FRDG306	17A	103a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 5 m.
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m.
- Équipement : Le puits est crépiné de 3.85 m à 5 m de profondeur et est équipé de 2 pompes de 20 m<sup>3</sup>/h chacune.

### Périmètre de protection

- Arrêté n°417 du 21 mars 2008.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania 10 mai 2006.

### Traitement

L'eau pompée subit un traitement au chlore gazeux en pré-mélange depuis 2011.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

Le puits est implanté à 60 m du ruisseau de la Doulonne.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Il existe un recouvrement constitué d'une épaisseur de 70 cm d'argile.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

La nappe est alimentée par des eaux d'infiltration tombant sur les affleurements alluvionnaires et par des eaux de ruisseaux drainant la forêt de Chauv. Une alimentation karstique sous-alluviale n'est pas à exclure non plus.

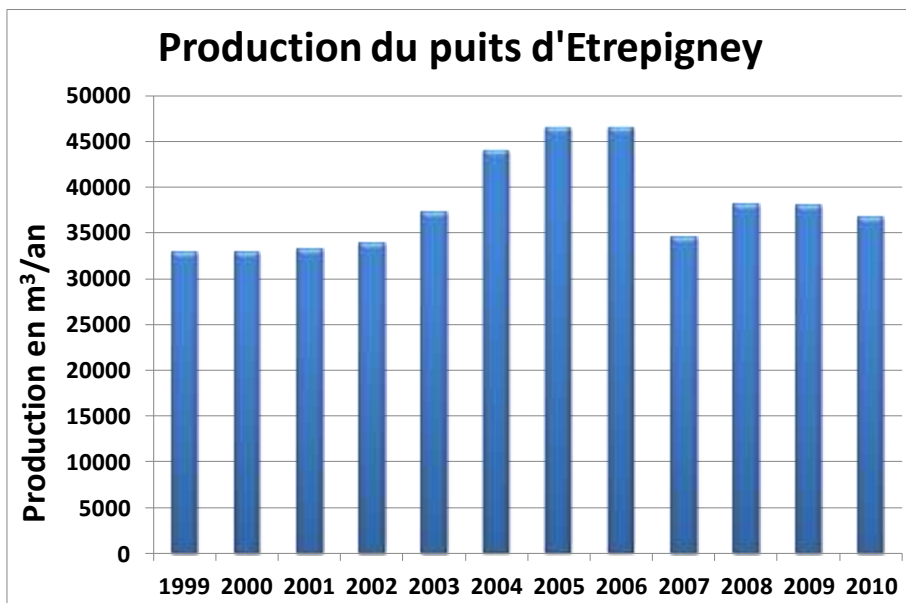
### Transmissivité

La transmissivité est évaluée à  $1 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est de  $2.7 \times 10^{-3}$  m/s.



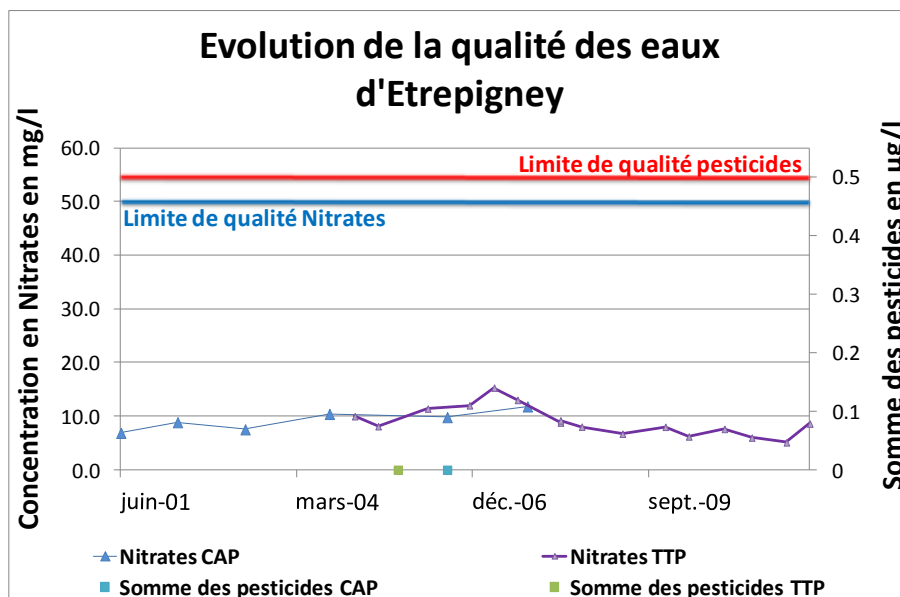


## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif répertorié et ce, même en période de sécheresse.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La limite est fixée à 20 m<sup>3</sup>/h et 120 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit moyen** : Le débit moyen de pompage est de 100 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : Absence de données
- **Rendement réseau** : Le rendement du réseau est de 30%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les problèmes de qualité étaient fréquents au niveau bactériologique jusqu'à la mise en place du traitement au chlore gazeux.

Sur le plan chimique la qualité de l'eau est correcte. Les teneurs en nitrates sont en moyenne inférieures à 10 mg/l et les concentrations en pesticides inférieures aux seuils de détection.

## RISQUES

Il existe une activité agricole intense sur l'ensemble de la plaine alluviale. Une infiltration d'eau de ressuyage des champs agricoles est possible et peut entraîner des composés organiques fertilisants non-absorbés par les cultures.

La ressource peut être atteinte par des crues du Doubs et de la Doulonne. Une stagnation des eaux en période humide est possible.

Enfin des fuites des réseaux de collectes des eaux usées sont également des facteurs de risques à prendre en compte.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

L'évolution de la population devrait conduire à l'horizon 2030 à 460 habitants au maximum sur le territoire de la commune.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 21 mars 2008. Le forage est situé sur la commune d'Etrepigny et a fourni en 2009 près de 37500 m<sup>3</sup>.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations bactériologiques, la mise en place d'un traitement au chlore a permis de mettre fin à cette dégradation de la qualité.

La transmissivité est bonne avec  $1 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est moyenne avec 70 cm d'argile.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits d'Etrepigny n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 sondages mécaniques

### Organismes possédant les informations

DREAL, Commune.

### Etudes disponibles

Dossier de périmètre de protection, *Cabinet Reilé*, février 2007.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-08 SIEA DU VAL D'AMOUR

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPOiBi**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** SIEA du VAL D'AMOUR  
**N° :** 39-08  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 7/8/9/10

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (9)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIEA du Val D'AMOUR	SDEI-Lyonnaise des Eaux	Augerans, Belmont, Chatelet, Chissey-sur-Loue, Germinoy, La Loye, Montbarrey, Santans, La Vieille Loye	2500	1	39350	Cailloutis de la forêt de Chaux sous formations alluviales de la Loue.

### Captages

- 1 ouvrage de captage en fonctionnement dit « puits de Montbarrey ».

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Montbarrey	05287X0080/P516	FRDG320	10B	103b

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 30 m.
- Diamètre : Le diamètre du puits est de 2 m.
- Équipement électromécanique : Le puits est équipé de 2 pompes de 60 m<sup>3</sup>/h. la capacité totale est de 650 m<sup>3</sup>/j.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral N°1077 du 22 juin 2006.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Mania, mai 2003.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore gazeux.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Rivière – captage

Le puits de Montbarrey se situe à environ 1 km de la Loue.

### ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

#### Protection passive de la nappe

D'après les coupes géologiques effectuées dans le secteur, deux aquifères sont superposés au niveau de Montbarrey. Sur les 13 premiers mètres, on retrouve les alluvions récentes de la Loue composées de graviers calcaires à matrice sableuse avec des éléments plus siliceux. Une séparation constituée d'un niveau argilo-tourbeux d'une dizaine de mètre et marquant le début de l'ensemble Plio-quadernaire sépare les cailloutis des alluvions de la Loue et peut rendre l'aquifère des cailloutis localement captif.

#### Relation avec les autres aquifères et la Loue

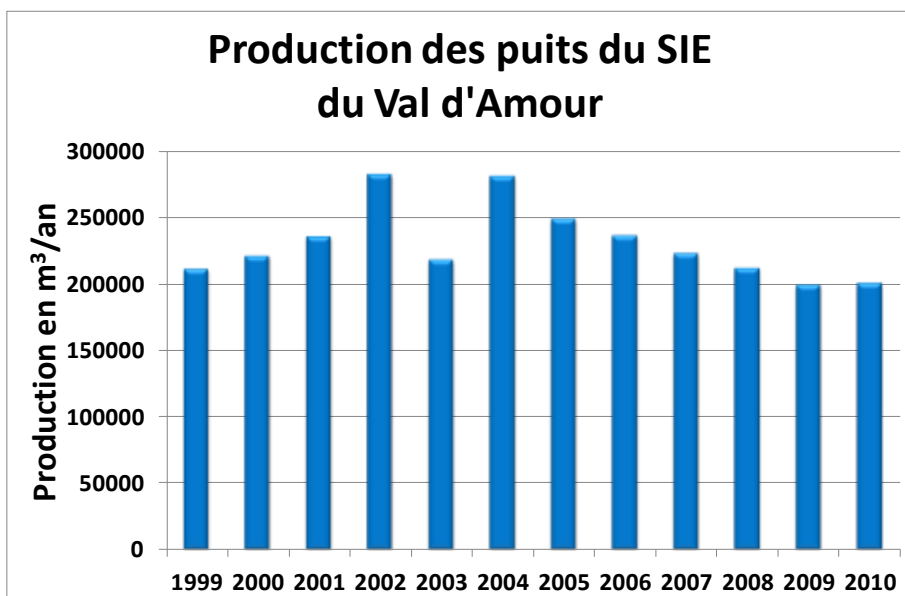
L'écoulement de la nappe s'effectuant de manière parallèle à l'écoulement de la rivière, il est difficile de dégager une alimentation de l'une ou l'autre.

#### Transmissivité

La transmissivité est évalué à 4.7x10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s.

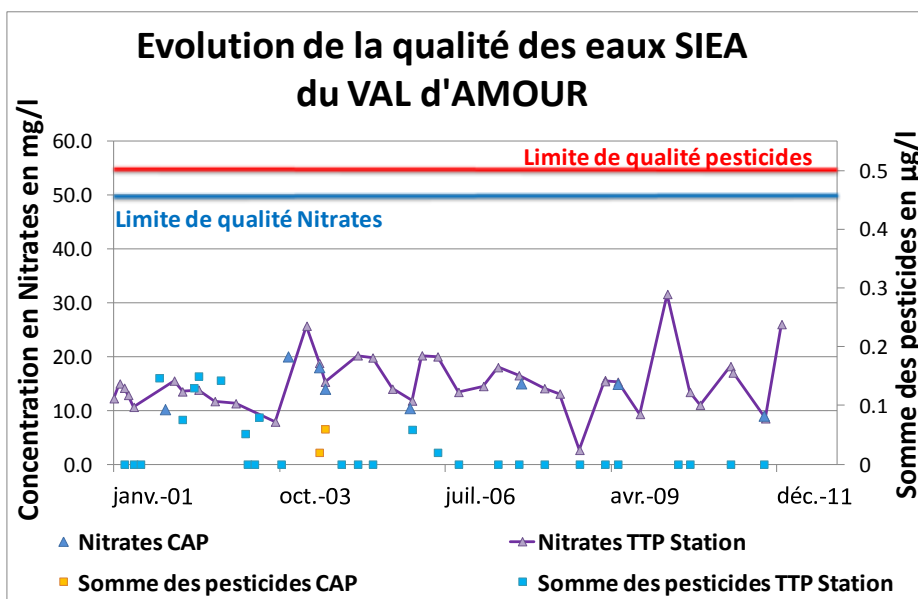


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à 60 m<sup>3</sup>/h et 1 440 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Non connu.
- Débit moyen : Le débit moyen journalier est compris entre 650 et 760 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 64.79% en 2010.
- Autres Usages : Des prélèvements sont effectués par des puits agricoles pour l'irrigation.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La qualité de la ressource s'est dégradée entre 1989 et 2000 et ce à cause de pollution épisodique à l'atrazine détectées dans les puits agricoles et les piézomètres.

Du point de vue des nitrates, la qualité est assez mauvaise, en effet depuis janvier 2001 les concentrations sont comprises entre 10 et 20 mg/l en moyenne mais reste proche de 20 mg/l par litre la plupart du temps. Des pics à 25.7 et 26 mg/l mesurés respectivement le 23 mars 2004 et le 26 janvier 2012 montrent que la pollution aux nitrates est un problème important au niveau de cette ressource bien que la limite de potabilité ne soit pas dépassée pour ce paramètre.

Les teneurs en pesticides bien qu'inférieures aux seuils de détection depuis juillet 2006 ont atteint des valeurs importantes avec un maximum atteint de 0.147 µg/l le 15 octobre 2001. Ces valeurs élevées ont été dues à une pollution chronique de type agricole.

## RISQUES

Les teneurs élevées en nitrate et la présence de différents pesticides montre bien l'influence de l'activité agricole sur les eaux de la nappe des alluvions de la Loue. Cependant on ne retrouve pas ses valeurs dans le puits de Montbarrey ce qui tend à prouver que la nappe des cailloutis est effectivement captive.

Il faut signaler cependant à proximité du puits :

- Un ancien dépotoir au lieu-dit des « Coutelières »
- Une ancienne gravière désaffectée à 1 500 m en amont
- A l'activité agricole intensive sur l'ensemble de la plaine alluviale.
- Un ancien méandre de la Loue à 350 m au sud du puits.
- L'assainissement autonome du stade.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, le syndicat devrait atteindre environ 3 000 habitants et devrait pouvoir subvenir aux besoins futurs. Aucun aménagement et aucune nouvelle industrie particulier n'est prévu.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 22 janvier 2006. La collectivité est pourvue d'un puits de 40 m de profondeur prélevant l'eau dans la nappe des cailloutis de la Forêt de Chaux. Cette ressource a fourni aux communes du SIE du Val d'Amour environ 200 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité ont été mesurées sur les puits agricoles et piézomètres à proximité du puits de Montbarrey qui sont des ouvrages ne descendant pas au-delà des alluvions de la Loue. L'eau du puits de Montbarrey provient des Cailloutis et n'est apparemment pas touché par les baisses de qualité ce qui prouve le caractère captif de cet aquifère. L'eau est de bonne qualité. La transmissivité est moyenne avec  $4.7 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s mais cependant la couverture est plutôt bonne étant donné la nature captive de l'aquifère. Aucune nouvelle étude n'est prévue, l'infiltration d'eau à 15 mètre de profondeur sera maîtrisée par des travaux de colmatage. A l'horizon 2030 la population atteindra 3000 habitants dont les besoins seront couverts par la ressource actuelle.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Montbarrey a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Il existe 2 piézomètres et 7 puits agricoles à proximité du puits.

### Etudes disponibles

Dossier de périmètre de protection, *Sciences et Environnement*, mars 2005.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, mai 2003.

Etude hydrogéologique, 2002.

Etude hydrogéologique complémentaire, *Sciences et Environnement*, juillet 2003.

Evolution des phytosanitaires sur la nappe alluviale de la basse Loue, exclusivement au niveau des captages (39), *GRAPE Franche-Comté*, août 2004.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-09 SIE DE LA REGION DE DOLE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de la REGION de DOLE**

**N° : 39-09**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 9/10/11**

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant Siège	Communes desservies (19)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de la région de DOLE	SOGEDO	Authume, Baverans, Biarne, Brevans, Champvans, Choisey, Crissey, Foucherans, Dole, Gredisans, Jouhe, Menotey, Monnières, Sampans, Villette-les-Dole, Billey, Archelange, Parcey, Rainans	12144	4	Dole : 39198 Brevans : 39078	Alluvions du Doubs

### Captages

- 2 Stations de pompage :
  - Station de Brevans : 3 puits + une station de reprise.
  - Station de Saint Ylie : 1 puits + une station de reprise

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Saint-Ylie P1	05281X0158/P	FRDG320	17A	102
Puits de Brevans Pnord	05282X0166/CC	FRDG306	17A	096a
Puits de Brevans Pcentre	05282X0165/CC	FRDG306	17A	096a
Puits de Brevans Psud	05282X0164/CC	FRDG306	17A	096a

### Caractéristiques des ouvrages

Site	Ouvrages	Profondeur (m)	Description	Equipement
Brevans	Puits n°1	10.76	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ø 3 m entre 0 et 6.20 m</li> <li>▪ Ø 1.5 m entre 6.20 m et 10.76 avec 9 rangées de barbacanes briques et une rangée de barbacanes rondes</li> </ul>	Chaque puits est muni d'une pompe, la capacité de production est de 250 m <sup>3</sup> /h pour le site soit 65 % de la production de la collectivité. (Nord)
Brevans	Puits n°2	9.91	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ø 3 m entre 0 et 9.05 m avec barbacanes rectangulaires entre 5.55 m et 8.70 m.</li> <li>▪ Télescope excentré entre 8.70 m et 9.91 m de Ø inconnu &lt;2 m avec ouvertures rectangulaires de 30 cm.</li> </ul>	
Brevans	Puits n°3	9.94	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ø 3 m entre 0 et 8.87 m avec barbacanes rectangulaires entre 5.70 m et 8.87 m.</li> <li>▪ Télescope excentré entre 8.87 m et 9.94 m de Ø inconnu &lt;2 m avec ouvertures rectangulaires de 30 cm.</li> </ul>	
Saint-Ylie	Puits n°1	10.86	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ø 3 m entre 0 et 4.60 m avec barbacanes cylindriques à 4.30 m</li> <li>▪ Télescope Ø 1m munie de 16 barbacanes briques entre 5.10 et 7.80 m + 11 barbacanes à 9.10 m.</li> </ul>	La production est de 84 m <sup>3</sup> /h pour le service Foucherans et de 53 m <sup>3</sup> /h pour le service Crissey. 35 % de la production de la collectivité (Sud)



### **Périmètre de protection**

- Arrêté préfectoral n°403 du 15 mars 2001 pour le captage de Saint-Ylie.
- Arrêté préfectoral n°32/97 du 3 février 1997 pour le captage de Brevans.
- Rapport de l'hydrogéologue agréée, Monsieur Jacques Maillot, 1998.

