

DEPARTEMENT
de HAUTE-SAÔNE

COMMUNE
de
CONFLANS sur LANTERNE
Mairie
70.800 CONFLANS sur LANTERNE

AVIS d'HYDROGEOLOGUE AGREE

relatif à la

Définition des Périmètres de Protection
des captages des sources
de Gibeline,
de Pierre qui Vire Ouest,
de Pierre qui Vire Est
et d'Hautemps

par

Philippe JACQUEMIN
Dr. en Géologie Appliquée

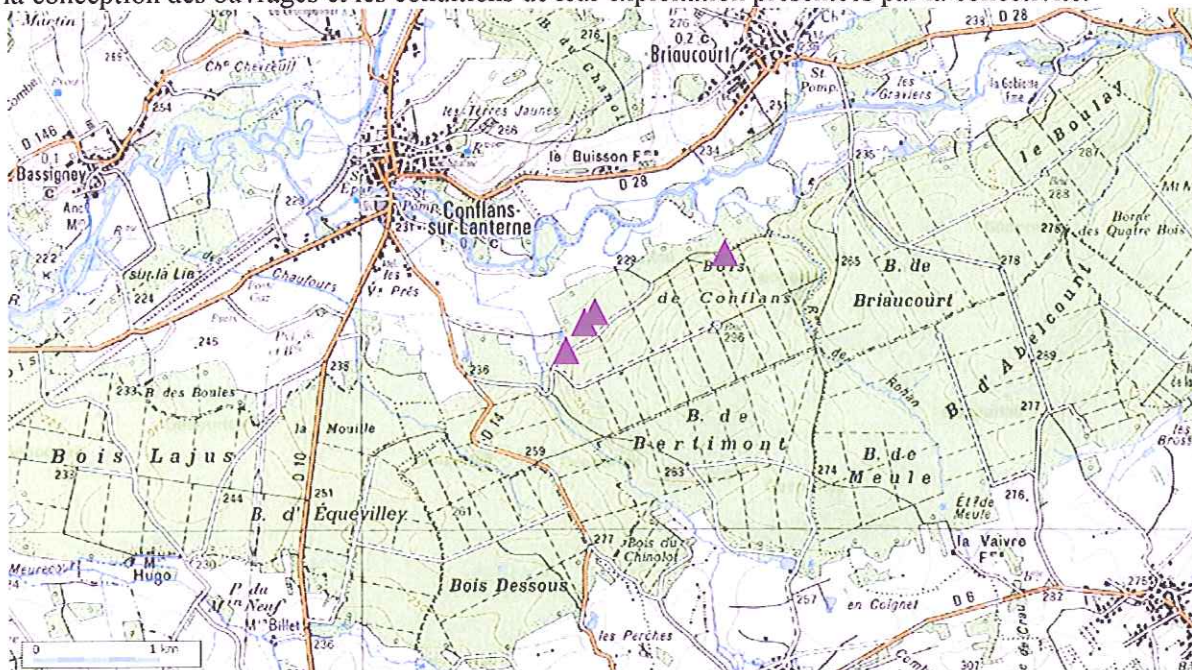
Mai 2011

PRESENTATION

La commune de CONFLANS SUR LANTERNE (70.120) a engagé la procédure de protection de ses captages d'alimentation en eau potable. Pour le préfet de Haute-Saône, l'Agence Régionale de Santé, délégation territoriale de la Haute-Saône, sur proposition du coordonnateur départemental des hydrogéologues agréés, nous a désigné, le 20/01/11, afin d'émettre un avis sur les disponibilités en eau des points d'eau, sur la définition de ses périmètres de protection et sur l'énoncé des mesures utiles à sa protection.

La proposition financière du 28/01/11 a été retournée acceptée par la collectivité et la visite fixée au 12/03/11.

Objet : L'avis d'hydrogéologue agréé porte sur la protection des captages communaux en considérant la conception des ouvrages et les conditions de leur exploitation présentées par la collectivité.



Le dossier technique : La commune nous a confié lors de la visite un exemplaire du document intitulé « Commune de CONFLANS SUR LANTERNE – Etude hydrogéologique préalable à la protection des captages – captages Gibeline, Pierre qui Vire Ouest, Pierre qui Vire Est et Hautemps » (février 2011 - 12 pages – 2 annexes).

La visite : Nous avons effectué le 12/03/11 la visite des installations de production d'eau potable et de leur environnement en compagnie de Monsieur Guy ROUSSEL, maire.

Les documents complémentaires : Le maire nous a confié les résultats des analyses complètes effectuées sur des échantillons d'eau prélevés à chacune des sources le 27/10/10 (bulletins du 17/01/11 n°50148 pour le mélange Est, Ouest et Gibeline et n°50143 pour la source Hautemps). Il nous a également été remis le rapport concernant un prélèvement réalisé à la nouvelle station de pompage le 26/04/10 (bulletin n°48048 du 16/07/10).

Les éléments contenus dans le dossier du pétitionnaire, ainsi que ceux recueillis au cours de la visite complétés par les observations faites sur place permettent de présenter les ouvrages d'alimentation en eau potable de CONFLANS SUR LANTERNE et de rendre compte de leur vulnérabilité au regard du contexte hydrogéologique. L'exposé des informations prises en compte étaye l'avis rendu et motive les propositions faites pour assurer la protection du point d'eau.

