

Jean-Pierre METTETAL
Docteur en Géologie appliquée
Hydrogéologue agréé pour le département
de la Haute-Saône
2 chemin des Vareilles - 25000 BESANÇON
Tel : 03.81.61.22.89 - 06.31.33.80.38

COMMUNE DE CHAMPLITTE - Haute-Saône

Protection réglementaire des captages communaux

Rapport hydrogéologique

*Visite sur le terrain, du 13 octobre 2008 en compagnie de Monsieur
Martaresche, Adjoint.*

Rappel

La commune de Champlitte assure sa desserte en eau potable à partir de deux sources:

- **La source du Vivier** qui dessert, par le réseau de Branchebeau : Champlitte et le Prélôt, Frette, Montarlot et Margilley/Champlitte la ville.
- **La source de la Papeterie** qui alimente le village de Leffond et les hameaux de Montvaudon, Les Louches, Le Breuillot, le Vergy et Piémont.

Outre ces deux ressources, la commune est alimentée par le Syndicat du Pommoy, pour le village de Neuvelle, et par le Syndicat du Vannon pour la ferme du Rhone.

Besoins de la collectivité :

La population communale (en baisse depuis 50 ans) compte environ 1 800 habitants, la source du Vivier en dessert 1600 et celle de la Papeterie 150.

Les prélèvements annuels , pour les deux réseaux, sont stabilisés entre 280 000 et 290 000 m³ (760 à 800 m³/j).

Environ 250 000 m³ proviennent de la source du Vivier (700 m³/j) et 30 000 m³ (82 m³/j) de la source de la Papeterie.

Les besoins sont satisfaits, sans difficulté, par le débit des sources.

Les réseaux :

Ils comptent 58 km de canalisation, 6 réservoirs, 2 bâches et 2 stations de traitement.

La gestion est assurée en régie par la commune.

Qualité des eaux :

Pour la source du Vivier : Les analyses montrent une eau dont la turbidité est fréquemment supérieure à la norme de 1 NTU ; après le traitement par filtration, on constate régulièrement des valeurs de turbidité excessives. La stérilisation est par contre efficace. **Le traitement par filtration devra être amélioré.**

Les teneurs en nitrates sont comprises entre 25 et 50 mg/l, la contamination bactériologique est modérée, les pesticides apparaissent de façon chronique, parfois à des teneurs supérieures aux normes de potabilité pour deux herbicides : 0,15 µg/l de Glyphosate, le 17.05.06 et 0,51 µg/l de Diclofop méthyl, le 03.05.06. A noter que l'analyse de première adduction, du 20 mai 2008 ne montre pas de traces de produits phytosanitaires.

Pour la source de la Papeterie : Les contaminations bactériologiques sont fréquentes sur l'eau brute mais pas systématiques. La turbidité dépasse très fréquemment la norme de 1NTU, l'eau n'est pas filtrée, elle est stérilisée et les résultats sont satisfaisants, en distribution, pour la bactériologie. **Une filtration s'avère indispensable**

Les teneurs en nitrates sont proches de la valeur guide de 25 mg/l ; des contaminations par des produits phytosanitaires sont également relevées ponctuellement.

A noter la présence de HAP à des teneurs toutefois très faibles, leur origine est sans doute due à la proximité de la D 17 et à des opérations récentes de revêtement.

Dans les deux cas, nitrates et pesticides témoignent d'une influence marquée de l'activité agricole sur la qualité de la ressource.

On note également des dépassements en ce qui concerne le fer et le manganèse, ces valeurs sont à rapprocher des fortes valeurs de turbidité lors

de ces dépassements, il s'agit de fer et de manganèse particuliers liés aux argiles.

Situation géographique.

La source du Vivier :

La source se situe à 1,5 km au nord de la commune ; dans la vallée en rive droite du Salon, à une centaine de mètres de la rivière.

Le captage est un ouvrage bas, en maçonnerie, il date de 1889, il est constitué de deux chambres voutées communicantes, il est en bon état et clos. les venues d'eau ne sont pas visibles, elles se manifestent au fond de l'ouvrage, sous le niveau de l'eau. Le captage est gravitaire.

La source donne naissance à un ruisseau qui rejoint le Salon.

L'environnement immédiat du captage est composé de pâturages et de bois.