### **Traitement**

Pour les deux stations, l'eau subit un traitement par injection de chlore gazeux au niveau des refoulements de chaque pompe.

### **Interconnexions**

Vente à la ville de Dole pour les quartiers de Landon et des Mesnils Pasteur et à l'hôpital de Saint-Ylie.

### **Distance Doubs – captage**

Le captage de Brevans est situé à environ 50 m du Doubs.

Le captage de Saint-Ylie est situé à 350 m du Doubs.

## **ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES**

### **Protection passive de la nappe**

La protection est quasiment inexistante avec une dizaine de centimètres de terre végétale sablo-limoneuse.

### **Relation avec les autres aquifères et le Doubs**

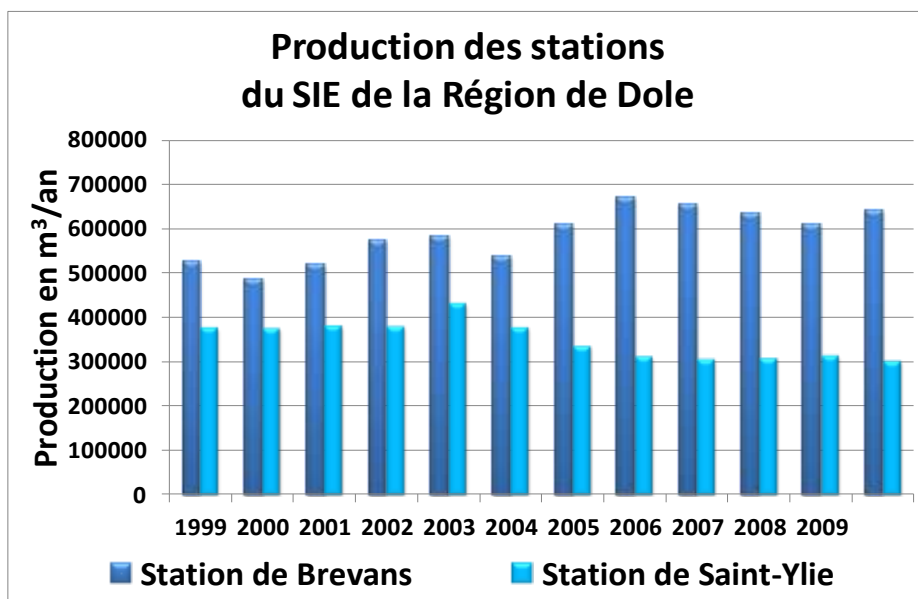
L'aquifère alluvionnaire est caractérisé par un milieu à perméabilité d'interstices et le niveau de la nappe est en relation directe avec le Doubs. Une alimentation par le coteau est probable.

### **Transmissivité**

Par l'intermédiaire d'extrapolations la perméabilité est évaluée à  $1 \times 10^{-2}$  m/s et la transmissivité à  $5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s.

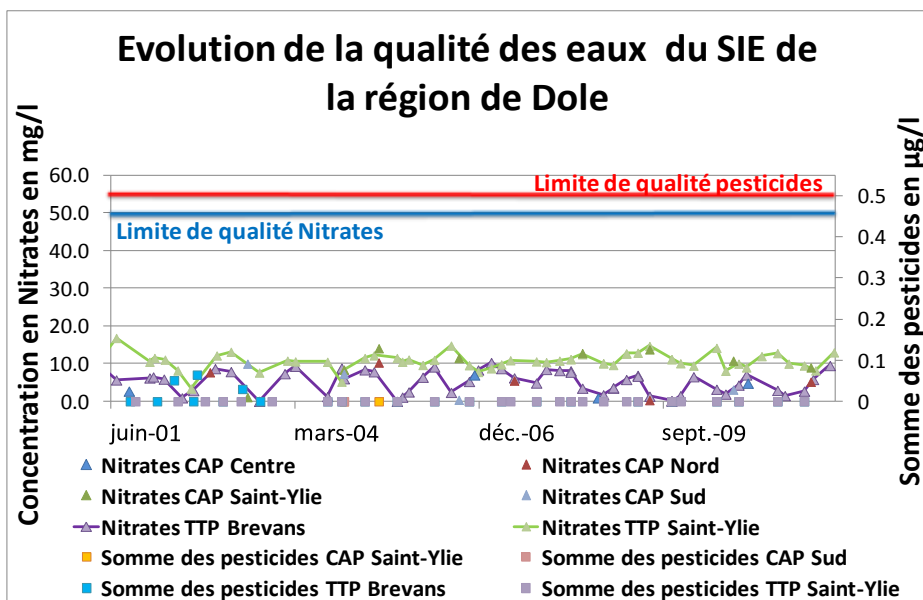


## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif signalé.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La limite est fixée à 450 m<sup>3</sup>/h pour les puits de Brevans et à 2000 m<sup>3</sup>/j pour les puits de Saint-Ylie.
- **Débit moyen** : le débit moyen pour 2001 est évalué à 1686 m<sup>3</sup>/j pour la station de Brevans et 942 m<sup>3</sup>/j pour la station de Saint-Ylie.
- **Débit de pointe** : La consommation maximale enregistrée en 2010 était d'environ 4300 m<sup>3</sup>/j au total.
- **Rendement réseau** : Le rendement était de 72% en 2011.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des problèmes bactériologiques ponctuels ont été observés, sans doute dus à une mauvaise injection du chlore. Malgré cela l'eau est d'excellente qualité au regard de ce paramètre.

Du point de vue des teneurs en nitrates, les valeurs au niveau des deux stations de traitements sont inférieures à 20 mg/l. Les concentrations au niveau de la station de traitement de Saint-Ylie sont légèrement supérieures à celle de la station de Brevans.

Les teneurs en pesticides sont extrêmement faibles voir inférieures aux seuils de détection. Du point de vue de ce paramètre les eaux sont de bonne qualité depuis 2004.

## RISQUES

Pour la station de Saint-Ylie :

- Le caractère plat du terrain et la faible protection favorise une infiltration directe des eaux.
- Le captage est situé en zone inondable.
- La vitesse de transit des eaux souterraines élevées.

Pour la station de Brevans :

- Le traitement par herbicides et l'épandage d'engrais sur les cultures environnantes.
- Les pâturages et la zone d'abreuvoir à 100 m au nord du puits.
- La gravière des Etroitot.
- Le captage est situé en zone inondable.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

L'évolution de la population devrait suivre son cours actuel au regard des communes composant le syndicat.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2001 pour le captage de Saint-Ylie et de 2007 pour le captage de Brevans. Le syndicat est muni de deux champs captants l'un sur la commune de Dole au lieu-dit « Saint-Ylie », l'autre situé sur la commune de Brevans. Les deux captages ont fourni 900000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées ponctuellement pour des concentrations bactériologiques dues à des problèmes d'injection de chlore. Il est possible de retrouver des teneurs élevées en produits phytosanitaires à cause des prairies à proximité. Les teneurs en nitrates sont légèrement supérieures à Saint-Ylie qu'à Brevans mais restent bien inférieures aux limites de potabilité. Du point de vue des pesticides, l'eau est de bonne qualité.

La transmissivité est  $5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s mais la qualité du recouvrement est cependant très mauvaise. La population devrait se développer selon son cours actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seuls les puits de Brevans ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant la zone de production d'eau potable de Saint-Ylie n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivie par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

4 piézomètres à Saint-Ylie.                      3 piézomètres à Brevans

### Organismes possédant les informations

Collectivité, SOGEDO.

### Etudes disponibles

Etude de vulnérabilité des captages de Brevans, 1993

Instauration des Périmètres de protection pour le site de Brevans, DUP 3 février 1997

Diagnostic par inspection vidéo des 3 puits de Brevans, SATIF, 27 juin 2005.

Régénération du puits n°1 de Brevans, SATIF, 2006

Réalisation de 3 drains rayonnants DN 200 de 15 m de longueur sur le puits n°3 de Brevans, SATIF, 2006.

Diagnostic vidéo du puits de Saint-Ylie, SATIF, 13 juin 2007.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 39-10

### DOLE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de DOLE**  
**N° : 39-10**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 9/10/11**

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
DOLE	Lyonnaise-des-Eaux	DOLE	26000	6	39198	Alluvions du Doubs

### Captages

Il existe 6 puits au niveau de la prairie d'assaut.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits Guenières P1	05282X0097/P1	FRDG306	17A	096a
Puits Guenières P2	05282X0160/P2	FRDG306	17A	096a
Puits Plumont P3	05282X0161/P3	FRDG306	17A	096a
Puits Plumont P4	05282X0162/P4	FRDG306	17A	096a
Puits Landon P5	05282X0163/P5	FRDG306	17A	096a
Puits Landon P6	05282X0250/P6	FRDG306	17A	096a

### Caractéristiques des ouvrages

Groupe	Ouvrages	Profondeur (m)	Diamètre (m)	Equipement
Guenières	Puits n°1	8.01	2	La capacité totale est de 350 m <sup>3</sup> /h.
	Puits n°2	7.44	2	
Plumont	Puits n°3	7.50	2	La capacité totale est de 300 m <sup>3</sup> /h.
	Puits n°4	7.90	2	
Landon	Puits n°5	7.60	2	La capacité totale est de 280 m <sup>3</sup> /h.
	Puits n°6	12.20	2	

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°31/97 du 3 février 1997.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé : 18 mars 1991

### Traitement

L'eau subit une désinfection au chlore et 30% des Dolois sont équipés d'adoucisseur pour remédier aux problèmes de dureté de l'eau.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment, une interconnexion avec le massif de la serre est envisagée mais les élus y sont pour l'instant opposés.

### Distance Doubs – captage

Les puits de la prairie d'assaut se situent à 300 m du Doubs.

### ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

#### Protection passive de la nappe

Voir tableau ci-après.

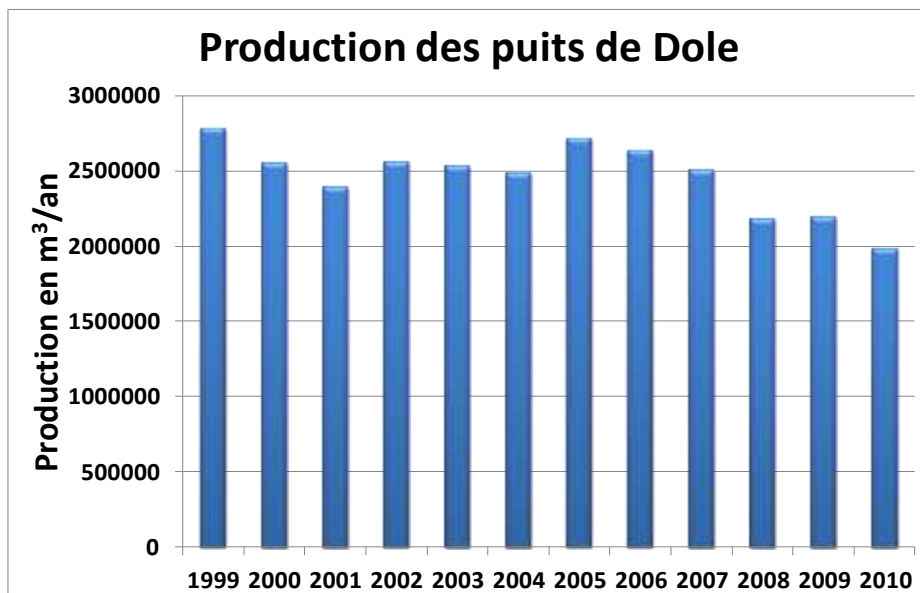


## Transmissivité

Les transmissivités autour du puits sont fournies dans le tableau ci-dessous :

Ouvrages	Couverture (m)	Niveau statique/sol (m)	T ( $10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ )	K Porchet ( $10^{-3} \text{ m/s}$ )
Puits n°1	4.00	1.05	53-117	19
Puits n°2	-	0.69	-	10
Puits n°3	4.00	1.54	48-127	6.4
Puits n°4	2.40	1.16	65-95	13
Puits n°5	1.20	1.43	115	11
Puits n°6	1.60	0.88	-	9

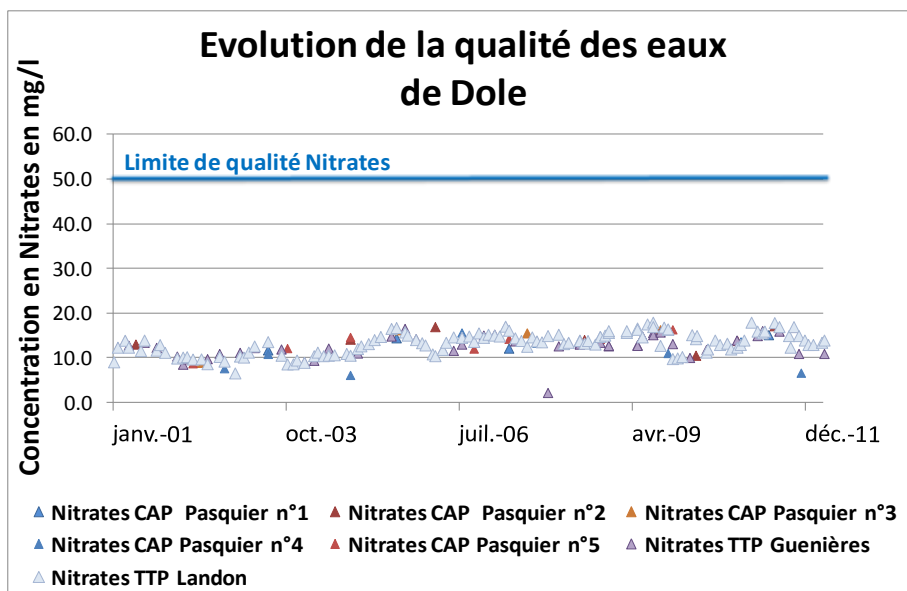
## VOLUMES PRELEVES



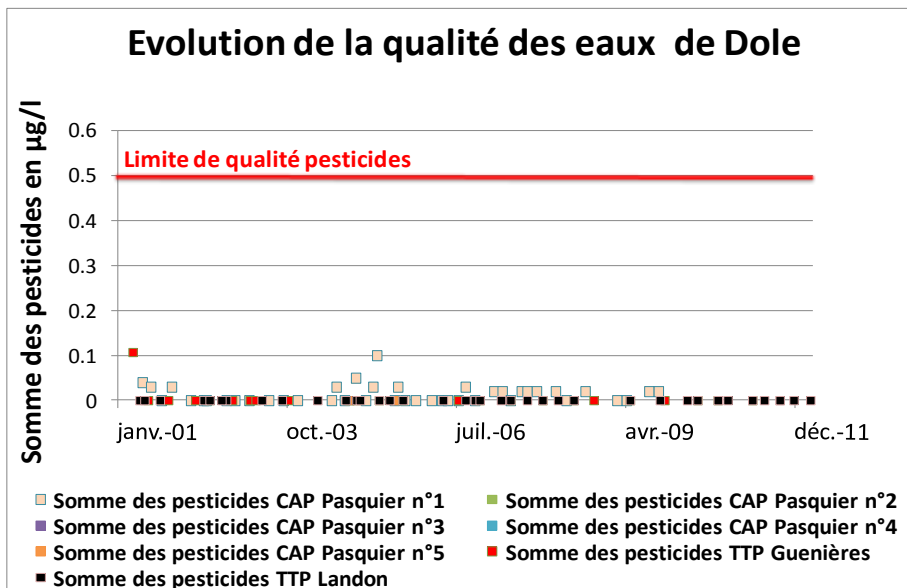
- Production AEP : Aucun problème de quantité signalé.
- Limite de prélèvement de la d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à  $1160 \text{ m}^3/\text{j}$ .
- Débit moyen : Le débit moyen prélevé est compris entre 5000 et  $7000 \text{ m}^3/\text{j}$ .
- Débit de pointe : Le débit de pointe à été enregistré à environ  $8000 \text{ m}^3/\text{j}$ .
- Rendement réseau : Le rendement est normalement de 75%, cependant une fuite de  $50000 \text{ m}^3$  au cours de l'année à fait baisser ce taux à 72.1%.

## QUALITE DE LA RESSOURCE

Des baisses de qualité liées à des problèmes de pesticides sont mesurées ponctuellement, une convention a été mise en place avec les agriculteurs en 2010 dans le but de remédier à ces problèmes.