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

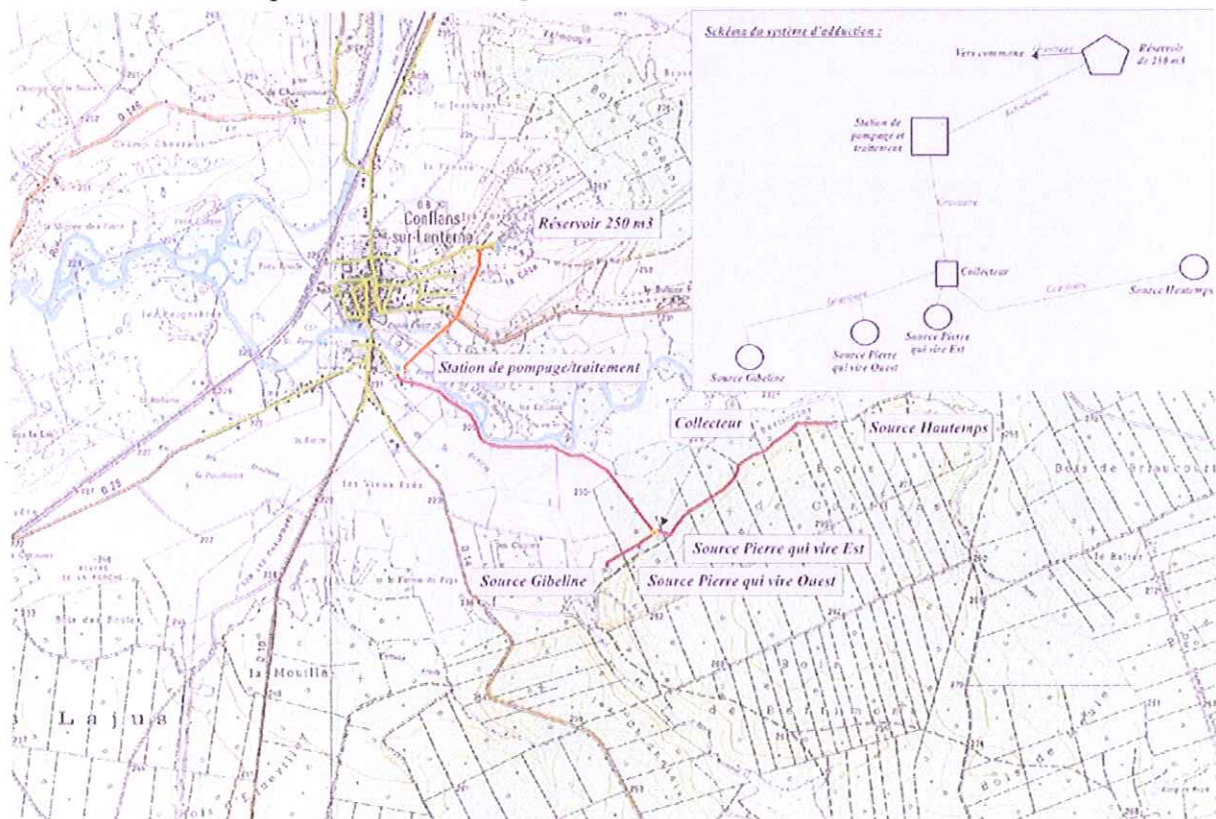
2/16

EXPOSE

L'ALIMENTATION en EAU POTABLE de CONFLANS SUR LANTERNE

Les points d'eau communaux : La commune de CONFLANS SUR LANTERNE (660 habitants) assure son alimentation en eau potable par l'exploitation de quatre captages de sources tous situés dans le massif du Bois de Conflans qui domine la vallée de la Lanterne au Sud du village. Les sources ont été dénommées : de Gibeline, Pierre qui Vire Est et Ouest et Hautemps. La source Hautemps se distingue par son éloignement du groupe constitué par les autres points d'eau proches les uns des autres.

Les sources ont été captées en 1960 en remplacement d'un puits créé en 1927 dans les alluvions de la



Lanterne.

La situation actuelle : L'eau des captages est rassemblée dans un collecteur situé à proximité des captages de Pierre qui Vire qui dirige les eaux à la station de pompage et de traitement asservie au remplissage du réservoir de 250 m³.

Le traitement consiste à la reminéralisation de la ressource (neutralité et injection de CO₂ et de soude) après élimination de l'arsenic (filtration). L'eau est ensuite désinfectée au chlore gazeux.

Les besoins : La consommation annuelle moyenne est de 47.000 m³/an (ou environ 130 m³/j) avec un rendement moyen de 72%. Les ressources permettent de satisfaire les besoins de la collectivité (seul un appoint momentané a été nécessaire pendant la sécheresse de 1976).

Les POINTS d'EAU

La localisation des captages :

Le captage de la source Gibeline est implanté sur la parcelle communale 146 C3 à une altitude de 235 NGF.

L'ouvrage en béton, profond de 2,15 m et de 1,50 m de diamètre, est posé sur un enrochement. Un drain pénètre dans le puits à environ 0,30 m du fond.

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux



Le puits est équipé d'un tampon ventilé et d'un trop-plein suspendu et sans crépine. Une conduite dirige l'eau vers le captage Pierre qui Vire Ouest.

Le captage de la source de Pierre qui Vire Ouest se trouve sur la parcelle communale 147 C3 à 240 m d'altitude. Il se trouve à environ 100 m à l'Est du captage Gibeline. L'ouvrage est similaire à celui de la source de Gibeline avec 2,70 m de profondeur et sans drain.



Le puits est protégé par un tampon ventilé et possède un trop-plein fermé par une crépine sommaire. Il est directement relié au collecteur.

Le captage de la source de Pierre qui Vire Est se trouvent également sur la parcelle 147 C3 à 50 m à l'Est du précédent et à 238 m d'altitude. Sa profondeur atteint 2,40 m. Il est raccordé au collecteur tout proche.



Le puits de captage est fermé par un tampon ventilé. Le trop-plein est sommaire.

Le captage de la source d'Hautemps est situé sur la même parcelle 155 C3 à environ 800 m du captage de Pierre qui Vire Est. Il est similaire aux autres puits de captage avec une profondeur

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

de 2,50 m. Il est implanté dans une zone d'affleurements anciennement exploitée pour l'extraction de roche.



Un fossé semble dessiné dans la topographie en amont autour de l'ouvrage. Le puits de captage possède un tampon ventilé, un trop-plein suspendu et un autre en contrebas du chemin.



fossé amont



trop-plein en contre bas

La situation administrative : Depuis leur réalisation en 1960, les captages n'ont pas fait l'objet d'une procédure de protection.

La productivité des points d'eau : Les informations disponibles évoquent une production d'étiage de 140 m³/j pour l'ensemble des sources en 1962 (160 m³/j en 1966 et 144 m³/j en 1990 sans les captages de Pierre qui Vire).