A noter la proximité de la D 222 située en contre haut et à moins de 100 m du captage.

La source de la Papeterie :

Elle aussi se place à proximité de la rive droite du Salon, en contre bas d'un escarpement rocheux, à quelques mètres au dessus du canal du moulin ; le captage est constitué par un puits de 5,45 m de profondeur équipé de pompes.

Un trop plein rejoint le canal.

Le captage jouxte le chemin d'accès à l'ancien moulin qui passe entre le captage et la station de traitement.

La source est située à proximité immédiate et en contre bas d'un plateau cultivé.

La D17 passe sur ce plateau à 50 m du captage.

Contexte géologique et hydrogéologique

Le Salon entaille un plateau supporté par les calcaires du Jurassique moyen, bathoniens essentiellement, le fond de la vallée est occupé par les marnes dites "vésuliennes" ; la présence des sources est justifiée par l'affleurement de ces marnes imperméables qui constituent le niveau de base de l'aquifère karstique.

Le fonctionnement des systèmes karstiques locaux a été décrypté dans le rapport du cabinet Reilé (auteur Julien Girardot).

Les nombreuses colorations et le bilan hydrologique ont permis de préciser l'extension des bassins versants de chaque émergence et les interférences entre les systèmes voisins.

A noter toutefois que ces limites, comme souvent en milieu karstique, demeurent approximatives.

Le bassin versant de la source du Vivier s'étend sur près de 35 km², essentiellement en rive gauche et pour une faible part, en rive droite du Salon. (voir carte jointe).

Le bassin de la source de la Papeterie s'étend, lui, uniquement en rive droite sur environ 28 km², ses limites ouest et nord demeurent toutefois assez mal connues. (voir carte jointe).

Les vitesses mesurées des circulations souterraines, lors des colorations montrent des transits rapides de type karstique allant de 10 à plus de 100 m/h.

Vulnérabilité de la ressource

Pour la source du Vivier : c'est la rive droite du Salon qui constitue la partie la plus sensible du bassin d'alimentation, les colorations montrent en effet des vitesses de transit élevées (Piémont : $V = 167$ m/h) ; les vitesses dans la partie rive gauche sont beaucoup plus faibles (La Combe Blanche : $V = 3,4$ m/h).

La RD 222 (Champlitte - Montarlot) à proximité et surplombant la source est un facteur de risque potentiel fort en cas d'accident routier.

Pour le reste c'est l'activité agricole qui est l'élément essentiel de risques accidentels et chroniques.

Pour la source de la Papeterie : Toutes les vitesses de transit sont élevées.

La D 17 (Leffond – Coublanc), placée à l'amont immédiat de la source représente un risque très fort de pollution accidentelle.

L'activité agricole est, à l'image de la source du Vivier, très présente sur le bassin alimentaire.

Dans les deux cas l'axe routier majeur de la N 67 (Gray – Langres) traverse sur un linéaire important les deux bassins alimentaires.

PERIMETRES DE PROTECTION - Propositions

Pour la source du Vivier:

- Périmètre de protection immédiate

Il sera constitué par la parcelle 111, (section ZW de la commune de Champlitte), de 41,42 ares, cette parcelle demeurera propriété communale, elle sera close et aucune activité autre que celles nécessaires à la gestion du captage n'y sera permise.

Dans ce PPI, un fossé de colature sera établi tout au long de la D 222, à 10 m de l'emprise de la voirie, ce fossé sera complété par une évacuation dans le ruisseau, à l'aval du captage. Ce dispositif permettra d'évacuer les pollutions accidentelles et chroniques à l'aval du captage.

- Périmètre de protection rapprochée

Il s'étendra sur les parcelles suivantes de la commune de Champlitte (voir plan joint) :

Section 300 YR : parcelles 12 à 16, 62, 31 à 52.

Section ZW : parcelles 101 à 110, 73 et 85.

Préconisations :

Pour la partie forestière :

Les parcelles forestières garderont leur vocation, toute autre activité sera interdite, le travail du sol sera interdit ainsi que l'usage de produits phytosanitaires ; aucune nouvelle piste d'exploitation ne pourra être créée en dehors d'un plan global d'aménagement.

Pour la partie agricole :

Les parcelles en herbe garderont leur vocation.

L'épandage d'effluents organiques liquides (lisiers, purins boues de STEP) sera interdit.