Les teneurs en nitrates sont comprises entre 10 et 20 mg/l depuis 2001, le maximum atteint était de 18 mg/l le 27 juillet 2007 au niveau de la station de traitement de Landon. Les concentrations sont relativement constantes depuis 2001. La limite de potabilité n'a jamais été dépassée pour ce paramètre.



Les teneurs en pesticides sont en majorité inférieures aux seuils de détection. Les valeurs les plus élevées ont été mesurées au niveau de la station de traitement des Guenières et au niveau du captage des Pasquier N°1. Ces valeurs ont été mesurées à 0.1 µg/l le 23 mars 2005 au puits Pasquier N°1 et à 0.107 µg/l le 10 avril 2001 à la station de traitement des Guenières. Ces valeurs sont inférieures aux limites de potabilité. Les eaux sont de bonne qualité du point de vue du paramètre pesticides.

## RISQUES

La ressource n'est pas soumise à des risques particuliers et ne présente pas une grande vulnérabilité, l'industriel BEL a cependant ponctuellement des problèmes d'assainissement.

Les conduites de refoulement sont un peu vieillissantes ce qui peut entraîner des risques de casse.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Un Schéma Directeur est en projet pour minimiser les pertes en eau.

La population de Dole devrait continuer à croître selon son taux de croissance actuelle.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 3 janvier 1997. 6 puits sont situés sur la commune de Dole au niveau de la prairie d'Assaut. Ces puits sont répartis en 3 groupes avec une capacité totale de pompage de 930 m<sup>3</sup>. Ces six puits ont fourni 2 192 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées ponctuellement au niveau des pesticides sur les puits à cause de pratiques agricoles à proximité. Une convention avec les agriculteurs depuis 2010. Les transmissivités sont plutôt bonnes et la qualité du recouvrement est également bonne.

Une étude interne de vulnérabilité est en projet.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, les puits du Pasquier ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres et un nombre inconnu de forages de reconnaissance ont été rebouchés.

### Organismes possédant les informations

Lyonnaise-des-Eaux  
DREAL

### Etudes disponibles

Arrêté préfectoral n°31/97 du 3 février 1997

Etude préalable à la détermination des périmètres de protection des captages de la ville de DOLE, *CPGF-HORIZON Division Lyon Sud-Est*, Septembre Octobre 1990.





# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-11 GRANGE-DE-VAIVRE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de GRANGE-DE-VAIVRE**

**N° : 39-11**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Grange-de-Vaivre	Régie	Grange-de-Vaivre	48	1	39259	Alluvions de la Loue

### Captages

- Le puits dit « Le Ploset »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits Communal	05295X0027/P	FRDG320	10A	093c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : Absence de données
- Diamètre : Absence de données
- Equipement : Absence de données

### Périmètre de protection

- Dossier préliminaire réalisé par l'hydrogéologue, *Mr Caille*, Mars 2008.
- DUP mars 2008.
- Etude de périmètre de protection en cours.

### Traitement

L'eau pompée subit un traitement UV depuis 2009. Avant 2009, le traitement était ponctuel à l'eau de javel.

### Interconnexions

Pas d'interconnexion.

### Distance Loue – captage

Le puits est situé à 80 m de la Loue.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Absence de données

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

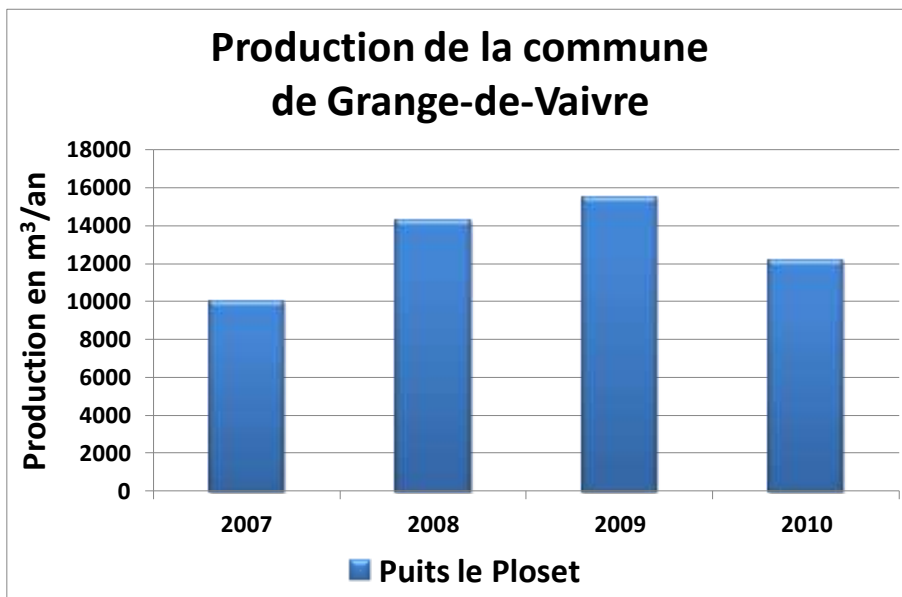
Probable alimentation de la nappe par la Loue.

### Transmissivité

Absence de données.

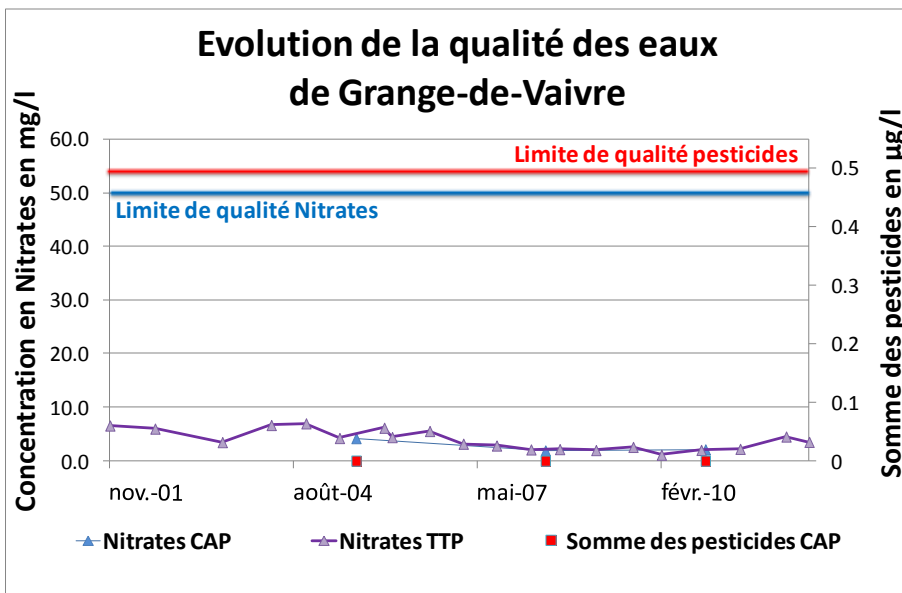


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : La commune de Grange-de-Vaivre ne connaît à priori pas de problème quantitatif.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Absence de données.
- Débit moyen : Absence de données
- Rendement réseau : Absence de données.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La qualité des eaux semble plutôt bonne en effet les teneurs en nitrates sont inférieures à 10 mg/l depuis novembre 2001 et la somme des pesticides est inférieures aux seuils de détection.

## RISQUES

Pas de risques répertoriés si ce n'est la route nationale RN83 passant à environ 250 m à l'est du puits.  
La fromagerie de Grange de Vaivre est à signaler bien qu'en aval du puits.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement répertorié.

## CONCLUSIONS

La commune de Grange-de-Vaivre est alimentée par un unique puits situé à environ 250 m de la Loue et implanté dans ses alluvions. Ce puits a fourni en 2009 un peu moins de 16 000 m<sup>3</sup> à la commune. Le potentiel des alluvions dans cette zone n'est pas connu. La qualité des eaux est bonne avec des teneurs en nitrates toujours inférieures à 10 mg/l depuis novembre 2001 et des teneurs en pesticides toujours inférieures aux seuils de détection. Ceci s'explique par le risque très limité à proximité du captage. La commune ne devrait pas connaître d'aménagement particulier et sa population devrait continuer à croître selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits dit « Le Ploset » n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivie par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Il n'existe pas de forage de reconnaissance ni de piézomètre répertoriés à proximité du puits.

### Organismes possédant les informations

ARS 25.

### Etudes disponibles

Dossier préliminaire réalisé par l'hydrogéologue, *Mr Caille*, Mars 2008.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-12

## SIE DE BEL AIR

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de BEL-AIR**  
**N° : 39-12**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Bel-Air	Veolia	Mouchard Pagnoz Port-Lesney Villers-Farlay	2500	1	Villers-Farlay : 39569	Alluvions de la Loue

### Captages

- 1 puits dit « puits de la Banotte ».

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de la Banotte	05295X0029/P	FRDG320	10B	104b

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 10 m.
- Description : Puits à drains rayonnant constitués de 6 drains sur 2 niveaux, le niveau supérieur se situe à - 6.4 m avec 8 drains de 16 m de longueur suivant les drains. Le deuxième niveau se situe à - 9.1 m pour une longueur de 22 à 30 m suivant les drains.
- Diamètre : Le diamètre est de 3 m.
- Equipement : 2 pompes de 120 m<sup>3</sup>/h.
- La capacité totale de production est de 2880 m<sup>3</sup>/j d'après le rapport d'activité 2010 de *Veolia*.

### Périmètre de protection

- Arrêté DUP du 6 mars 2002
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania, avril 1999
- PPR syndicat propriétaire

### Traitement

L'eau est soumise à un traitement par chlore gazeux au niveau de la conduite de refoulement.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment.

Des possibilités dans le futur de connexion avec Cramans, Chamblay et Ecleux sont envisagées.

### Distance Doubs – captage

La distance est d'environ 400 m.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

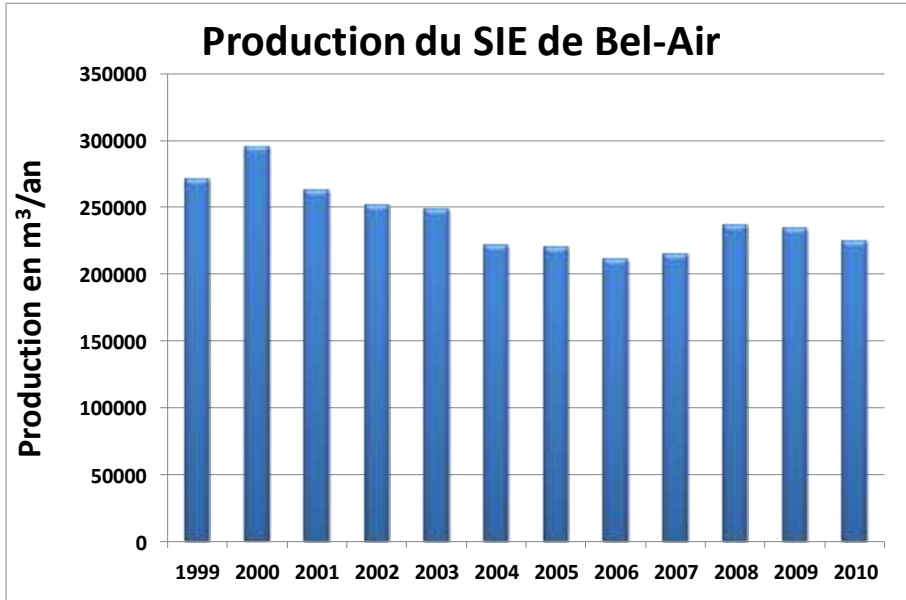
Il existe une épaisseur de couverture argilo-limoneuse de 30 à 50 cm.

### Transmissivité

La transmissivité calculée à proximité du puits à sa création était comprise entre 2.0x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s et 5.0x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s. Une nouvelle transmissivité calculée en 2001 au niveau du piézomètre a donné une valeur intermédiaire de 3.5x10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s. L'épaisseur des alluvions est de 7 à 8 m environ.

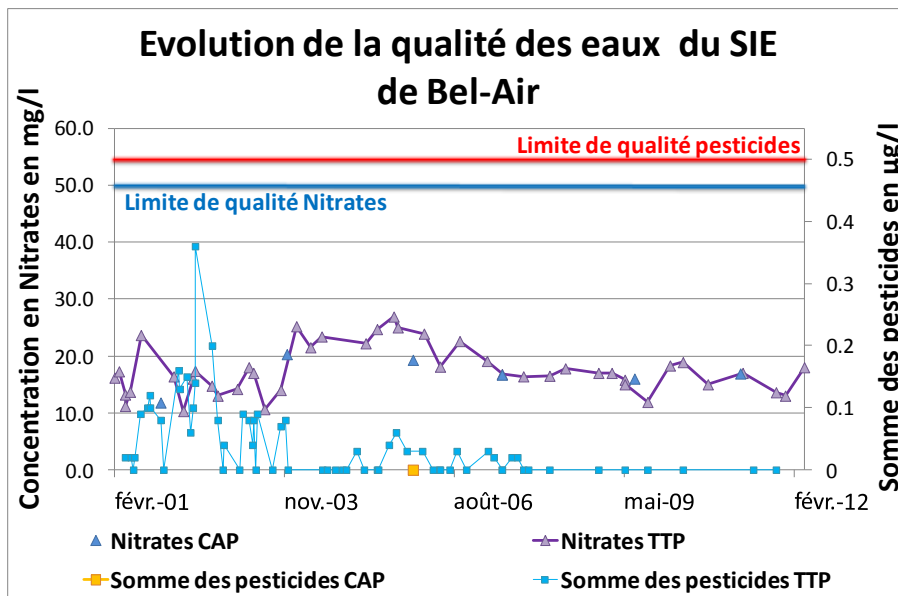


## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP :** Le débit de production est inférieur à 170 m<sup>3</sup>/h. Aucun problème quantitatif signalé.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique :** La limite de prélèvement est fixée à 900 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit moyen :** Le débit moyen journalier est de 800 m<sup>3</sup>/jour.
- **Débit de pointe :** Le débit de pointe maximale est de 900 m<sup>3</sup>/jour.
- **Rendement réseau :** Le rendement du réseau a été estimé à 69.2% en 2010.
- **Autres usages :** Aucun autre usage répertorié.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Depuis 2001, aucun dépassement des normes de qualité n'a été mesuré, cependant les teneurs en nitrates sont élevées au niveau des eaux traitées avec des valeurs comprises entre 10 et 25 mg/l en moyenne et un maximum de 26.9 mg/l atteint le 22 août 2005. Les concentrations en pesticides ont été élevées au début des années 2000 avec un maximum de 0.36 µg/l atteint le 10 juin 2002. Depuis 2003, la qualité au niveau des pesticides s'est nettement améliorée et les teneurs mesurées sont inférieures aux seuils de détection depuis 2007.

La ressource connaît cependant de fréquents problèmes bactériologiques avec des contaminations aux coliformes.

Il existe des antécédents de pollution à l'atrazine, en 1989, 1990 et 1991 et des antécédents de pollution aux nitrates en 1995.

## RISQUES

Les risques de pollution sont de plusieurs natures :

- activité agricole intensive sur l'ensemble de la plaine alluviale.
- fossés de drainages creusés dans les alluvions affleurantes (risque potentiel).
- ancienne gravière située à 300 m en amont de la nappe.
- cavité remplie de déchets à 250 m au nord du champ captant (facteur de pollution important).
- présence de déchets (bidon d'huile moteur, carcasses métalliques, etc.) directement à proximité de la clôture du périmètre de protection immédiate.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

L'évolution future de la population sera basée sur le taux de croissance actuel.

Aucun projet d'aménagement particulier n'a été porté à notre connaissance.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 6 mars 2002. Les forages sont situés sur la commune de Villers-Farlay et ont fourni près de 234 200 m<sup>3</sup> en 2009.

La transmissivité moyenne est plutôt bonne, comprise entre 2.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s et 5.10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s, cependant l'épaisseur du recouvrement semble plutôt faible étant donné l'épaisseur d'alluvions d'environ 7 m.

Le suivi de pollutions aux pesticides (atrazine, herbicide organo-azoté, micro-polluant) a fait l'objet d'une étude entre 1994-1995.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de la Banotte a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres au départ plus 2 construits en 1998, 7 puits agricoles.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Etude hydrogéologique complémentaire 2001-2002

Etude hydrogéologique complémentaire AAC, *Bureau d'étude Caille*, juillet 2011

Diagnostic territorial complémentaire-Chambre d'Agriculture du Jura, mai 2011

Etude Hydrogéologique complémentaire, *Caille*, décembre 1998.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-13 CHAMPAGNE-SUR-LOUE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

**eau**  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de CHAMPAGNE-SUR-LOUE**

**N° : 39-13**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Champagne-sur-Loue	Gaz et Eau	1	134	1	39095	Alluvions de la Loue

### Captages

- Puits de « Champagne » datant de 1928.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "champagne"	05295X0017/P	FRDG320	10A	093c

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur est de 3 m par rapport au sol
- Diamètre : intérieur : 1.22 m et extérieur : 1.5 m
- Description : Le puits est équipé de 4 drains :
  - Drain n°1 : 8-10 m de longueur
  - Drain n°2 : 7 m de longueur
  - Drain n°3 : 8-10 m de longueur
  - Drain n°4 : 15-20 m de longueur

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°1348 du 21 septembre 2005
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, 22 février 1999.