Les mesures individualisées (7/09/10) sont résumées dans le tableau :

captage Gibeline	1,00 l/s	86,4 m ³ /h
captage Pierre qui Vire Ouest	1,35 l/s	116,6 m ³ /h
captage Pierre qui Vire Est	0,79 l/s	68,3 m ³ /h
captage Hautemps	0,70 l/s	60,5 m ³ /h
totaux	3,74 l/s	331,8 m ³ /h

La qualité des eaux souterraines : les résultats des analyses de contrôle réalisées sur l'unité de distribution révèlent :

- une qualité bactériologique très correcte en eau brute
- une conductivité faible (souvent inférieure à 200 µS/cm) avec un pH acide de 6,6 en moyenne sur l'ensemble des sources (il est de 7,9 avec une conductivité de 438 µS/cm depuis l'installation d'un traitement en 2007) ;
- une teneur en fer qui fluctue (0 mg/l le 9/03/98 et 540 mg/l le 23/06/09) ;
- une teneur en nitrates très faible (2,5 mg/l au maximum le 16/04/08) ;
- une absence de pesticides et d'hydrocarbures.

Les résultats des analyses de 1^{ère} adduction réalisés sur des prélèvements datés du 27/10/10 sont résumés dans le tableau suivant pour caractériser les points d'eau et pour s'assurer de l'efficacité du traitement en place.

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

5/16

	Mélange de Gibeline et de Pierre qui Vire	Hautemps	réservoir
NFU	0,55	3,1	0,67
pH	6,9	5,7	7,85
TH °F	8,8	<2	13,6
μS/cm	515	39	481
Ca mg/l	26	2,6	42
Cl mg/l	86	2,9	57
SO ₄ mg/l	24	<2,5	40
NO ₃ mg/l	<2,5	4,3	<2,5
As μg/l	49	2	2
Fe μg/l	6	<1	13
Mn μg/l	3	7	<1

Les conclusions appellent à une désinfection avant distribution ainsi qu'une mise à l'équilibre (eau agressive). De la recherche des pesticides et hydrocarbures, il ressort la présence de DEHP (2-ethylhexyl phthalate) 0,69 μg/l à la source Hautemps et 0,34 μg/l au réservoir. Des hydrocarbures polycycliques aromatiques sont détectés dans l'eau du captage Hautemps pour lequel un nouveau contrôle est annoncé dans le bulletin du 17/01/11 mais les suites ne sont pas connues.

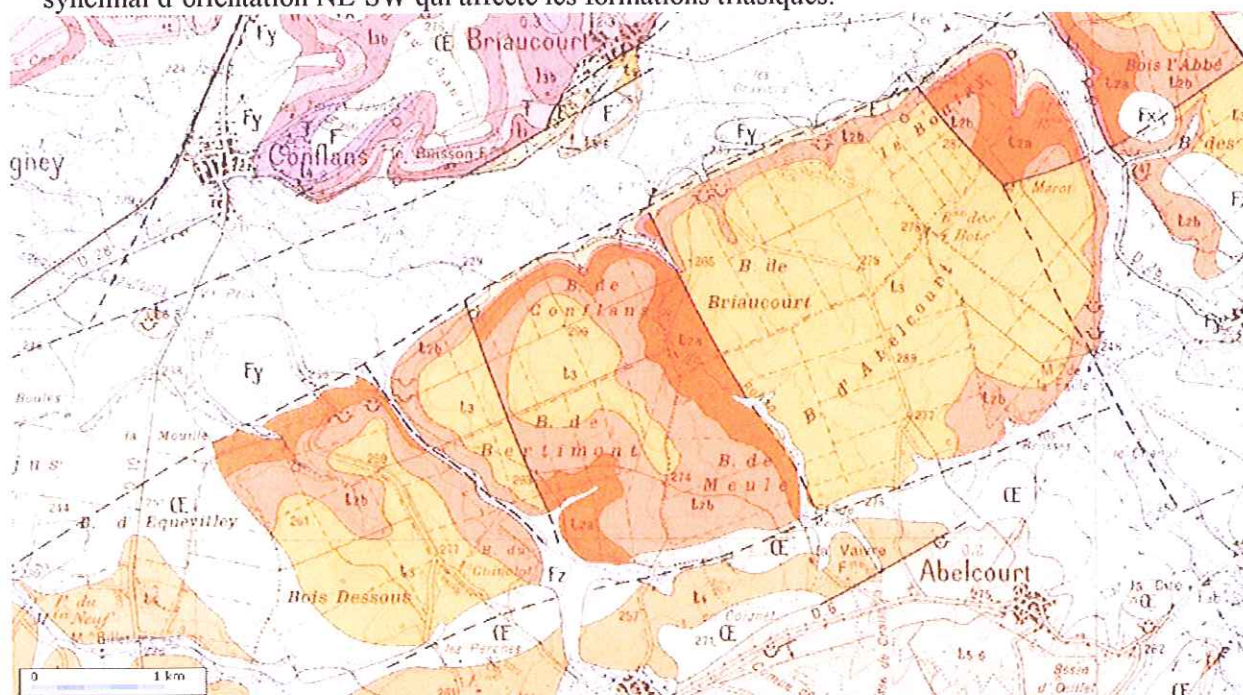
La qualité bactériologique moyenne des points de production est également confirmée :

	Mélange de Gibeline et de Pierre qui Vire	Hautemps	réservoir
Bactéries aérobies revivifiables (22° - 68 h) n/mL	33	62	2
Bactéries aérobies revivifiables (36° - 44 h) n/mL	8	43	1
Bactéries coliformes n/100 mL	<1	560	<1
Bactéries et spores sulfitoréducteurs n/100 mL	<1	1	
Entérocoques n/100 mL	<1	1	<1
Escherichia coli n/100 mL	<1	<1	<1

Au final, les analyses traduisent l'efficacité du traitement.

Le CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Le contexte géologique : La commune de CONFLANS SUR LANTERNE se trouve sur l'axe d'un synclinal d'orientation NE-SW qui affecte les formations triasiques.



CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

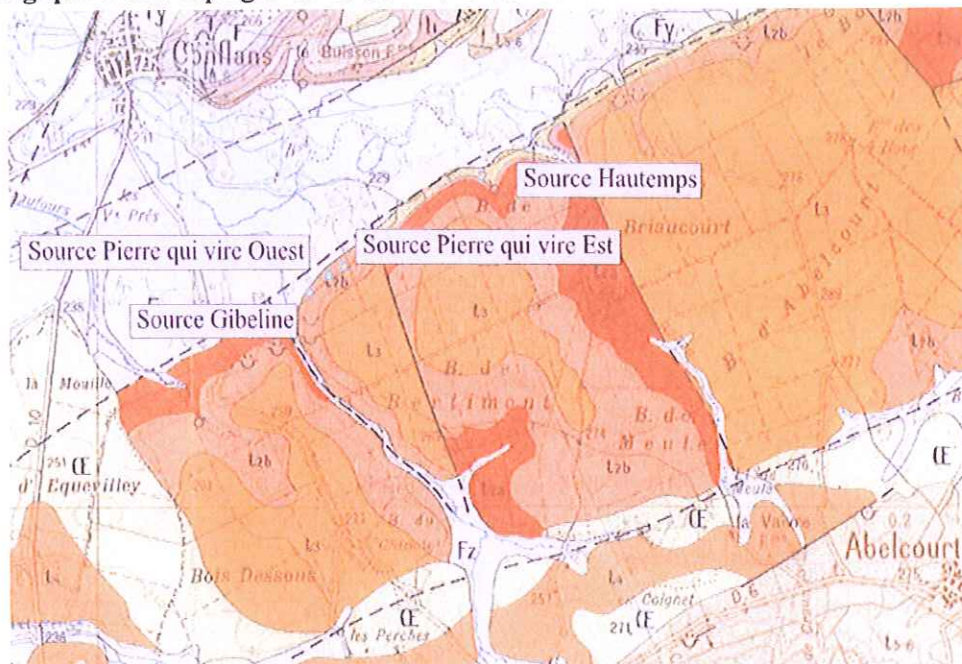
6/16

La vallée de la Lanterne suit l'axe structural comblé par des alluvions anciennes et récentes. Les sources émergent sur le flanc Sud de la structure dans une zone de horst tabulaire formée des grès rattachés au Trias inférieur (Grès à Voltzia) et affectée de failles SW-NE et SSE-NNW.

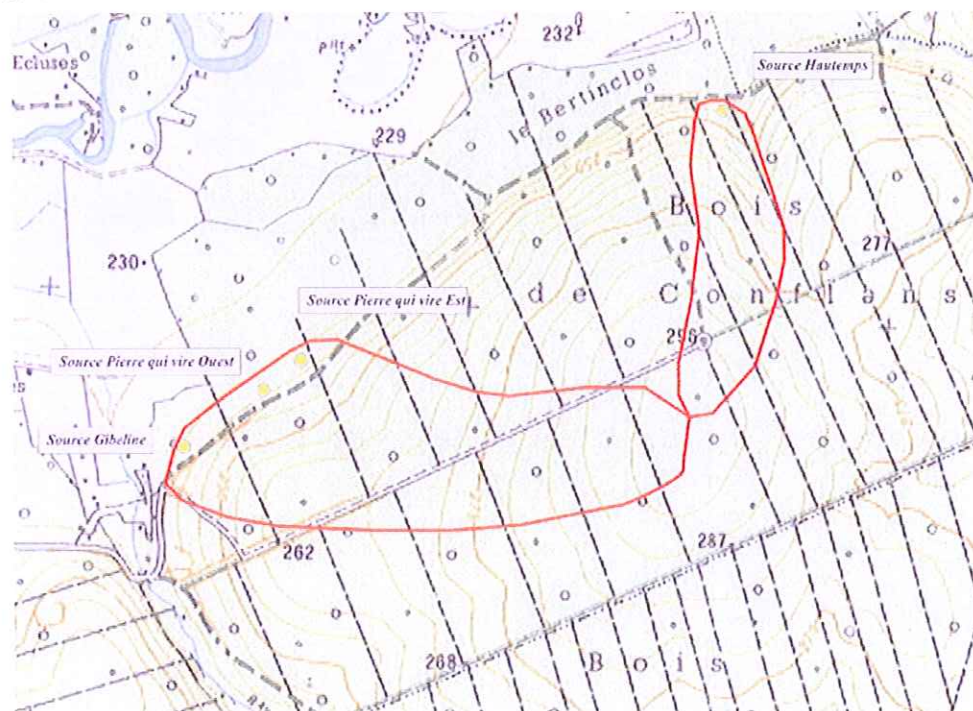
Le contexte hydrogéologique : Les captages de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE

exploitent des sources qui émergent dans deux compartiments structuraux différents et de formations géologiques distinctes.

Les captages Gibeline et de Pierre qui Vire (Est et Ouest) sollicitent des écoulements issus des Grès à Voltzia (7-8 m d'épaisseur) alors que le captage de Hautemps exploite une émergence située stratigraphiquement sous les Grès à Voltzia au niveau du Poudingue et des Grès Vosgiens (2-3 m d'épaisseur) dont l'aquifère est également soutenu par les Grès Intermédiaires du Trias Inférieur.



Le pétitionnaire présente des zones d'alimentation des captages de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE qui supposent confondus les bassins versants topographiques hydrogéologiques. Le bassin d'alimentation du captage Hautemps est distingué de celui des autres captages communaux.



L'OCCUPATION des SOLS

Les zones d'alimentation des captages de CONFLANS SUR LANTERNE sont totalement couvertes de forêts. Il n'y a aucune implantation industrielle ou artisanale recensées. Il n'y a pas de surface dédiée à l'agriculture.

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

7/16

AVIS

A partir de l'exposé précédent qui repose sur les informations collectées dans le cadre de la mission, l'avis porte sur la disponibilité de la ressource pour les usages de la collectivité et sur l'énoncé des risques qui peuvent menacer sa préservation. Le raisonnement permet de proposer des limites aux périmètres de protection réglementaires et de formuler des prescriptions destinées à garantir la pérennité des points d'eau.

Sur la DISPONIBILITE de la RESSOURCE

La commune de CONFLANS SUR LANTERNE assure son alimentation en eau à partir de sources captées à la période récente (1960) après avoir longtemps exploité l'aquifère alluvionnaire de la Lanterne.