Aucune nouvelle installation agricole n'y sera autorisée, plus généralement on y interdira toutes les nouvelles constructions.

Aucun stockage de produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ne sera autorisé.

Les excavations, les travaux souterrains et les remblais seront interdits.

Seront également interdits : le stationnement prolongé de véhicules, les campings, les plans d'eau et les sports mécaniques.

Plus généralement toutes les activités susceptibles de porter directement ou indirectement atteinte à la qualité de l'eau seront prohibées.

- Périmètre de protection éloignée :

Il s'étendra sur une grande partie du bassin versant rive droite (voir carte jointe), un plan de lutte contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires sera établi, il sera basé sur une cartographie globale de la vulnérabilité des terrains agricoles, issue de la combinaison de : la géologie, la pédologie, la topographie et les indices de karstification (méthode RISK).

Concernant les produits phytosanitaires, une surveillance analytique particulière des eaux sera mise en place

Pour la source de la Papeterie:

- Périmètre de protection immédiate

Il sera constitué (commune de Leffond – section ZV) par la parcelle 72 (1,10 a) sur laquelle se situe la captage et la parcelle 75 (0,36 a) qui reçoit la station de traitement.

Ces deux parcelles, séparés par le chemin d'accès au moulin, seront clôturées et fermées, elles demeureront propriétés de la commune ; aucune activité autre que celles nécessaires au fonctionnement du service de l'eau n'y sera permise.

- Périmètre de protection rapprochée

Il comprendra les parcelles suivantes de la commune de Leffond (voir plan joint) :

Section ZV : 74 (chemin), 71 c et b, 61 à 65, 59, 69 et 70.

Section ZS : 1 à 5.

Préconisations

Les parcelles en herbe garderont leur vocation.

L'épandage d'effluents organiques liquides (lisiers, purins boues de STEP) sera interdit.

Aucune nouvelle installation agricole n'y sera autorisée, plus généralement on y interdira toutes les nouvelles constructions.

Aucun stockage de produits susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ne sera autorisé.

Les excavations, travaux souterrains et les remblais seront interdits.

Seront également interdits : le stationnement prolongé de véhicules, les campings, les plans d'eau et les sports mécaniques.

Plus généralement toutes les activités susceptibles de porter directement ou indirectement atteinte à la qualité de l'eau seront prohibées.

Dans leur traversée du périmètre de protection rapprochée, la D 17 et le chemin d'accès au moulin ne pourront être revêtus que par des produits compatibles avec la protection de l'eau : enrobés "verts" ou béton ; leur désherbage chimique ne sera pas autorisé

- -Périmètre de protection éloignée

Il s'étendra sur une grande partie du bassin versant supposé (voir carte jointe), un plan de lutte contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires sera établi, il sera basé sur une cartographie globale de la vulnérabilité des terrains agricoles issue de la combinaison de : la géologie, la pédologie, la topographie et les indices de karstification (méthode RISK).

Concernant les produits phytosanitaires, une surveillance analytique particulière des eaux sera mise en place

- Plan d'alerte

Pour les deux émergences, un plan d'alerte, établi avec le concours de la Gendarmerie et des services gestionnaires des voiries, permettra à la commune d'être avertie, dans les plus brefs délais, d'accidents susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux captées.

Conclusion :

Sous réserve de l'application des mesures proposées ci-dessus, je donne un avis favorable à ce projet de protection des captages communaux de la commune de Champlitte.

Besançon, le 30.12.2008

Jean-Pierre METTETAL

PJ :, cartes et plans.

1.2- Localisation des captages

1.2.1 Source du Vivier

DIRECTION GÉNÉRALE DES IMPÔTS

Département :
HAUTE-SAÔNE

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL
INFORMATISÉ

Commune :
CHAMPLITTE

Section : ZW



Carte 2 : Position cadastrale de la source du Vivier

PROTECTION DES RESSOURCES A.E.P
COMMUNE DE CHAMPLITTE
Dossier Technique en vue de la Consultation de l'hydrogéologue agréé

1.2.2 Source captée de la Papeterie

PPi
→

DIRECTION GÉNÉRALE DES IMPÔTS
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL
INFORMATISÉ

Département :
HAUTE-SAÔNE
Commune :
CHAMPLITTE

Section : ZV