### Traitement

Traitement par chloration depuis septembre 2008.

### Interconnexions

Pas d'interconnexion à l'heure actuelle.

### Distance Loue – captage

Cette distance est d'environ 150 m.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

L'épaisseur de couverture argilo-limoneuse est comprise entre 80 cm et 1.4 m.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

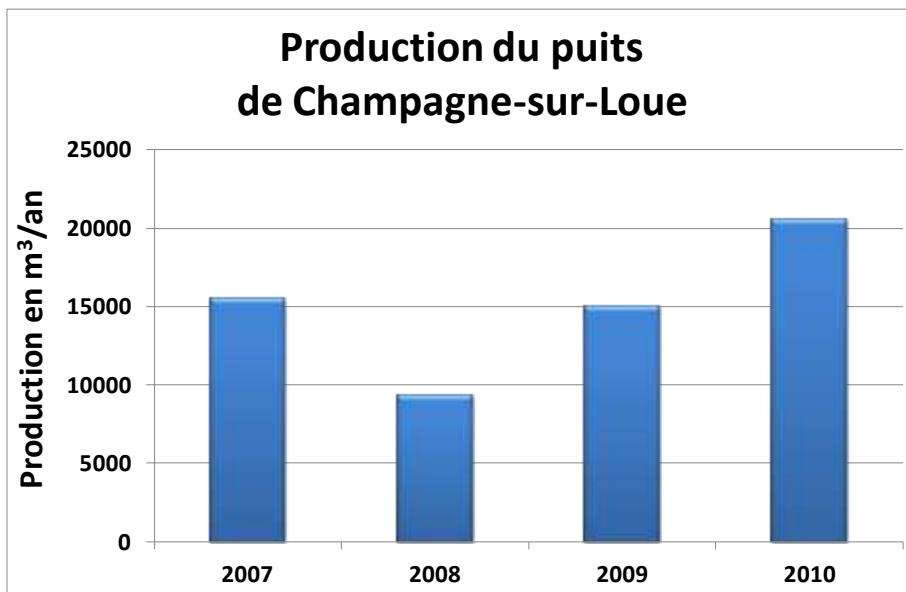
Une alimentation possible peut se faire par les calcaires sous-jacents.

### Transmissivité

La transmissivité est estimée à  $1.3 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s au niveau des drains. Les alluvions sont relativement peu épaisses entre 50 cm et 2.3 m.

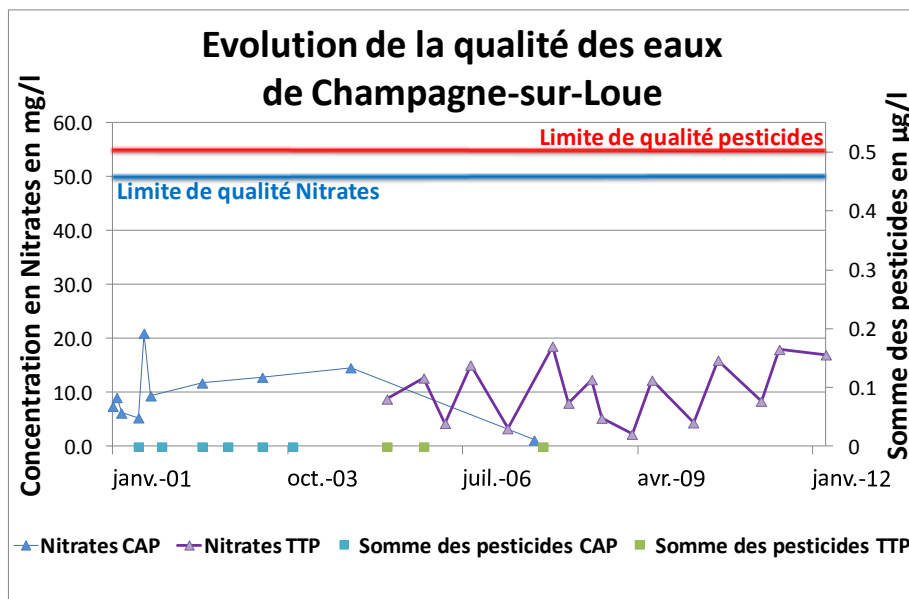


## VOLUMES PRELEVES



- **Production AEP** : Aucun problème quantitatif répertorié.
- **Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique** : La limite est fixée à 100 m<sup>3</sup>/j.
- **Débit de pointe** : Absence de données.
- **Débit moyen** : Absence de données.
- **Rendement réseau** : Le rendement était de 50 % avant les travaux.
- **Autres usages** : Pas d'autres usages répertoriés.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des problèmes bactériologiques sont survenus en 2008 et 2011, vraisemblablement dus à des dosages insuffisants en chlore.

Les teneurs en nitrates sont toujours inférieures ou égales à 20 mg/l depuis 2001, les valeurs sont cependant irrégulières et démontrent une sensibilité de la ressource du point de vue de ce paramètre.

Les valeurs de concentrations en pesticides sont toujours inférieures aux seuils de détection. Globalement la qualité de l'eau est plutôt bonne.

## RISQUES

Il n'existe pas de risques de pollution particuliers si ce n'est une contamination par une pollution accidentelle.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Evolution de la population pour atteindre au maximum à l'horizon 2030, entre 140 et 150 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de septembre 2005. Le forage est situé sur la commune de Champagne-sur-Loue et a fourni en 2009 environ 15000 m<sup>3</sup> à la commune.

La transmissivité est bonne avec  $1.3 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s mais la couverture d'épaisseurs comprise entre 80 cm et 1.4 m semble assez irrégulière au même titre que les alluvions dont l'épaisseur est comprise entre 50 cm et 2.3 m. La qualité des eaux est également plutôt bonne puisqu'aucun dépassement des seuils de potabilité pour les paramètres pesticides et nitrates n'ont été mesuré depuis janvier 2001. La population de Champagne-sur-loue devrait plafonner à 150 habitants à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Champagne n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

6 piézomètres ont été créés en 1998, et un puits.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Etude hydrogéologique complémentaire du puits communal, *Sciences et Environnement*, septembre 1998

Rapport de l'hydrogéologue agréé septembre 1998.

Arrêté préfectoral, septembre 2005



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-14

## CRAMANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : Commune de CRAMANS**

**N° : 39-14**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 8**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Cramans	Régie	Cramans Moulin-Neuf	467	1	39176	Alluvions Loue

### Captages

- La commune est munie d'un puits dit « Tigno Gauthier » localisé à la Madone sur la commune de Cramans.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits "Tigno Gauthier"	05295X0028/P	FRDG505	10B	104b

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : à l'origine la profondeur était de 16 m mais elle est actuellement de 14.5 m, il s'agit d'un puits à barbacanes datant de 1957.
- Diamètre : le diamètre est de 2 m.
- Equipement : deux pompes, respectivement de 23 et 32 m<sup>3</sup>/h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral n°364 du 17 mars 2009.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Mania de novembre 2006.

### Traitement

L'eau ne subit pas de traitement sauf quelques injections ponctuelles de javel directement dans le puits.

### Interconnexions

Absence de données.

### Distance Loue-captage

La distance est d'environ 1100 m.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La nappe est captive sous une épaisseur de couverture de 6.5 m de sables marneuse.

### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

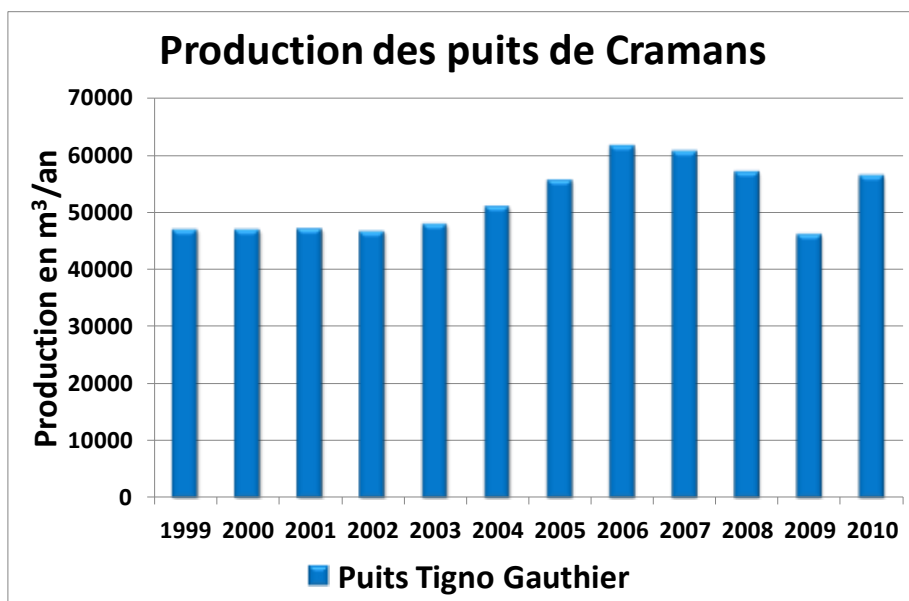
Relations existantes avec la Loue.

### Transmissivité

La transmissivité est de  $2.34 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité de  $2.92 \times 10^{-4}$  m/s.

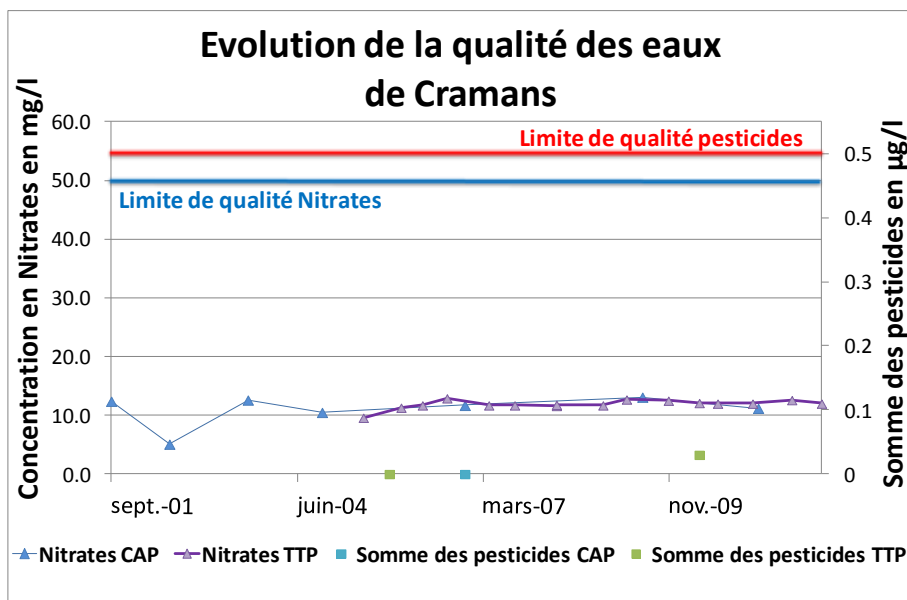


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif n'a été répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Le prélèvement maximum est fixé à 32 m<sup>3</sup>/h et 220 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Absence de données.
- Rendement réseau : Absence de données.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des problèmes bactériologiques ont été rencontrés.

Les teneurs en nitrates sont relativement constantes aux alentours de 10 mg/l depuis 2001, aucun dépassement de limite de potabilité n'a été détecté.

Les concentrations en pesticides sont également faibles et souvent inférieures à la limite de détection.

D'une manière générale, les eaux sont de bonnes qualités.

## RISQUES

Il existe plusieurs risques potentiels :

- L'épandage agricole.
- La départementale D121 avec un trafic routier important.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Absence de données.

## CONCLUSIONS

La commune de Cramans prélève son eau dans un unique puits dit puits « Tino Gauthier » qui a fourni à la commune près de 45000 m<sup>3</sup> en 2009. La transmissivité est très moyenne avec  $2,34 \times 10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s. La qualité des eaux est bonne, tant sur le plan des teneurs en nitrates que des teneurs en pesticides. Aucun aménagement particulier n'a été répertorié. La commune devrait donc poursuivre son évolution selon son taux de croissance actuel.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le Puits Tigno Gauthier n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

1 sondage et un puits.

### Organismes possédant les informations

DREAL

### Etudes disponibles

Dossiers de périmètre de protection : Monsieur Caille de Novembre 2007.

Mise en place des périmètres de protection Monsieur Caille Novembre 2006.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

## Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

### UDE N° 39-15 SIEA DE LA BICHE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIEA DE LA BICHE**  
**N° : 39-15**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 8/10**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIEA de la Biche	Lyonnaise des Eaux	Ecleux Chamblay	620	1	Ecleux : 39206	Alluvions de la Loue

### Captages

- Puits d'Ecleux.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits d'Ecleux	05288X0018/S1	FRDG320	10B	104b

### Caractéristiques de l'ouvrage

- Profondeur : La profondeur totale est de 30 m ;
- Diamètre : Le diamètre est de 2 m  
Caractéristiques : Puits béton de 2 m de diamètre équipé de barbacanes entre 3.5 m et 11 m de profondeur télescopé d'un forage de tubage 500 mm en INOX crépiné de 20 à 30 m.
- Equipement électromécanique : Les pompes en place ont une capacité de 170 m<sup>3</sup>/j.

### Périmètres de protection

- Arrêté : procédure en cours.
- Rapport d'hydrogéologue agréé : Absence de donnée.

### Traitement

L'eau brute est traitée à la station d'Ecleux où elle subit une désinfection par chlore gazeux avant d'être introduite dans le réseau.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexions avec d'autres collectivités.

### Distance Loue – captage

Cette distance est d'environ 1.34 km.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La couverture de la nappe alluviale est constituée de terre végétale sur les 40 premiers centimètres suivit jusqu'à 3.5 mètres de profondeur d'argiles brunes et d'argiles compactes jaunes et noires. La nappe serait à tendance captive à cet endroit.

### Relation avec les autres aquifères et la Loue

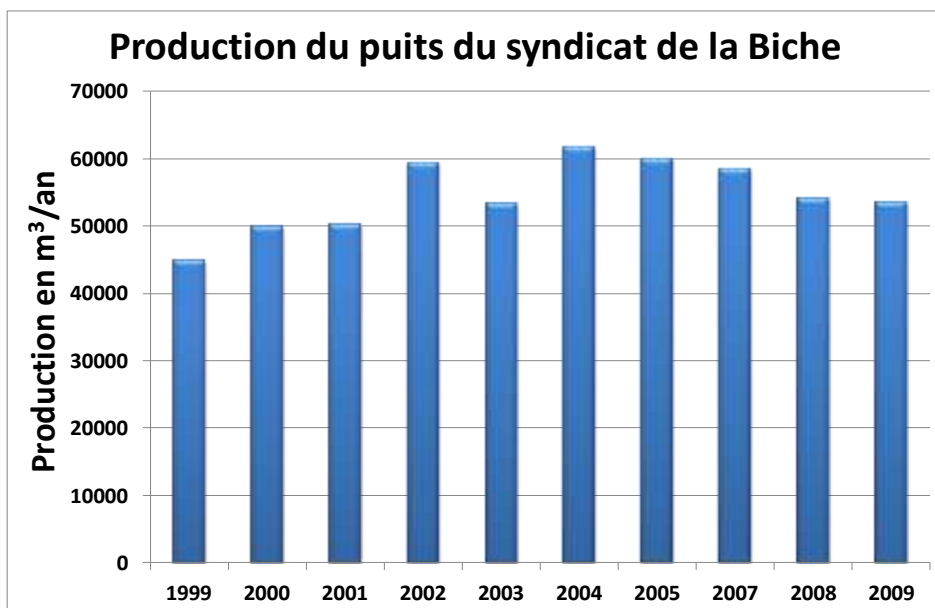
Il s'agit de la nappe d'accompagnement de la Loue, un ruisseau dit de la Larine s'écoule entre la Loue et le captage.

### Transmissivité

La transmissivité n'est pas connue avec précision, des pompages d'essais ont été réalisés en décembre 1968 où pour un débit de 80 m<sup>3</sup>/h le rabattement stabilisé était d'environ 8.75 m. Il semble qu'à cet endroit les 2 aquifères (Alluvions de la Loue et Cailloutis) soient en contact. Le puits n'atteint pas le substratum.