Le débit des points d'eau permet à la collectivité de satisfaire les besoins de la population humaine et des activités industrielles de l'agglomération.

La qualité physico-chimique de l'eau des sources est marquée par leur origine géologique qui distingue bien la source Hautemps des autres. L'eau de ce captage est nettement moins minéralisée et exempte d'arsenic. Son débit ne suffit pas à l'alimentation de CONFLANS SUR LANTERNE qui a installé une unité de traitement complète pour reminéraliser ses ressources en eau et les rendre moins agressives et moins arseniquées.

La présence sporadique de fer dans les analyses de contrôle n'est pas clairement expliquée. Il semble que c'est au niveau du groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Est et Ouest) que les variations de concentrations s'observent, notamment dans le captage de Pierre qui Vire Ouest. Le traitement de l'arsenic permet également de corriger les fortes teneurs en fer.

L'alimentation en eau potable de la collectivité se trouve confortablement assurée par la production de ses points de captage. La sécurité sanitaire est garantie par les installations en place.

Sur la ZONE d'ALIMENTATION des CAPTAGES

Le suivi de la qualité de l'eau distribuée montre des variations des paramètres physico-chimiques entre le groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Est et Ouest) et la source Hautemps. Le gisement hydrogéologique est donc différent, et il convient de l'associer à la topographie pour tenir compte du réservoir considéré. Le groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Est et Ouest) sollicite les Grès à Voltzia (Trias moyen) et la source Hautemps intéresse le Poudingue et le Grès Vosgien plus anciens (Trias inférieur). L'altitude des captages est très voisine (238 m NGF en moyenne) et traduit une piézométrie homogène. Les débits mesurés en septembre 2010 révèlent un bassin d'alimentation plus faible pour le captage de la source Hautemps (0,7 l/s) que pour le groupe des sources Gibeline (1 l/s) et Pierre qui Vire Ouest (1,35 l/s) et Est (0,8 l/s).

La fracturation est également à prendre en considération dans la mesure où les captages ont très probablement été implantés à l'emplacement d'émergences naturelles.

La zone d'alimentation des différents captages est considérée correspondre au croisement entre la topographie, le réservoir géologique, sa surface d'affleurement et sa structure.

Cette interprétation hydrogéologique sert de fondement : à l'identification des risques auxquels sont soumis les points d'eau ; aux propositions de délimitation de périmètres de protection qui s'ensuivent ainsi qu'aux prescriptions énoncées.

Sur l'IDENTIFICATION des RISQUES de POLLUTION

Les points d'eau de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE sont implantés dans un milieu exclusivement forestier comme le traduit le dossier du pétitionnaire.

Les risques sylvicoles : La couverture forestière est très favorable à la protection des aquifères et nécessite une attention soutenue tant pour son maintien qu'au cours de son exploitation. Elle mérite d'être conservée et correctement entretenue pour préserver la qualité de la ressource. *Le risque lié à l'exploitation sylvicole est à considérer en priorité.*



Les risques agricoles : L'activité est inexistante autour des points d'eau et il n'y a pas de présomption de marquage par les pratiques agricoles (nitrates et pesticides) dans les analyses. *Le risque agricole est considéré absent.*

Les risques industriels : Aucune activité industrielle ou artisanale n'a été recensée dans la zone d'alimentation des captages de CONFLANS SUR LANTERNE. La présence de DEHP (2-ethylhexyl phthalate) à la source Hautemps (0,69 µg/l) est un indice d'activité qu'il convient de suivre. A ce stade, au regard du contexte, on suspecterait une contamination par voie atmosphérique d'autant que le captage se trouve à l'Est de l'agglomération où est implanté une usine d'injection de plastique. *Le risque industriel direct est considéré absent.*

Les risques domestiques : Aucune habitation n'existe dans la zone d'alimentation des captages. *Le risque domestique est absent.*

Les risques liés aux déplacements : Il n'y a pas de route tracée dans la zone d'alimentation des points d'eau. Seuls les sentiers et les chemins liés à l'exploitation forestière sont à considérer. *Le risque est concentré sur l'entretien des chemins de desserte forestière.*

Les risques liés aux stockages de produits : Il n'y a pas de stockages recensés. *Le risque lié au stockage de produits apparaît absent.*

Les risques inhérents aux ouvrages : Les ouvrages apparaissent correctement réalisés et entretenus. Les capots de fermeture sont conformes aux règles de sécurité et d'hygiène.
CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

L'ensemble des trop-pleins est par contre à reconsidérer. Leur présence en partie haute des ouvrages est, a priori, inutile. Les moustiquaires sont sommaires et illusoires. Les trop-pleins hydrauliques de partie basse sont à aménager au niveau de leur débouché pour en défendre l'accès aux insectes, batraciens et aux animaux fouisseurs. La traversée de route au niveau du captage de la source Hautemps est à renforcer pour éviter son écrasement par les engins forestiers. Les périmètres de protection immédiate ne sont pas matérialisés. *Les risques liés aux ouvrages concernent l'absence de matérialisation des périmètres de protection immédiate. Des aménagements sont nécessaires au niveau des trop-pleins des captages sur chacun des sites.*

La protection naturelle : Les aquifères sollicités par les points d'eau de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE sont poreux et fracturés. Une couverture argileuse plus au moins imperméable (marnes ondulées du Trias inférieur) est cartographiée dans le secteur des captages. Toutefois, les ruissellements sur ces surfaces participent à l'alimentation des aquifères exploités et doivent être pris en considération pour garantir la protection des captages. Les grès permettent une filtration efficace des eaux mais sans augmenter la minéralisation. Seuls les éléments indésirables sont dissous par la circulation des eaux dans la matrice rocheuse. Le contexte général est cependant très favorable à la production d'eau et à la préservation des ressources sollicitées. *Le risque de pollution accidentelle par infiltration est réel sur l'ensemble de la zone d'alimentation des points d'eau de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE.*

En résumé, les points d'eau de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE sont à intégrer dans des périmètres de protection immédiate à matérialiser. Des aménagements des trop-pleins sont à engager pour améliorer les conditions de captage.