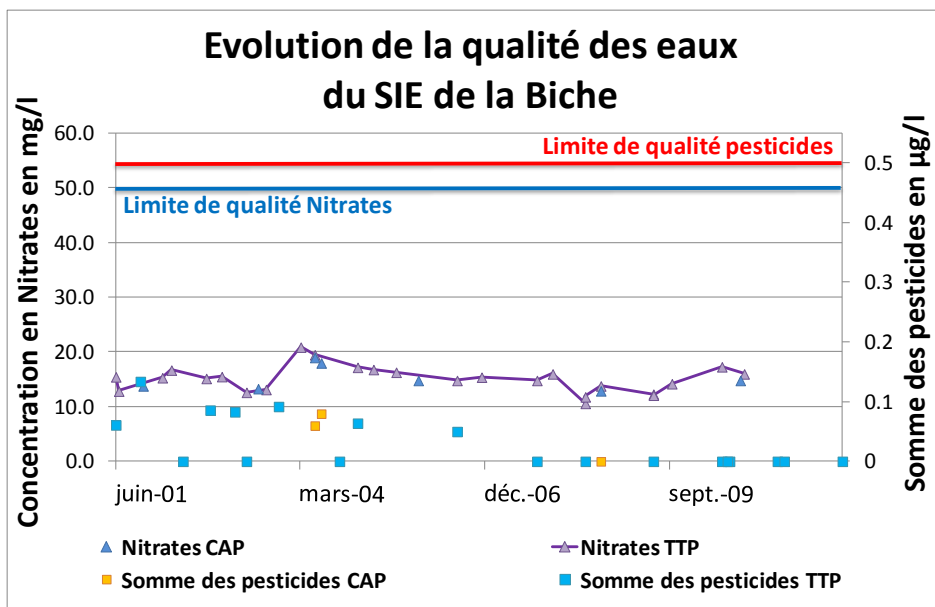


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite sera fixée à 30 m<sup>3</sup>/h et 180 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit de pointe enregistré max enregistré est de 263 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen était de 76 m<sup>3</sup>/j en 2009 et de 94 m<sup>3</sup>/j en 2010.
- Autres usages : Pas d'autres usages connus.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La qualité des eaux est plutôt satisfaisante, les teneurs en nitrates sont comprises entre 10 et 20 mg/l depuis 2001, le maximum mesuré était de 20.9 mg/l le 23 mars 2004. Aucun dépassement de la norme de potabilité pour ce paramètre n'a été mesuré depuis 10 ans.

Les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils de détection depuis 2006, cependant elles approchaient régulièrement les 0.1µg/l depuis 2006. Le maximum a été atteint le 15 novembre 2001 à 0.134 µg/l. aucune norme de potabilité n'a été dépassée. La qualité est satisfaisante du point de vue de ce paramètre.

Des problèmes de turbidité ont été signalés lors des pompages d'essais aux alentours de 80 m<sup>3</sup>/h

## RISQUES

Le puits de captage d'Ecleux est situé en bordure de la route départementale D472 ce qui constitue un facteur de risque de pollution accidentelle non-négligeable. Il existe au niveau de la commune de Villers-Farlay une déchetterie qui se trouve en amont du captage.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population du syndicat devrait continuer à croître selon son taux de croissance actuelle jusqu'en 2030.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas encore doté d'une Déclaration d'Utilité Publique, la procédure est actuellement en cours. Le puits est situé sur la commune d'Ecleux et dessert les communes d'Ecleux et Chamblay.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée de manière significative depuis 2001. Les eaux sont de bonne qualité, même si des problèmes au niveau de la turbidité, peuvent apparaître en cas de forts pompages.

La transmissivité n'est pas connue avec précision mais au regard des résultats des essais de pompage l'ouvrage ne semble pas très productif. La qualité du recouvrement est cependant très bonne avec 2.5 m d'argiles recouvertes de 40 cm de terre végétale mesurés au droit du puits. Aucun projet d'aménagement n'a été porté à notre connaissance.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits d'Ecleux a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

1 piézomètre au niveau d'Ecleux

### Organismes possédant les informations

Lyonnaise des Eaux, DREAL Franche Comté, ARS 39, , Agence de l'Eau, BRGM,

### Etudes disponibles

Absence de données.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-16

## SIE DE LA REGION D'ARBOIS-POLIGNY

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de la REGION d'ARBOIS-POLIGNY**

**N° : 39-16**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 8/10**

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (21)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de la REGION d'ARBOIS-POLIGNY	SOGEDO	L'Abergement-le-Grand, L'Abergement-le-Petit, Arbois, Aumont, Bersaillin, Brainans, Buvilly, La Ferte, Grozon, Mathenay, Molambois, Montholier, Saint-Cyr-Montmalin, Ounans, Poligny, Pupillin, Tourmont, Vadans, Villeneuve d'Aval, Villerserine, Villette-les-Arbois	12156	3	Ounans : 39399	Alluvions de la Loue

### Captages

Le champ captant est constitué d'1 puits et de 2 forages sur le lieu-dit « Corvée des Neufs Journaux »

- Forage n°1
- Forage n°2
- Puits n°1

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Forage 1	05287X0087/F3	FRDG320	10B	104b
Forage 2	05287X0086/F	FRDG320	10B	104b
Puits 1	05287X0036/S1	FRDG320	10B	104b

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur (m)	Description	Equipement
Forage n°1	30.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De 0 à 15 m : Tube acier ordinaire ø 650 mm. Crépiné entre 5.50 et 9.40 m.</li> <li>▪ De 15 à 24.70 m : Tube APS 20 ø 650 mm. Crépiné entre 12.80 et 15.20 m et entre 17.20 et 20 m.</li> <li>▪ De 24.70 à 29.70 m : Tube APS 20A ø 600 mm crépiné entre 22.00 et 28.70 m.</li> </ul>	1 Pompe immergé de 150 m <sup>3</sup> /h
Forage n°2	28.94	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De 0 à 15 m : Tube acier ordinaire ø 650 mm.</li> <li>▪ De 15 à 24.7 m : Tube APS 20 ø 650 mm.</li> <li>▪ De 24.7 à 29 m : Tube APS 20A ø 600 mm.</li> <li>▪ Le forage est crépiné de 17.80 m à 28.40 m.</li> </ul>	1 Pompe immergé de 80 m <sup>3</sup> /h
Puits n°1	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diamètre externe 3 m.</li> <li>▪ 16 rangées de barbacane ronde PVC entre 6.20 m et 13.40 m de profondeur.</li> </ul>	2 pompes immergées de 150 m <sup>3</sup> /h chacune fonctionnant simultanément 5 à 10 h/j

La capacité maximale de pompage est de l'ordre de 450 m<sup>3</sup>/h selon le rapport d'activité 2011 de la SOGED.

### Périmètre de protection

- Arrêté prévu fin 2012.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Landry, 31 mai 2005.



## Traitement

- L'eau est traitée par injection de chlore gazeux au niveau des crépines des ouvrages par dosage régulier.
- L'eau subit un traitement intermédiaire à Montholier et à la station de la bergère à Arbois.

## Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion pour le moment mais la question d'une interconnexion avec le SIE du Val d'Amour est à la réflexion et serait techniquement envisageable.

## Distance Loue – captage

Les puits se situent à environ 1500 m de la Loue.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La nappe est protégée par 80 cm de couverture peu perméable.

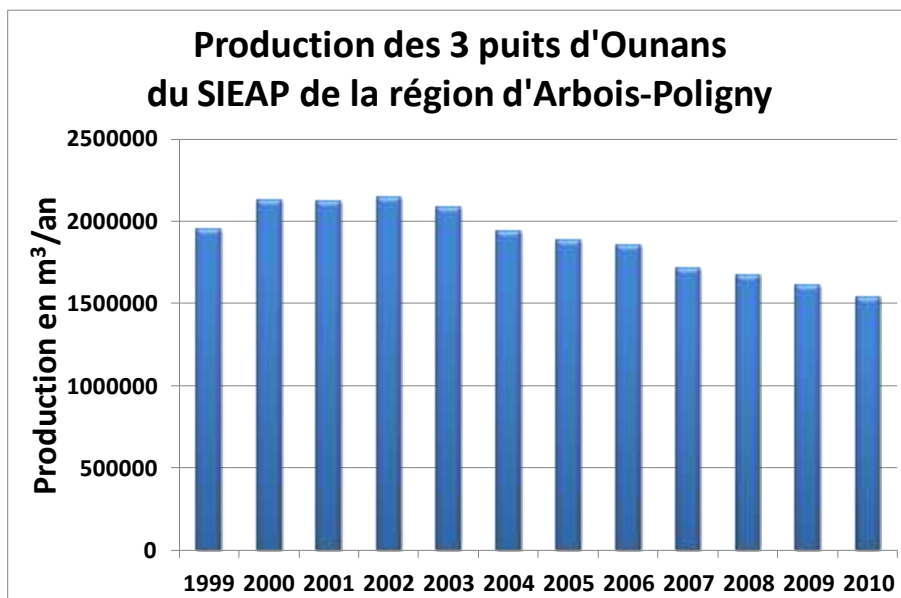
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Les trois ouvrages sont implantés dans les alluvions récentes de la Loue qui surmontent les cailloutis pliocènes de la forêt de Chauvins reposant sur le substratum calcaire du Jurassique. Il n'existe pas de distinction précise entre les 2 formations alluvionnaires au droit de la zone de captage.

### Transmissivité

La transmissivité est de  $2.16 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s. La perméabilité est  $9.32 \times 10^{-3}$  m/s.

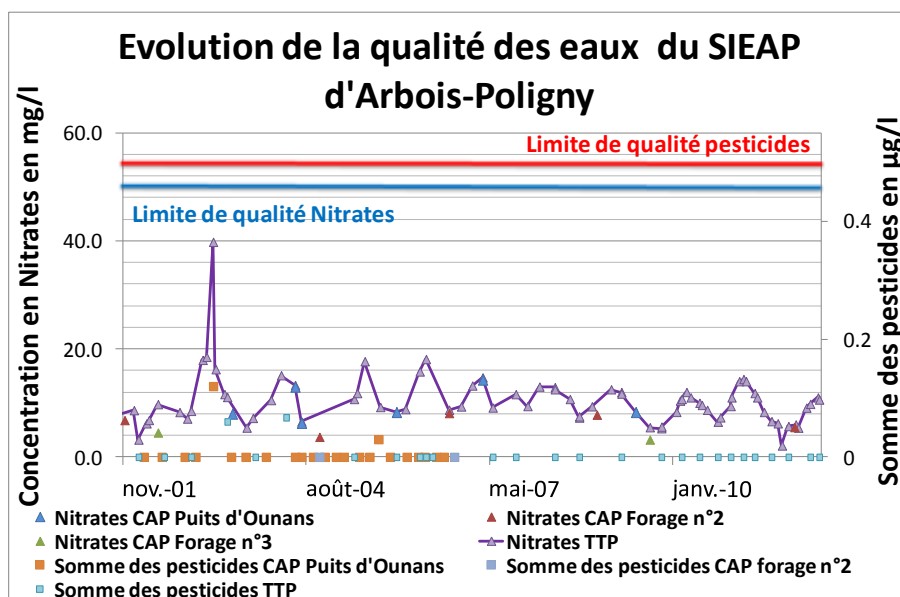
## VOLUMES PRELEVES



%.

- Production AEP : Problèmes quantitatifs répertoriés lors de la canicule de 2003.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : Limite fixée à 450 m<sup>3</sup>/h et 8 000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen produit est de 5 500 m<sup>3</sup>/j.
- Débit maximal atteint : Le débit maximal produit est de 6 100 m<sup>3</sup>/j. Problème de quantité est survenu lors de l'été 2003 avec l'impossibilité de fournir un débit supérieur à 100 m<sup>3</sup>/h sous peine de dénoyer les pompes.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est plutôt moyen avec 60

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Plusieurs problèmes de dépassement de qualité répertoriés sur les eaux brutes :

- Un dépassement ponctuel en 1990 à l'atrazine.
- La présence de Fer et de Manganèse a été identifiée en 1999 dans le forage n°1.
- Des teneurs élevées en hydrocarbures aromatiques polycyclique sont mesurées ponctuellement.
- Pas d'analyse réalisée sur le forage n°2.

Depuis 2001, les teneurs en nitrates sont comprises entre 10 et 20 mg/l en moyenne sur les deux ouvrages avec un pic à 39.8 mg/l le 18 mars 2003 mesuré au niveau de la chaîne de traitement, soit 10 mg/l en dessous de la limite de potabilité. Cette valeur élevée peut s'expliquer par les parcelles agricoles situées à proximité. Ce paramètre est donc à surveiller particulièrement.

La somme des pesticides mesurée au niveau de la station de traitement est toujours inférieure au seuil de détection depuis août 2004. Le maximum, enregistré, sur le puits d'Ounans, était de 0.12 µg/l. Cette valeur reste très inférieure à la limite de potabilité. Depuis 2007 les eaux sont globalement de bonne qualité.

## RISQUES

Plusieurs risques potentiels de pollution sont répertoriés :

- Terres agricoles à proximité.
- Porcherie située à 50 m en amont du captage.
- Effluents domestiques de la zone urbanisée d'Ounans.
- Route départementale 472 longeant le site de captage et pouvant présenter un risque de pollution chronique par lessivage des chaussées.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas de projet d'aménagement répertorié.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant de 2001. Les 2 forages et le puits sont situés sur la commune d'Ounans et desservent les 21 communes du SIE de la Région d'Arbois-Poligny.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées ponctuellement avec des concentrations en fer et manganèse ainsi qu'au niveau des teneurs en pesticides et en hydrocarbures. Le ruissèlement sur la chaussée de la RD 472 ainsi que l'intense activité agricole présentent à proximité des ouvrages sont responsables de ces teneurs ponctuellement élevées. Les teneurs en métaux s'expliquent probablement par la nature des terrains traversés par les ouvrages. De



plus bien qu'aucune norme de potabilité n'ait été dépassée au niveau des nitrates, les valeurs élevées atteintes ponctuellement peuvent se révéler préoccupantes.

La transmissivité est bonne avec  $2.16 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s mais la qualité du recouvrement est faible avec 80 cm de formations peu perméables mais néanmoins insuffisante en cas d'inondation.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, l'ensemble des ouvrages de production d'eau potable ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

3 ouvrages, 3 piézomètres, 6 puits agricoles.

### Organismes possédant les informations

Sciences et Environnement

SIE de la région d'Arbois-Poligny

SIDEC

### Etudes disponibles

Etude hydrogéologique complémentaire au site d'exploitation d'Ounans, *Sciences et Environnement*, juillet 2004

Inspection vidéo, *SATIF*, 3 février 2004.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-17 SIEP DE MONT-SOUS- VAUDREY/BANS/VAUDREY

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de MONT-SOUS-VAUDREY**

**N° : 39-17**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 10**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Mont-sous-Vaudrey	Régie	Mont-sous-Vaudrey, Bans, Vaudrey	1812	1	Mont-sous-Vaudrey : 39365	Alluvions de la Loue

### Captages

- 1 seul puits en exploitation dit « puits de Mont-sous-Vaudrey »

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Mont-sous-Vaudrey	05287X0042/P	FRDG320	10B	104b

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 8 m.
- Diamètre : Le diamètre du puits est de 2 m.
- Equipement électromécanique : Le puits est équipé de 3 pompes de 50 m<sup>3</sup>/h situé à 15 m.

### Périmètre de protection

- La procédure de mise en place des périmètres de protection est en cours.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé Monsieur Barrat.

### Traitement

L'eau subit un traitement par chloration au niveau de la station de pompage.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Rivière – captage

Le captage se situe à environ 3 km de la Loue.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La protection de la nappe est constituée d'une épaisseur de 2 à 3 m d'argile.

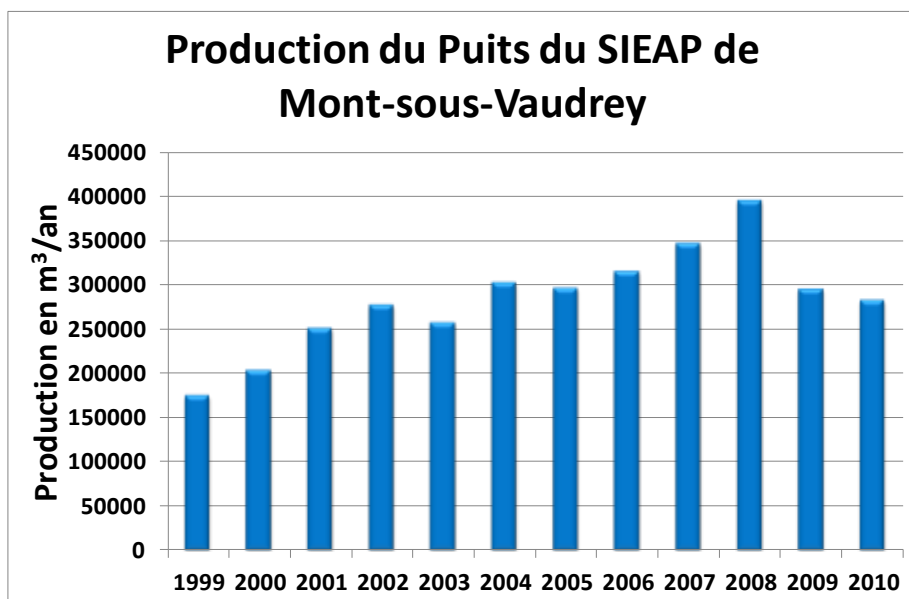
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Absence de données

### Transmissivité

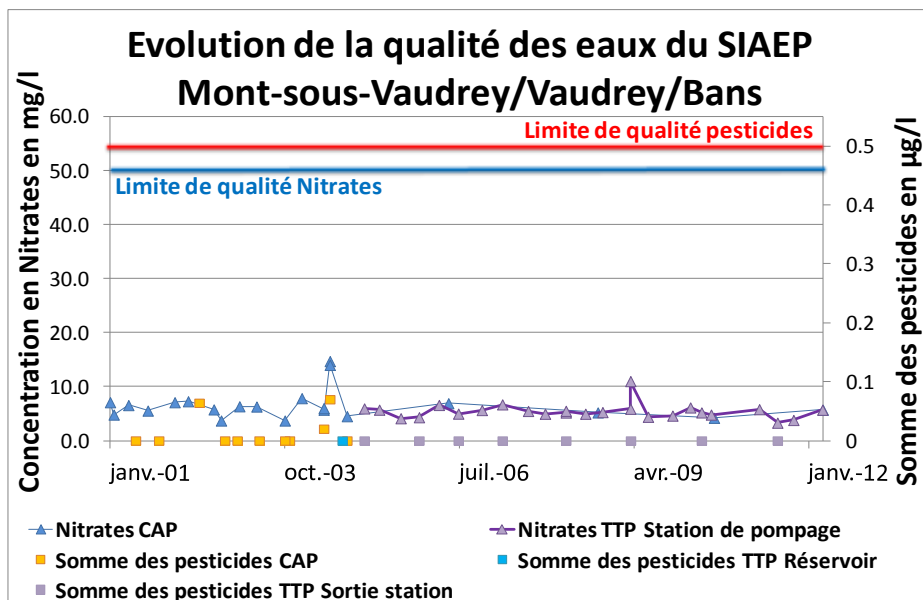
Les alluvions sont épaisses de 10 à 15 m de couche sablo-graveleuse avec de 18 à 25 m des couches plio-quaternaires surmontant les cailloutis de la forêt de Chaux épais de plus de 50 m. La transmissivité est comprise entre  $2.9 \times 10^{-2}$  à  $5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la perméabilité est comprise entre  $3.2 \times 10^{-3}$  à  $5.6 \times 10^{-3}$  m/s.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif signalé. Le potentiel de la nappe s'élève à 1200 m<sup>3</sup>/j.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La procédure est en cours.
- Débit de pointe : La production maximale enregistrée est de 1000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : La production moyenne s'élève 750 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est de 55%.
- Autres Usages : 5 à 6 puits d'irrigation agricole à proximité du puits.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La qualité de l'eau est plutôt satisfaisante malgré des pics de turbidité mesurés lors d'épisodes pluvieux intenses.

Les teneurs en nitrates sont inférieures à 10 mg/l depuis 2001, le maximum mesuré a été atteint le 12 juillet 2004 avec une valeur à 17.7 mg/l, valeurs bien en dessous de la norme de potabilité. Les eaux sont de bonne qualité au regard de ce paramètre.

Les concentrations en pesticides sont inférieures aux seuils de détection depuis 2005 en sortie de station de traitement. Le maximum atteint également le 12 juillet 2004 était de 0.07µg/l soit 7 fois moins que la valeur limite de potabilité.

Les eaux du syndicat sont de bonne qualité chimique.

## RISQUES

Plusieurs risques sont à prendre compte :

- Le puits est entouré de parcelles agricoles.
- La route départemental RD91 est la route d'accès au puits et peut en cas d'accident représenté un risque de pollution.
- Des pollutions par la Cuisance sont à surveiller de même que tout type de pollution liée à l'urbanisation à proximité du puits.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, le syndicat devrait comporter 300 à 400 habitants supplémentaires. Le potentiel du puits s'élevant à 1200 m<sup>3</sup>/j devrait largement subvenir aux besoins futurs du syndicat.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas encore doté d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est en cours. La collectivité est pourvue d'un forage captant les eaux du puits communal. Ce puits a fourni au SIE de Mont-sous-Vaudrey près de 300 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité ont été mesurées sur la ressource au niveau de la turbidité, mais la qualité de l'eau semble bonne et les risques maîtrisés. La transmissivité de l'aquifère est plutôt bonne et comprise entre  $2.9 \times 10^{-2}$  à  $5 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s. L'épaisseur de couverture est également plutôt bonne avec 2 à 3 m d'argile. La procédure de mise en place des périmètres de protection est en cours et aucune nouvelle étude n'est prévue. Le potentiel du puits devrait suffire largement à couvrir les besoins du syndicat à l'horizon 2030.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Mont-Sous-Vaudrey a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Il existe 5 piézomètres à proximité.

### Organismes possédant les informations

### Etudes disponibles

Etude complémentaire, *Monsieur Barrat*, 28 décembre 2006.

Etude de mise en place des périmètres de protection : Etude hydrogéologique complémentaire, *Cabinet Caille*, juillet 2006

Procédure des périmètres de protection, *Cabinet Caille*, débutée en 2005 en cours.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-18 SIE NEVY-LES-DOLE/SOUVANS

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de NEVY-LES-DOLE-SOUVANS**

**N° : 39-18**

**Numéro de carte dans l'Atlas : 10**

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de Nevy-lès-Dole-Souvans	Lyonnaise-des-Eaux	Nevy-lès-Dole Souvans	742	1	Souvans 39520	Alluvions du Doubs

### Captages

- Puits de Souvans.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Souvans	05286X0033/S	FRDG320	10B	104b

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 7 m.
- Diamètre : Le diamètre du puits est de 2 m.
- Équipement : Le puits est équipé de 2 pompes avec une capacité totale de 160 m<sup>3</sup>/j.

### Périmètre de protection

- Procédure en cours
- Rapport de l'hydrogéologue agréé en attente pour clôture de procédure.

### Traitement

L'eau subit un traitement au chlore gazeux en sortie de station de pompage.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Doubs – captage

Le captage est situé à une cinquantaine de mètres du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

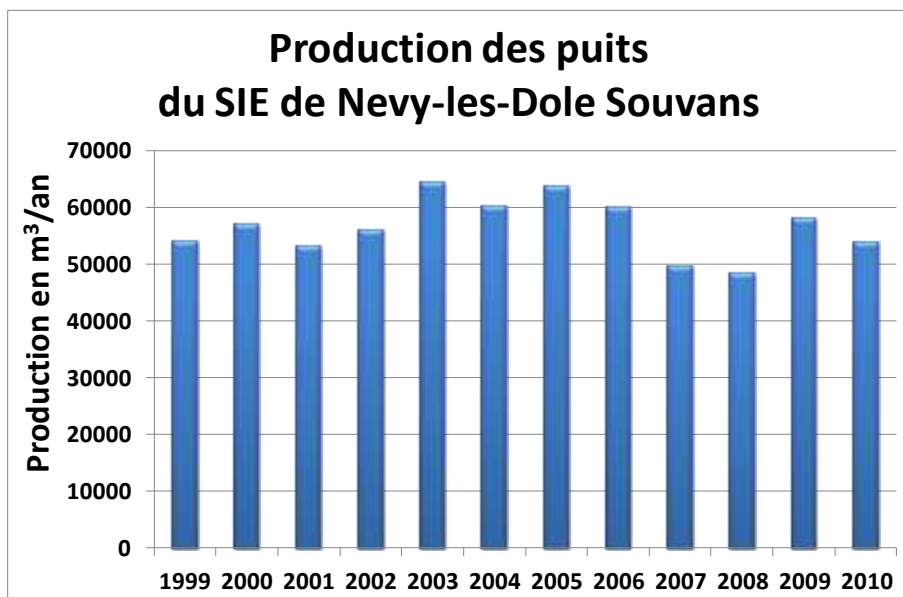
### Protection passive de la nappe

La protection est constituée d'une épaisseur de 30 à 45 cm de Limons.

### Transmissivité

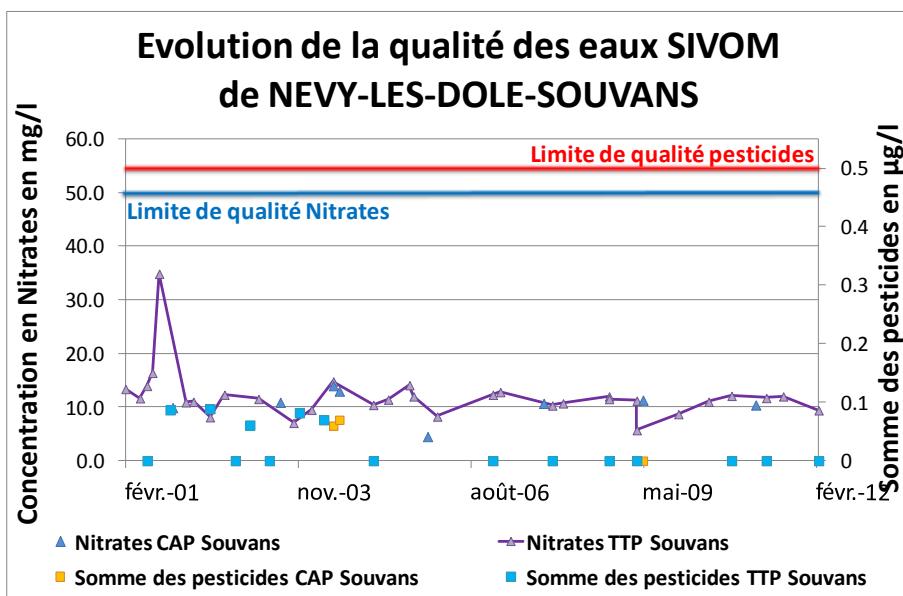
Des informations plus précises quant à la capacité de l'ouvrage seront disponibles dans le rapport de l'hydrogéologue agréé, non consultable actuellement.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Pas de problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La procédure est en cours
- Débit moyen : Non connu avec précision.
- Rendement réseau : Le rendement du réseau est estimé à 91.5% en 2009.
- Autre Usage : Jura placage possède un puits de 7 m de profondeur.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



La moyenne des teneurs en nitrates se situe vers 10 mg/l depuis février 2001 et se révèle assez constante. Un pic a été mesuré le 3 mars 2001 à 34.9 mg/l, valeur élevée mais inférieure à la limite de potabilité. Les eaux sont de bonne qualité pour ce paramètre.

Du point de vue des pesticides, les concentrations sont inférieures aux limites de détection depuis 2005. En revanche des concentrations proches de 0.1 µg/l étaient fréquentes entre 2001 et 2004.



## RISQUES

Pas de risques de pollution recensés.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

La population à l'horizon 2030 devrait atteindre 1000 habitants.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est en cours. Le forage est situé sur la commune de Souvans et dessert les communes du Syndicat, Nevy-les-Dole et Souvans.

Aucune baisse de qualité de la ressource n'a été mesurée sur aucun paramètre pour le puits de Souvans depuis 2003. La transmissivité n'est pour le moment pas connue avec précision. La population du syndicat devrait atteindre au maximum 1000 habitants.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, le puits de Souvans a été identifié comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Aucun ouvrage n'est recensé.

### Organismes possédant les informations

DREAL, Collectivité, Société fermière.

### Etudes disponibles

Toutes les procédures sont en cours.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-19

### RAHON

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE :** Commune de RAHON  
**N° :** 39-19  
**Numéro de carte dans l'Atlas :** 10/11/12

## RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
Rahon	Régie	1	567	1	39448	Alluvions de l'Orain

### Captages

- Un puits communal datant de 1959.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits communal	05285X0250/P	FRDG320	10A	104a

### Caractéristiques des ouvrages

- Profondeur : La profondeur du puits est de 12 m
- Diamètre : Le diamètre du puits n'est pas connu avec précision.
- Équipement : Le puits est équipé de 2 pompes de 16 bars émergées de 40 et 60 m<sup>3</sup>/h. Le puits est équipé de barbacanes

### Périmètre de protection

Arrêté préfectoral, n°582 du 11 août 1983.  
Rapport hydrogéologique Monsieur Karche du 15 octobre 1980.

### Traitement

L'eau subit un traitement par chloration automatique à la station de pompage.

### Interconnexions

Il n'existe pas d'interconnexion.

### Distance Rivière – captage

La distance est de 300 m avec l'Orain et 3 km avec le Doubs après la confluence avec la Loue.

## ELEMENTS HYDROGÉOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

La protection passive de la nappe est composée de 80 cm de terre végétale.

### Relation avec les autres aquifères et les cours d'eau

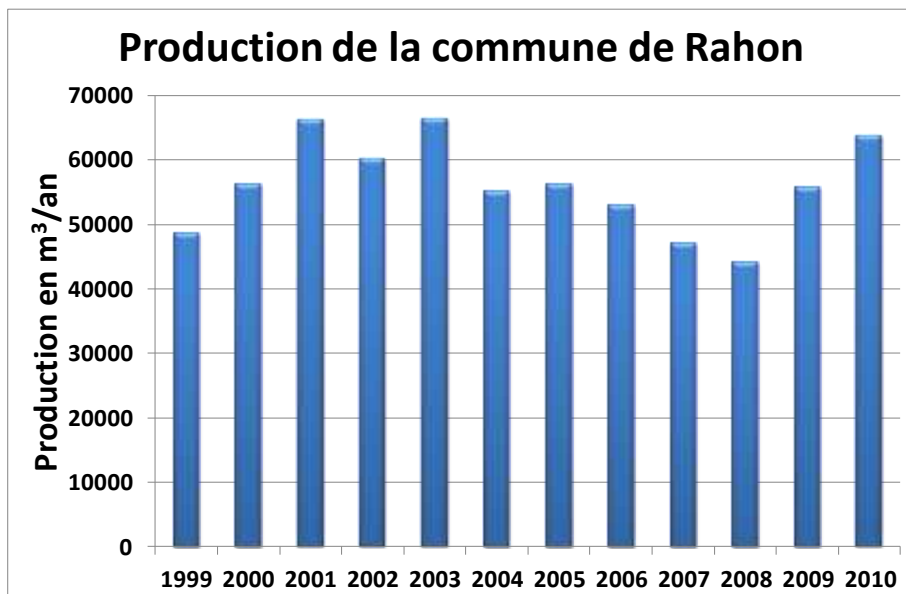
L'Orain passe à 300 m au Sud-Ouest du captage et alimente la nappe exploitée à Rahon

### Transmissivité

La transmissivité n'est pas connue avec précision.

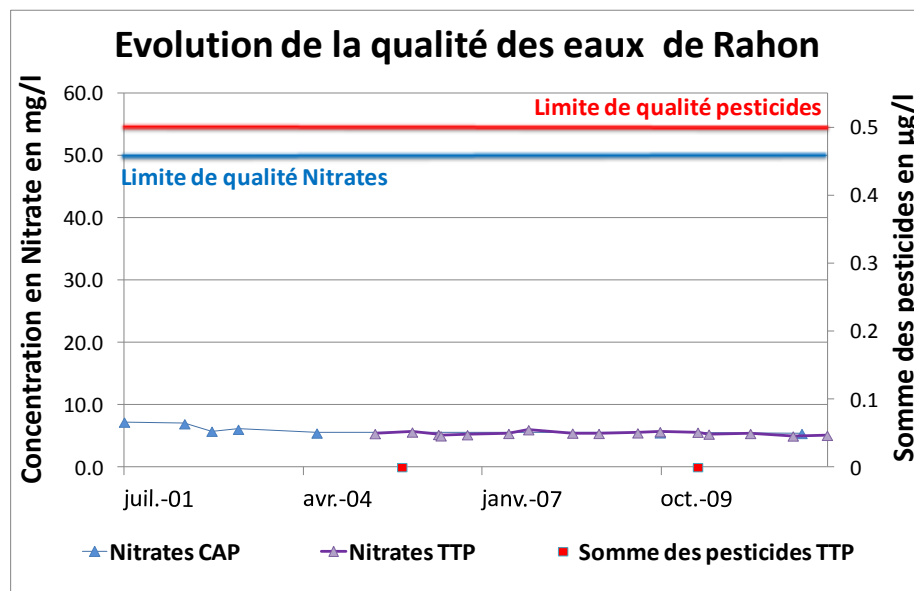


## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Pas de problème quantitatif signalé.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite n'est pas donnée dans l'arrêté préfectoral.
- Débit de pointe : Absence de donnée
- Débit moyen : Absence de donnée
- Rendement réseau : Absence de donnée
- Autres Usages : Plusieurs puits agricoles dans les champs alentours mais un seul est déclaré.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Des contaminations bactériologiques chroniques sont mesurées.

Les teneurs en nitrates sont inférieures à 10 mg/l depuis 2001 au niveau de la station de traitement. La présence de nitrite et d'ions ammonium est cependant notée.

Les teneurs en pesticides sont inférieures aux seuils de détection.

Les eaux sont de bonne qualité mais par deux fois des injections de fumier engrais à proximité du puits ont entraîné une dégradation de l'eau.

## RISQUES

L'agriculture est le principal problème avec des cultures de maïs (ferme des Breugeons) à proximité du captage. De l'élevage extensif porcin est présent au Sud-Est du captage. La route départementale D21 est également un facteur de pollution accidentelle. L'Orain qui s'écoule à 300 m au sud du captage a pu être à l'origine de certaines pollutions dans les 70 ou 80.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030, la commune devrait croître de 15 habitants supplémentaires au maximum. La consommation ne devrait pas augmenter particulièrement.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 11 février 1983. La collectivité est pourvue d'une station de pompage captant pompant les eaux du puits communal. Cette station a fourni à Rahon près de 55 000 m<sup>3</sup> en 2009.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées lorsqu'une pollution aux engrais et au lisier a contaminé le puits. Cependant depuis 2001 l'eau est d'excellente qualité. A l'horizon 2030, la population devrait augmenter de 15 habitants sans surplus de consommation ainsi la ressource devrait suffire à alimenter la commune.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, aucun ouvrage n'a été retenu comme « structurant ».**

Cependant cette zone de production d'eau potable n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivi par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Il n'existe pas de forages de reconnaissance.