Sur l'EXPLOITATION des CAPTAGES

Le groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Ouest et Est) sollicite les Grès à Voltzia (Trias moyen) et la source Hautemps intéresse le Poudingue et le Grès Vosgien plus anciens (Trias inférieur). Les zones d'affleurement direct sont de faible extension pour l'aquifère qui soutient la production de la source Hautemps. Une partie de son alimentation provient des infiltrations au travers les formations gréseuses qui forment le relief géologique. Les fractures ne semblent pas jouer de rôle de drain pour ce captage ni de barrière hydraulique pour limiter vers l'Est la zone d'alimentation du groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Est et Ouest).

La couverture forestière assure une protection efficace des ressources et, seule, son exploitation constitue un risque de pollution accidentelle. Les périmètres de protection immédiate des captages sont à matérialiser et à entretenir. Des aménagements des trop-pleins amélioreraient les conditions de captage.

Les éléments pénalisants la qualité des ressources (pH, arsenic, faible minéralisation) sont d'origine géologique. La présence de DEHP dans l'eau du captage de la source Hautemps est à ce stade associée à un marquage atmosphérique. La présence de ce traceur est à vérifier.

Aussi,

.compte tenu de l'intérêt public et la situation des points d'eau exploités par la commune de CONFLANS SUR LANTERNE ;

.compte tenu des documents portés à notre connaissance, des éléments recueillis au cours de notre visite et de nos observations ;

nous émettons :

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

10/16

▫ un avis favorable à la poursuite de l'exploitation des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Est et Ouest) et Hautemps pour couvrir les besoins en eau potable de la collectivité.

Le prélèvement s'effectue par gravité des différents sites vers la station de pompage où l'eau est refoulée après traitement vers le réservoir communal. L'ensemble du prélèvement couvre largement les besoins de la commune estimés à une moyenne de 47.000 m³/an (ou environ 130 m³/j). La qualité naturelle de l'eau nécessite une correction de sa minéralisation et de son acidité ainsi qu'une élimination de l'arsenic. L'ensemble des traitements est en place et permet de délivrer une eau conforme aux exigences sanitaires actuelles. La désinfection au chlore gazeux garantit la qualité bactériologique.

Sur les MESURES de PROTECTION

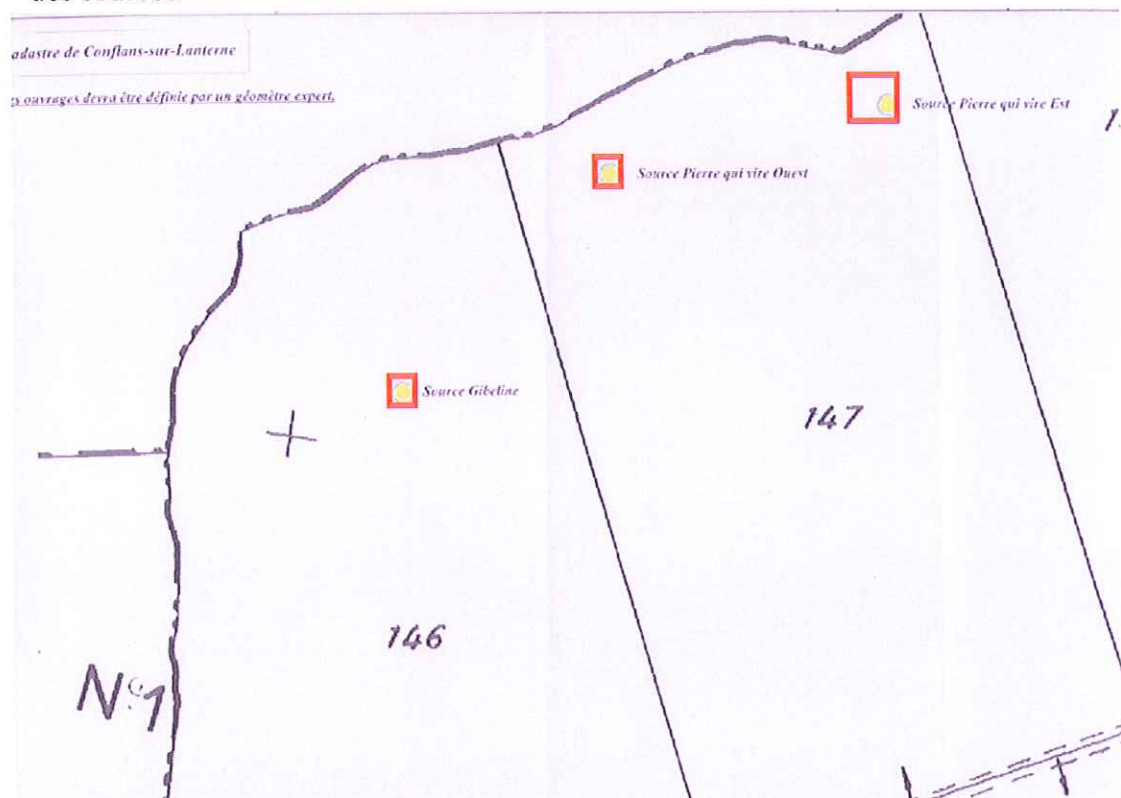
Les propositions de définition de périmètres de protection des ouvrages comportent la distinction en deux zones délimitées (périmètre de protection immédiate et un périmètre de protection rapprochée).

Les aquifères sont poreux, en position subhorizontale découpée en compartiment avec un faible rejet. La recharge s'effectue exclusivement par l'infiltration des précipitations interceptées par la surface du bassin d'alimentation des différents captages.

↳ PROPOSITION de DELIMITATION

Les Périmètres de Protection Immédiate :

Le captage de la source Gibeline se trouve dans la parcelle communale 146 C3 et les captages de Pierre qui Vire Ouest et Est sont implantés sur la parcelle voisine 147 C3. L'accès aux ouvrages s'effectue à pied depuis le chemin de desserte forestière. Chacun des captages est à intégrer dans un périmètre de protection immédiate clos. Celui du captage de Pierre qui Vire Est englobera le collecteur de jonction du groupe des sources.



CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

11/16

Le captage de la source Hautemps se situe sur la parcelle communale 155 C3. Il est directement accessible depuis le chemin forestier.

Les ouvrages doivent être dégagés et leurs abords maintenus en herbe. Un périmètre de protection devrait être matérialisé par un grillage (2 m de haut) ancré au sol posé à, au moins, 5 m de chaque point de chaque ouvrage

(y compris sur le tracé souterrain du drain du captage de la source Gibeline). Pour le captage de la source Hautemps, le périmètre de protection immédiate délimité sera plus vaste pour inclure la dépression observée en amont de l'ouvrage. La clôture sera posée au sommet de la barre rocheuse qui surplombe l'ouvrage. La dépression est à recharger en matériaux argileux pour éviter la stagnation et l'infiltration d'eau de ruissellement car l'efficacité de ce fossé n'est pas probante. La pente est à dessiner pour favoriser l'évacuation rapide des ruissellements vers l'aval de l'ouvrage.

Les trop-pleins sont à sécuriser par l'installation de moustiquaires et de grilles adaptées.



Pour chaque point d'eau, il est préconisé de matérialiser les périmètres de protection immédiate par la pose d'un grillage rigide d'une hauteur de 2 m minimum ancré au sol. L'accès aux ouvrages devra disposer d'une fermeture à serrure. Les zones clôturées sont à maintenir sans arbustes (donc pas forcément en herbe dans ces secteurs boisés) avec des moyens exclusivement mécaniques. Les produits de débroussaillage sont à évacuer en dehors des périmètres de protection immédiate et à l'aval des ouvrages.

Les Périmètres de Protection Rapprochée : Les propositions retiennent les hypothèses de zones d'alimentation des différents points d'eau guidées par leur altitude d'émergence, les zones d'affleurement de leur réservoir hydrogéologique, la structure géologique et la topographie. Le groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Ouest et Est) est considéré ensemble et distinctement du captage de la source Hautemps. En effet, le bassin d'alimentation des captages des sources Gibeline et Pierre qui Vire serait difficile à cerner. Les débits mesurés aux différents points d'eau ont montré que l'ensemble de ces sources produit plus de 3 fois le débit de la source Hautemps. Les surfaces des périmètres de protection tiennent compte de cet élément.

Pour les captages Gibeline, Pierre qui Vire Ouest et Pierre qui Vire Est, la proposition de délimitation s'étend vers l'Est pour couvrir les affleurements de Grès à Voltzia qui sont cartographiés dans le compartiment géologique mitoyen en ne considérant pas la fracture SSE-NNW du faible rejet comme perturbatrice de la piézométrie. La limite communale est retenue au Sud. La crête topographique marque les bordures Ouest et Est. Les contours s'appuient au maximum sur le tracé des tranches forestières visibles sur le fonds cartographique.

Pour le captage Hautemps, le périmètre de protection envisagé dépasse la proposition de bassin versant tracée par le pétitionnaire pour prendre en compte la

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

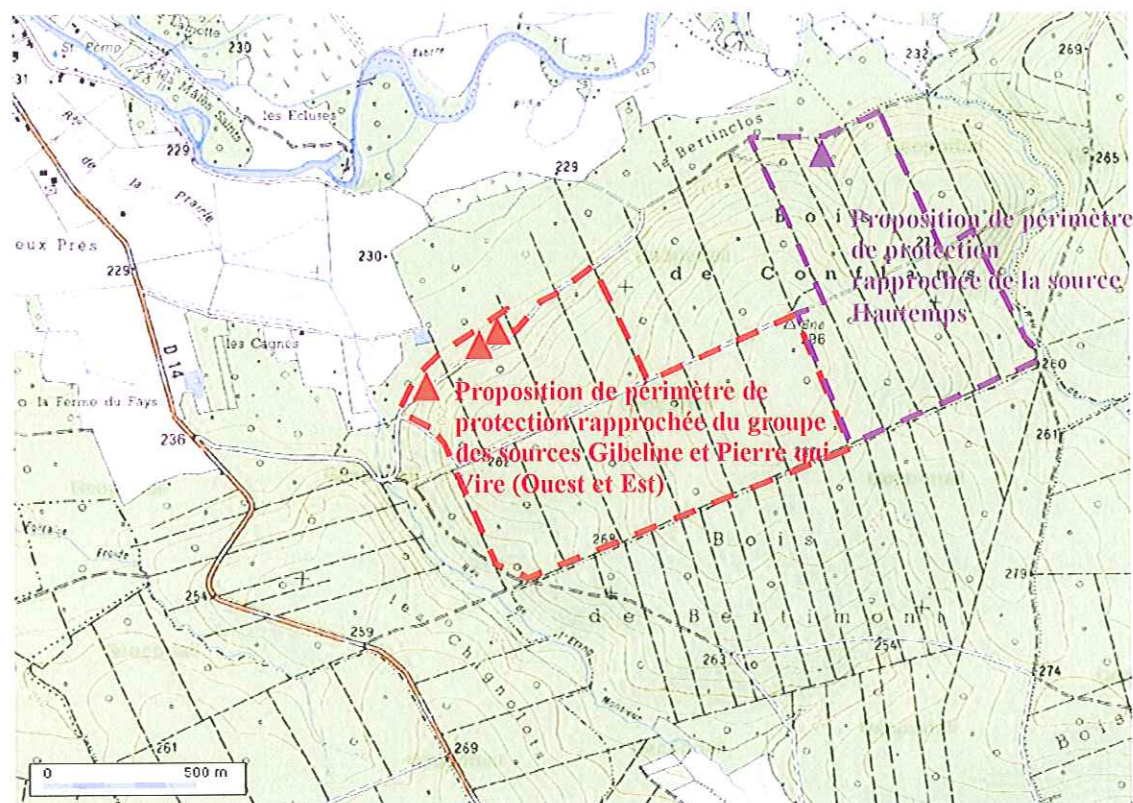
Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agrégé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

12/16

zone d'affleurement de Grès Intermédiaires vers l'Est. Il est appuyé sur la limite communale dans le prolongement du périmètre de protection rapprochée du groupe des sources Gibeline et Pierre qui Vire (Ouest et Est). Les bordures Est et Ouest s'accordent autant que possible avec la crête topographique et les tranches forestières ouvertes en limite de parcelles.