### Organismes possédant les informations

### Etudes disponibles

Rapport hydrogéologique Monsieur Karthe du 15 octobre 1980.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-20 SIE DU RECEPAGE

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE de RECEPAGE**  
**N° : 39-20**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 11/12/13**

## RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies (13)	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de RECEPAGE	SOGEDO	Abergement-la-Ronce, Annoire, Aumur, Champdivers, Chemin, Damparis, Gevry, Longwy-sur-le-Doubs (hammeau des Jousserots), Molay, Pesieux, Saint-Aubin, Saint-Loup, Tavaux,	13056	4	Tavaux : 39526	Alluvions du Doubs

### Captages

- Station de Tavaux puits dit « des Toppes », 2 ouvrages.
- Station de l'aérodrome, 2 ouvrages.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits des Toppes P1	05278X0080/P	FRDG320	10C	102
Puits des Toppes P2	05278X1003/CC	FRDG320	10C	102
Puits de l'Aérodrome F1	05285X0373/P	FRDG320	10C	102
Puits de l'Aérodrome F2	05285X0372/P3	FRDG320	10C	102

### Caractéristiques des ouvrages

Site	Ouvrages	Profondeur (m)	Description	Equipement
Toppes	Puits n°1 (1960)	10.40	▪ Ø 3.5 m sur toute la profondeur.	Le débit moyen d'exploitation des puits est de 175 m <sup>3</sup> /h au total.
Toppes	Puits n°2 (1960)	10.40	▪ Ø 3.5 m sur toute la profondeur.	
Aérodrome de Tavaux	Forage n°1 (1995)	13.20	▪ Ø 0.6 m sur toute la profondeur.	La capacité maximale d'es pompes est de 125 m <sup>3</sup> /h pour F1 et de 150 m <sup>3</sup> /h pour F2
Aérodrome de Tavaux	Forage n°2 (2006)	16.80	▪ Ø 0.80 m sur toute la profondeur.	

La station des Toppes représente 1/3 de la production totale du syndicat. La capacité totale de production est 165 m<sup>3</sup>/h pour la station des Toppes et de 150 m<sup>3</sup>/h pour la station de l'aérodrome soit au total 315 m<sup>3</sup>/h d'après le rapport d'activité 2011 de la SOGEDO.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral du 5 mars 2012, 2012 065 0003 pour l'aérodrome.
- Arrêté préfectoral du 5 mars 2012, 2012 065 0004 pour la station de Tavaux.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, Août 2007.

### Traitement

L'eau subit un traitement par chlore gazeux au niveau des 2 stations de pompages.



## Interconnexions

Il existe une interconnexion avec le syndicat de Trois Rivières en secours.

## Distance Rivière – captage

Les puits des Toppes sont à environ 1600 m du Doubs.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

Au niveau de l'aérodrome de Tavaux, la coupe géologique indique 2.30 m de limon argileux surmontant les sables et gravier. Cette protection est plus épaisse au niveau du captage des Toppes où l'épaisseur des limons argileux est de 3.50 m.

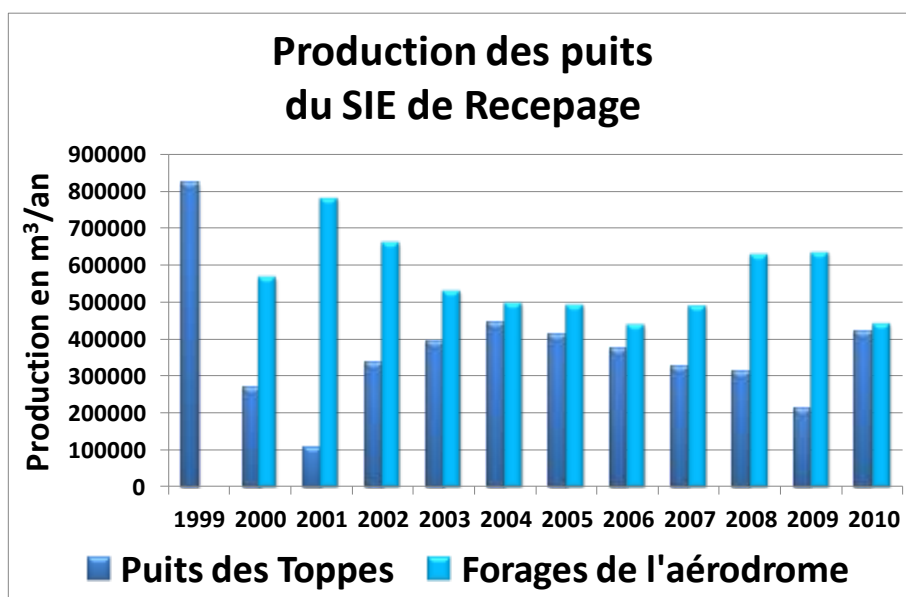
### Relation avec les autres aquifères et le Doubs

Les cartes piézométriques établis en 2006 montrent une ligne de partage des eaux présente dans le bois de Recepage qui longent la RN73. Celle-ci délimite une séparation entre l'écoulement des eaux de la nappe de la plaine de Tavaux et celui du secteur de l'entreprise Solvay. Au Nord de cette ligne, les eaux s'écoulent vers le Nord-Ouest et au Sud les eaux s'écoulent vers la rivière et montre un drainage de la nappe par le Doubs.

### Transmissivité

Les pompages d'essais réalisés au niveau du puits n°2 de l'aérodrome montrent que la transmissivité est de l'ordre de  $4.88 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES

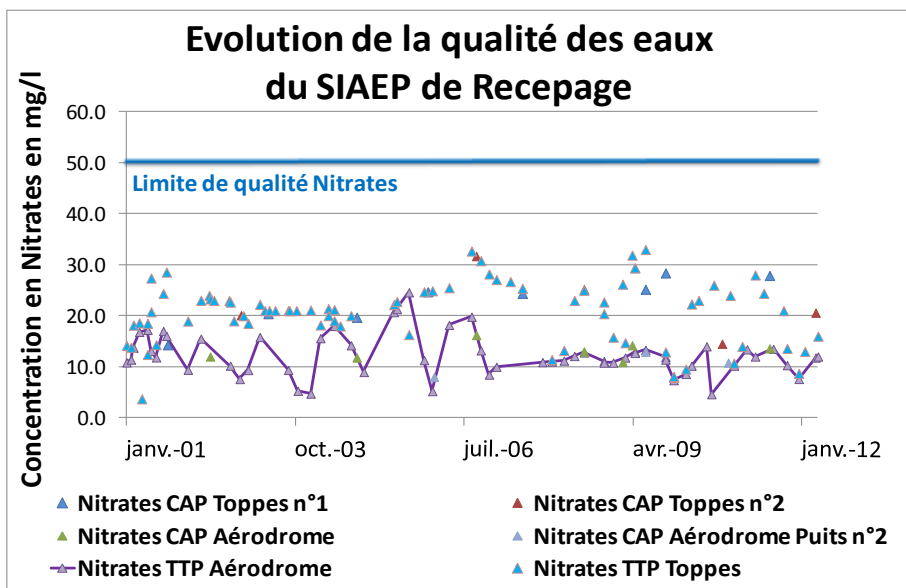


- Production AEP : Pas de problèmes quantitatifs recensés.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique :
  - **Puits des Toppes** : La limite est fixée à 175 m<sup>3</sup>/h et 3500 m<sup>3</sup>/j.
  - **Forages de l'aérodrome** : La limite est fixée à 275 m<sup>3</sup>/h et 5 500 m<sup>3</sup>/j.
- Débit de pointe : Le débit maximal enregistré au puits des Toppes est de 3 500 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement était compris était de 73% en 2011.
- Autres usages : ASA irrigation et usine SOLVAY.

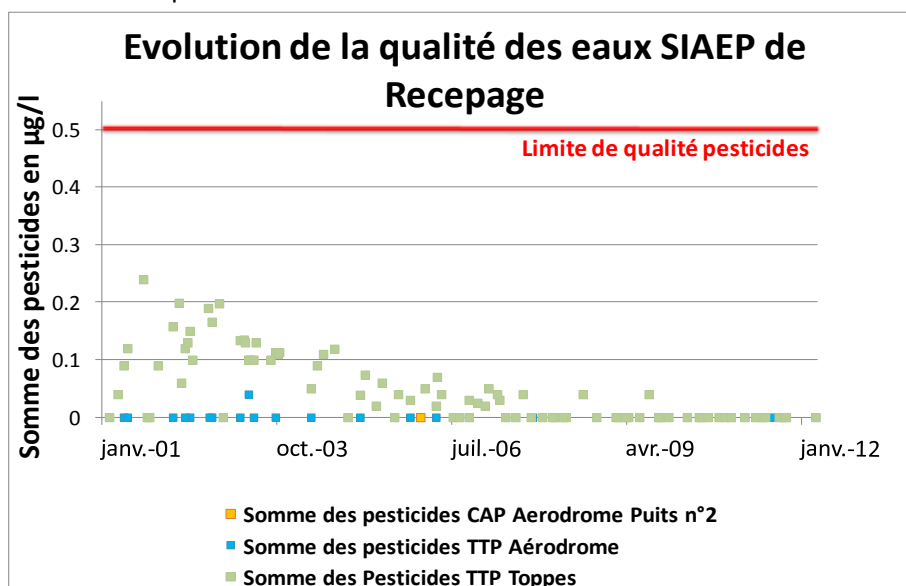
## QUALITE DE LA RESSOURCE

Une dégradation de la qualité des eaux au niveau des puits des Toppes est signalée notamment en ce qui concerne les produits phytosanitaires qui dépassent au moins une fois par an les limites de qualité entre 2000 et 2005. Les teneurs en nitrate bien que toujours inférieures aux limites de qualité sont cependant inquiétantes. Les analyses de la DDASS du Jura en 2004 et 2005 ont confirmé des pollutions épisodiques par des pesticides (diuron, atrazine, métolachlore, bentazone).





Au niveau des pesticides, les concentrations au niveau de la station de traitement de l'aérodrome sont inférieures aux limites de détection. Cependant en ce qui concerne la station de traitement de Recepage, les teneurs bien qu'inférieures aux normes de potabilité se révélaient élevées entre 2001 et 2004. Une baisse des concentrations est observable depuis mars 2005 et depuis 2009 les concentrations sont inférieures aux seuils de détection.



## RISQUES

Le site des Toppes est entouré par 4 parcelles agricoles.  
 A proximité du site de l'aérodrome, les puits sont confinés dans l'espace clôturé à proximité des pistes d'atterrissage. L'aérodrome n'a priori pas d'impact sur les captages sauf accident.  
 A 250 m de à l'Ouest passe la N73 ainsi que la bretelle d'accès ou des pollutions due à des accidents de la route peuvent arriver (fortes fréquentation de poids-lourds).  
 Des taux anormaux de chlorure dus à une fuite sur le saumoduc de Gevry ont été détectés en 1963, des systèmes d'alertes et l'isolement partiel de la conduite ont été mis en place suite à ses événements.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

Pas d'aménagement particulier prévu, la population devrait continuer d'évoluer selon son taux de croissance actuel.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 5 mars 2012 pour l'aérodrome et la station de Tavaux. Le syndicat est pourvu de deux stations de pompes. La première datant de 1960 située au lieu-dit des « Toppes » et l'autre, dont les forages datent de 1995 et 2006, située dans les parties annexes de l'aérodrome. Ces deux stations fournissent au total près de 450 m<sup>3</sup>/h au syndicat.

Des baisses de qualité de la ressource ont été mesurées au niveau des concentrations en produits phytosanitaires avec au moins un dépassement des teneurs maximales par an entre 2000 et 2005 sur les puits des Toppes ainsi que des teneurs en nitrate élevées. Ceci montre donc des pollutions ponctuelles agricoles du aux parcelles entourant le champ captant. Pas de pollution particulière signalée au niveau des forages de l'aérodrome.

La transmissivité est plutôt bonne avec  $4.88 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s et la qualité du recouvrement est également bonne avec jusqu'à 3.5 de limons argileux au niveau du puits des Toppes.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chauv, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, seuls les puits des Toppes ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

Cependant la station de l'aérodrome n'en est pas moins indispensable pour la collectivité. Elle continuera à être protégée par les procédures existantes et suivie par les services de l'état.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

Aucun forage répertorié.

### Organismes possédant les informations

Collectivité.

### Etudes disponibles

Etude de mise en place des périmètres de protection, *Sciences et Environnement*, mars 2011.  
Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Mania*, Août 2007.



# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 39-21 SIEA DES TROIS RIVIERES

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est



eau  
environnement  
géophysique...

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986

**Nom UDE : SIE des TROIS RIVIERES**  
**N° : 39-21**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 10/11/12**

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE des Trois Rivières	SOGEDO	Saint-Baraing, Chaussin, Villers-Robert, Balaiseaux, Le Deschaux, Gatey, Petit-Noir, Seligney, Asnans-Beauvoisin, Chainee-Des-Coupis, Chene-Bernard, Pleure, Les Hays, Neublans-Abergement, Les Essards-Taignevaux, Tassenieres, Villers-Les-Bois, Oussieres, Bretenieres, Biefmorin, Colonne, Beauvernois, Bois-De-Gand, Champrougier, Chaumergy, Chemenot, Chene-Sec, Commenailles, Foulenay, Francheville, La Chassagne, La Chaux En Bresse, Longwy-Sur-Le-Doubs, Le Villey, Les Deux-Fays, Rye, Sergenaux, Sergenon, Tassenières, Neuville, Le Chateley	11198	6	Asnans-Beauvoisin : 39022	Alluvions du Doubs

### Captages

Il existe en tout 6 ouvrages situés sur la commune d'Asnans-Beauvoisin :

- 3 puits de 1956 et le 4<sup>ème</sup> de 1990
- 2 forages de 2003.
- 2 forages de secours situés à proximité de ceux en exploitation sur la parcelle n°46 section ZM.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits 1	05544X0079/P	FRDG320	10C	104b
Puits 2	05544X0077/P2	FRDG320	10C	104b
Puits 3	05544X0078/P3	FRDG320	10C	104b
Puits 4	05544X0079/P	FRDG320	10C	104b
Forage 2	05544X0081/F2	FRDG320	10C	104b
Forage 3	05544X0082/F3	FRDG320	10C	104b

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur (m)	Diamètre (m)	Equipement
Puits n°1 et 2	8-9	2.50	Puits busés béton équipés chacun d'une pompe de 72 m <sup>3</sup> /h
Puits n°3 et 4	8-9	2.50	Puits busés béton équipés chacun d'une pompe de 72 m <sup>3</sup> /h
Forage 2	8.20	0.680 (forage) 0.400 (tubage)	- 0 -1.20 m : tubage plein acier épaisseur 4 mm. - 1.20 - 8.20 m : tubage crépiné épaisseur 4 mm. Pompe de 76 m <sup>3</sup> /h
Forage 3	8.20	0.680 (forage) 0.400 (tubage)	- 0 -3.90 m : tubage plein acier épaisseur 4 mm. - 3.90 - 8.20 m : tubage crépiné épaisseur 4 mm. Pompe de 86 m <sup>3</sup> /h

La capacité totale de production actuelle est de 200 m<sup>3</sup>/h (D'après RA 2010, SOGEDO)



## Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral 2012135-0003 délimitation AAC
- Arrêté en cours pour périmètre de protection
- Rapports de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Patrice Landry, avril 2011.

## Traitement

L'eau est envoyée à la station de traitement d'Asnans-Beauvoisin, située sur le même site et subit un traitement UV puis un traitement ponctuel par injection de chlore gazeux en sortie de station.

## Interconnexions

Il existe une interconnexion avec le SIE de Recepage au niveau du hameau de Boussières.

## Distance Doubs – captage

Le champ captant se situe à environ 1 km à l'Est du Doubs en rive gauche.

## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

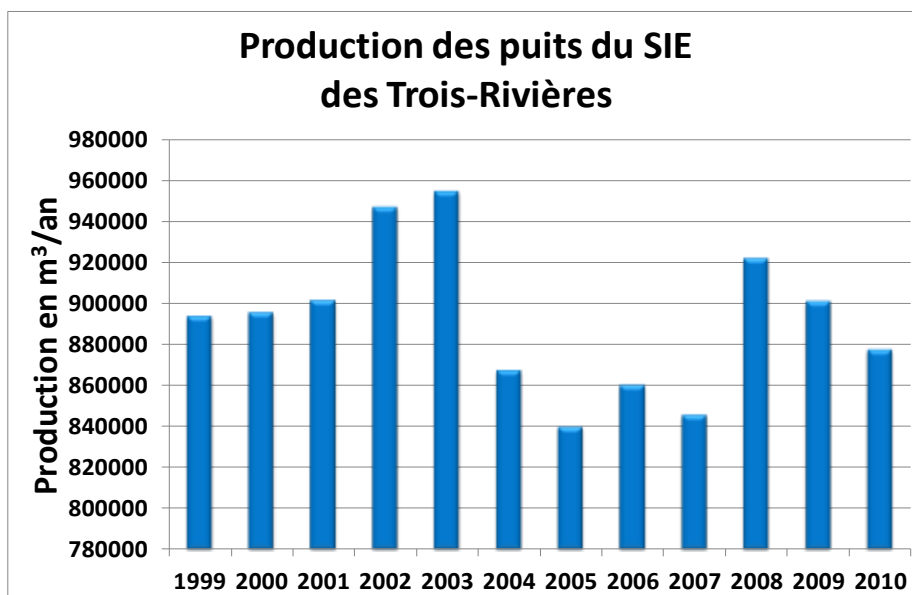
### Protection passive de la nappe

Il existe une bonne protection argileuse permettant de préserver les formations alluvionnaires récentes et anciennes du Doubs de toute pollution de surface.

### Transmissivité

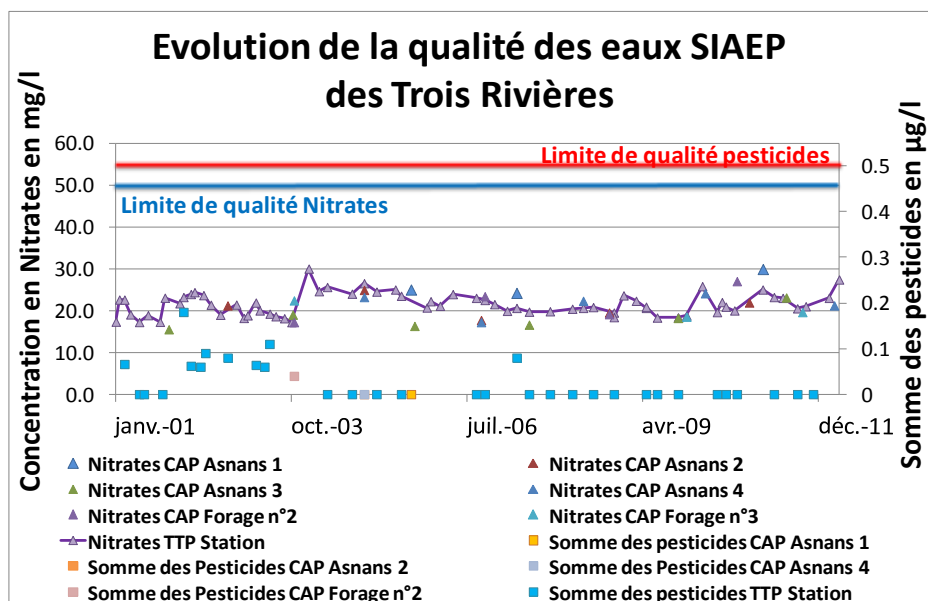
Les pompages d'essais de 1990 ont permis de déterminer des transmissivités de l'ordre de  $4.3 \times 10^{-2}$  et  $5.2 \times 10^{-2}$  m<sup>2</sup>/s.

## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Un manque d'eau est survenu en 2003, mais les forages de 2003 sont venus combler ce déficit.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite est fixée à 4 000 m<sup>3</sup>/j.
- Débit moyen : Le débit moyen de production du syndicat est de 2 600 m<sup>3</sup>/j
- Débit de pointe : Le débit de pointe mesuré est de 3 500 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement est évalué à 74% en 2011.
- Autres usages : Il existe des puits agricoles autour du PPI avec une influence sur les puits AEP.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les eaux brutes présentent des contaminations bactériologiques épisodiques totalement éliminée par le système de traitement.

Aucun problème de dépassement de limite de qualité signalé. Cependant les teneurs en nitrates sont en moyenne supérieures à 20 mg/l avec des pics à 30 mg/l mesurés le 13 janvier 2004 et le 16 février 2011, les eaux sont pour ce paramètre de qualité plutôt moyenne.

Au niveau des pesticides les concentrations mesurées sont inférieures aux seuils de détection depuis 2006. Le maximum atteint le 6 mars 2001 était de 0.066 µg/l. du point de vue de ce paramètre les eaux sont de bonne qualité.

## RISQUES

Les Ouvrages sont situés au cœur d'une prairie mais sont cependant entourés par des cultures diverses (maïs, céréales) pouvant représenter un risque de pollution.

De petites zones urbanisées sont présentes à proximité et notamment quelques hameaux (Les Marouillards, Le Cras-Pitot, Le Moulin Boudard, la partie Sud de la commune de Chaussin).

Le ruissellement d'eau usées et pluviales des habitations non reliées à l'assainissement peut présenter un risque.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030 le SIE devrait voir sa population actuelle augmenter selon le taux de croissance actuel. Pas d'aménagement particulier prévu pour le SIE, pas de grosse augmentation de la consommation.

## CONCLUSIONS

Le captage n'est pas doté d'une Déclaration d'Utilité Publique car la procédure est en cours. 4 puits et 2 forages situés sur la commune de Asnans-Beauvoisin et alimentent actuellement le SIE des Trois-Rivières. Ces ouvrages ont une capacité totale de pompage de 4000 m<sup>3</sup>/jr au regard des installations actuelles selon la SOGEDO, valeur égale à la limite de prélèvement est fixée à 4000 m<sup>3</sup>/j. Ces ouvrages ont fourni 895350 m<sup>3</sup> en 2011.

La qualité de la ressource est globalement plutôt bonne et les quelques pic bactériologique sont entièrement traités par la chaîne de traitement, les teneurs parfois élevées en nitrates sont cependant à surveiller. Les transmissivités sont plutôt bonnes et comprises entre 4.3x10<sup>-2</sup> et 5.2x10<sup>-2</sup> et la qualité du recouvrement est également bonne avec une bonne épaisseur d'argile.

L'étude AAC est en cours et la clôture au niveau des périmètres de protection doit être mise en place ainsi que les MAET. Un point de chloration intermédiaire sera mis en place en 2012.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, les puits d'Asnans ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

8 piézomètres ainsi que 4 puits.

### Organismes possédant les informations

Syndicat

### Etudes disponibles

Etude de modélisation de réseau, *Cabinet MERLIN*

SDAGE en phase finale

Etude AAC, Sciences et Environnements, Juin 2011.

Dossier DUP, SOLETCO et *Sciences et Environnement*, juin 2011.

# ETUDE D'IDENTIFICATION ET DE PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU SOUTERRAINE MAJEURES POUR L'AEP

Etude des nappes alluviales dans la vallée du Doubs

## UDE N° 71-01 SIE DE BRESSE NORD

Étude 12-005/25

Décembre 2012

**CPGF-HORIZON**

Centre-Est

"Le Rivet" 5 allée du Levant - 38300 BOURGOIN-JALLIEU  
Tél. : 04 74 18 32 47 - Fax : 04 74 18 32 58

[www.cpgf-horizon-ce.com](http://www.cpgf-horizon-ce.com)

eau  
environnement  
géophysique...



**OPQIBI**  
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE

CERTIFICAT  
N° 08 06 1986



**Nom UDE : SIE BRESSE-NORD**  
**N° : 71-01**  
**Numéro de carte dans l'Atlas : 12/13**

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Maitre d'Œuvre	Exploitant / Siège	Communes desservies	Nombre d'habitants	Nombre d'ouvrages	Code INSEE de la commune des ouvrages	Aquifère(s) capté(s)
SIE de BRESSE NORD	SAUR	Authumes, Bellevesvre, Charrette-Varenne, Dampierre-en-Bresse, Diconne, Fretterans, La-Chapelle-Saint-Sauveur, La-Chaux, La-Racineuse, Lays-sur-le-Doubs, Longepierre, Mervans, Montjay, Mouthier-en-Bresse, Poulans, Pierre-de-Bresse, Saint-Bonne-en-Bresse, Torpes	7951	2	Charrette-Varenes : 71101 Lays-sur-le-doubs : 71254	Alluvions du Doubs

### Captages

Il existe 2 puits au niveau de la prairie d'assaut.

Point de captage	Code BSS	Code Masse d'eau	Code BDLisa	Code BDRHFv1
Puits de Charrette	05793X0225/AEP	FRDG320	10C	104c
Puits de Lays-sur-le-Doubs	05543X0007/AEP	FRDG320	10C	104c

### Caractéristiques des ouvrages

Ouvrages	Profondeur (m)	Diamètre (m)	Equipement
Puits n°1 de Charrette-Varenes (1964)	11.50	ø interne 3m	Cuvelage en béton armé 2 pompes immergées de 78 m <sup>3</sup> /h.
Puits n°2 Lays-sur-le-Doubs (1965)	12.20	ø interne 4m	Cuvelage en béton armé 2 pompes immergées de 120 m <sup>3</sup> /h.

### Périmètre de protection

- Arrêté préfectoral 09/04984 du 10 novembre 2009.
- Rapport de l'hydrogéologue agréé, Monsieur Menot, 9 décembre 2002.

### Traitement

L'eau subit une filtration sur charbon actif puis une chloration au niveau de la station de Charrette-Varenes.

### Interconnexions

Il existe deux interconnexions de secours avec le SIE de la Seillette et le SIE de Chalon-Sud-Est

### Distance Doubs – captage

Le puits n°1 se situe à environ 750 m du Doubs et le puits n°2 à 1.8 km.



## ELEMENTS HYDROGEOLOGIQUES

### Protection passive de la nappe

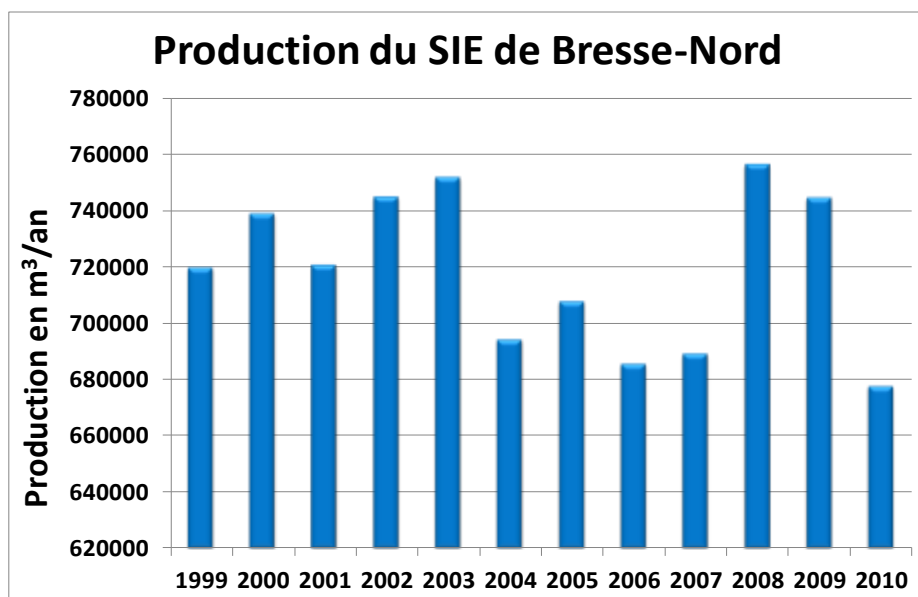
Au niveau du puits n°1 la protection est d'environ 2.40 m avec 0.60 m de terre végétale surmontant 1.80 d'argile brune à jaune sablonneuse.

Au niveau du puits n°2 la couverture est d'environ 2.80 m avec 0.30 m de terre végétale surmontant 2 m d'argile et 45 cm de marnes.

### Transmissivité

La transmissivité n'est pas connue avec précision.

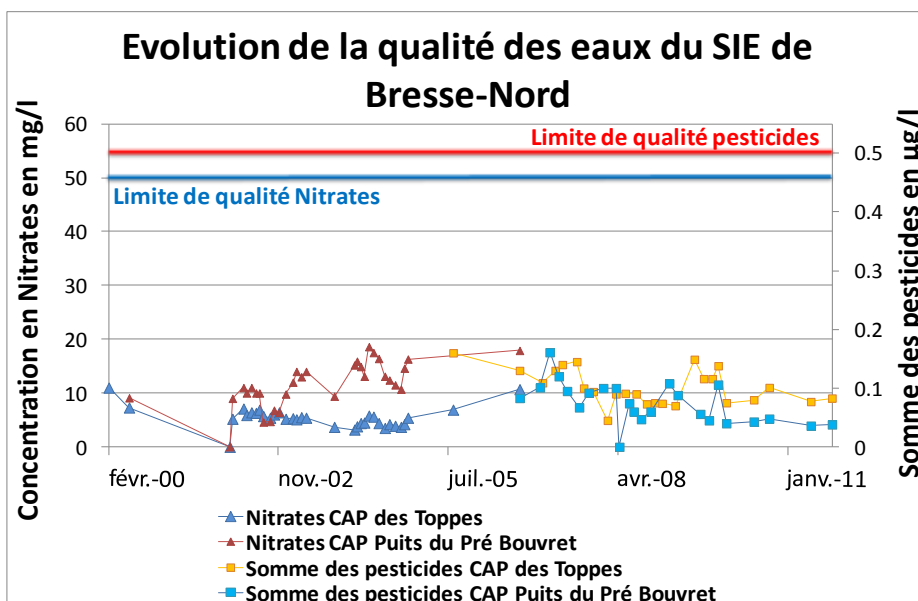
## VOLUMES PRELEVES



- Production AEP : Aucun problème quantitatif répertorié.
- Limite de prélèvement de la Déclaration d'Utilité Publique : La limite de prélèvement est fixée à :
  - 90 m<sup>3</sup>/h et 1400 m<sup>3</sup>/j pour le puits n°1.
  - 150 m<sup>3</sup>/h et 2100 m<sup>3</sup>/j pour le puits n°2.
- Débit moyen : Le débit moyen de production du syndicat est de 1838 m<sup>3</sup>/j
- Débit de pointe : Le débit de pointe mesuré en 2010 était de 2475 m<sup>3</sup>/j.
- Rendement réseau : Le rendement est évalué à 85%.

- Autres usages : Agricoles principalement et au niveau de la gravière de Fretterans.

## QUALITE DE LA RESSOURCE



Les concentrations en pesticides (Atrazine et déséthylatrazine) mesurées sur les eaux brutes sont complètement éliminées grâce au traitement par filtration sur charbon actif. La présence de coliformes et de pollutions de nature fécale est éradiquée par le traitement au chlore.

La qualité est en constante amélioration depuis 2004. Les teneurs en nitrates au niveau du captage des Toppes étaient inférieures à 10 mg/l jusqu'à 2006. Au niveau du captage du Pré Bouvret les teneurs sont un peu plus élevées proches parfois de 20 mg/l. Les concentrations en pesticides sont en baisses depuis 2005 au niveau des deux captages.

## RISQUES

Les risques autour des puits sont de plusieurs natures bien que la ressource semble bien protégée par la couverture argileuse d'environ 2 m pour les deux puits. L'environnement du puits n°1 est entièrement cultivée alors qu'à proximité de puits n°2 n'existent que des prairies permanentes.

L'assainissement des communes environnantes ne posera pas de problème étant donné l'éloignement géographique. La D118 qui longe le puits n°1 est un axe à surveiller en cas de pollution accidentelle. La carrière de la société GSM Franche-Comté située à 700 m en amont du puits n°2 peut représenter un risque non-négligeable car elle exploite les alluvions sur toute leur épaisseur. Les captages sont par ailleurs situés en zone inondable.

## PROJETS D'AMENAGEMENT

A l'horizon 2030 le SIE devrait voir sa population actuelle augmenter selon le taux de croissance actuel. Pas d'aménagement particulier prévu pour le SIE.

## CONCLUSIONS

Le captage est doté d'une Déclaration d'Utilité Publique datant du 10 novembre 2009. Deux puits situés sur les communes de Charrette-Varenes et Lays-sur-le-Doubs alimentent le SIE de Bresse-Nord. Ces puits ont une capacité totale de pompage de 240 m<sup>3</sup>/h. Ces deux puits ont fourni 740 000 m<sup>3</sup> en 2009.

La qualité de la ressource est en amélioration depuis 2004 mais les eaux brutes présentent des concentrations en pesticides et en coliformes. Les caractéristiques de l'aquifère ne sont pas connues avec exactitude mais la qualité du recouvrement est bonne avec 2 à 3 m d'argile suivant le puits.

Des travaux de sécurisation du puits n°1 demandés par l'ARS sont en cours.

## IDENTIFICATION DE CHAMP CAPTANT STRUCTURANT

Cette notion de champ captant structurant permet d'identifier parmi les champs captants exploitant la ressource en eau souterraine des alluvions du Doubs, de la Loue et les cailloutis de la Forêt de Chaux, ceux présentant un intérêt essentiel à l'échelle **des populations dépendant** de ces points de captage ainsi que de **leurs sensibilités**.

**Pour cette UDE, l'ensemble des ouvrages ont été identifiés comme structurant.**

Cette identification est réalisée dans le but d'appliquer à ces ouvrages structurants des outils de protection similaires à ceux mis en œuvre pour la préservation des zones d'intérêt futur. Cela afin d'éviter toute dégradation de la qualité de la ressource et ainsi de garantir leur pérennité. Il s'agit en fait de vérifier l'adéquation des périmètres de protection en place (Délimitation et prescription) pour répondre aux objectifs de préservation des ressources majeures.

## DONNEES ET INFORMATIONS DISPONIBLES

### Forages de reconnaissance

2 sondages de 1961 sont répertoriés.

### Organismes possédant les informations

Collectivité.

### Etudes disponibles

Arrêté préfectoral 09/04984 du 10 novembre 2009.

Rapport de l'hydrogéologue agréé, *Monsieur Menot*, 9 décembre 2002.