Les limites de ces zones coïncident avec des repères topographiques nets et/ou des limites cadastrales de manière à rendre l'application des prescriptions lisibles et opérationnelles. Des ajustements sont possibles pour adapter les contours aux contraintes locales et aux découpages parcellaires récents.

Les Zones de Protection Eloignée : Dans le contexte particulier des captages de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE, on propose de ne pas créer de périmètre de protection éloignée. En effet, compte tenu du couvert forestier du secteur, les propositions de délimitation des périmètres de protection rapprochée couvrent la totalité des zones considérées dans l'alimentation des points d'eau.

Tout accident survenu dans les périmètres de protection rapprochée devra rapidement être signalé à la collectivité et aux services préfectoraux.

↳ PROPOSITION de PRESCRIPTIONS

Sans préjuger des dispositions législatives et réglementaires concernant les déversements, écoulements rejets, dépôts directs ou indirects d'eau ou de matières, les propositions de prescriptions à associer aux périmètres de protection des captages de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE sont exprimées de manière à les rendre explicites et applicables.

CONFLANS SUR LANTERNE (70.800) :

Définition des périmètres de protection des captages communaux

Avis d'Hydrogéologue Agréé - Philippe Jacquemin

Mai 2011

13/16

1 – Dans les périmètres de protection immédiate

A l'intérieur de chaque périmètre de protection immédiate sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.

2 - Dans les périmètres de protection rapprochée

Il s'agit d'éviter toute activité et tout aménagement qui permettent l'infiltration, dans la zone d'alimentation des points d'eau, de produits susceptibles d'altérer la qualité de la ressource. Les propositions de réglementation sont présentées par rubrique et font l'objet d'un commentaire qui rappelle leur finalité : au maître d'ouvrage, aux propriétaires concernés et à l'autorité préfectorale. Les points d'eau de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE se trouvent dans deux contextes hydrogéologiques similaires qui n'amènent pas énoncer des propositions distinctes entre les périmètres de protection rapprochée de chacun. L'attention porte principalement sur l'exploitation forestière et le devenir des surfaces boisées. Sont également envisagés : la création de captages ; la réalisation de terrassements profonds et l'ouverture de carrières ; le traitement éventuel des eaux usées ; les dépôts divers ; l'entretien des voiries.

2.1. Les activités interdites

L'exploitation forestière

Les travaux sylvicoles constituent le principal risque susceptible d'occasionner des dommages quantitatifs et qualitatifs aux ressources exploitées par les captages de la commune de CONFLANS SUR LANTERNE. L'utilisation du désherbage chimique dans les limites des périmètres de protection rapprochée est interdite sauf besoin exceptionnel qui devra s'accompagner d'un suivi qualitatif des points d'eau concernés.

Les places de stockage de bois avec traitement, de parcage du matériel d'exploitation et de retournement des engins... doivent être aménagées en dehors des limites des périmètres de protection rapprochée.

La création de voies de circulation

L'aménagement de nouvelles routes et de nouveaux chemins est à interdire. Le tracé de nouvelles voies d'exploitation forestière entre dans cette catégorie.

La création de captages, puits, forages, ...

La réalisation de forages de toute nature est à proscrire pour ne pas créer de points rapides d'infiltration vers les réservoirs hydrogéologiques. Seule la collectivité, en cas de nécessité, pourrait engager des travaux d'amélioration des conditions de captage au niveau des points d'eau déclarés et protégés.

L'ouverture et l'exploitation de carrières, les terrassements profonds...

Les excavations constituent des zones extrêmement sensibles puisqu'elles diminuent la couverture naturelle de la nappe et la rendent plus vulnérable. Aucun projet d'extraction de matériaux n'est envisageable dans les zones de protection des captages. Les sites anciens existants sont traités dans la rubrique « remblayage des excavations ».

Les travaux de terrassements (>2m de profondeur) pour réaliser des fouilles ouvertes la réalisation de fondation (éolienne, pylônes...) sont à proscrire dans la mesure où ils diminuent la protection naturelle des réservoirs hydrogéologiques. Tout projet, éventuellement autorisé dans l'intérêt général, doit s'accompagner de propositions de réduction des impacts de l'intervention et d'une remise en état après travaux.

Le remblayage des excavations

Les sites d'exploitation anciens sont assez nombreux dans le secteur d'étude. Ces excavations ne doivent pas accueillir de dépôts de déchets, y compris ceux de démolition réputés inertes. Seuls les apports de matériaux issus de terrassements réalisés en terrain naturel sont envisageables dans les zones de protection.

Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées

Les ouvrages visés sont ceux qui traversent les sols sans utiliser leur pouvoir épurateur pour injecter dans le substratum des eaux souillées, ou susceptibles de l'être. On veillera à interdire l'installation de constructions susceptibles de permettre un habitat pérenne ou temporaire (cabanes de chasse, caravanes, mobil home...) qui ne disposeraient pas d'une filière d'assainissement autonome drainée respectueuse des documents techniques et régulièrement contrôlées par le Spanc (service public de l'assainissement autonome).

L'installation de dépôts de produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (déchets domestiques, industriels, agricoles.. solides ou liquides)

L'interdiction vise à ne pas laisser s'installer des points de pollution pérennes ou occasionnels. Aucun dépôt n'a été recensé par le pétitionnaire. En cas de découverte d'un stockage ancien ou sauvage, le stockage serait impérativement à neutraliser par enlèvement ou par capsulage selon la nature des produits.

L'apport de matériaux, même réputés inertes, est à proscrire (seuls les apports de matériaux issus de terrassement réalisés en terrain naturel sont possibles).

Accessoirement, il convient de souligner que les parcelles sylvicoles incluses dans les périmètres de protection ne peuvent pas entrer dans un plan d'épandage d'eaux usées d'origine agricole, domestique ou industrielle.

Les dépôts de matière fermentescible sont également à interdire ainsi que les cuves de stockage, d'hydrocarbures, de phytomolécules...

La destination des sols

Les parcelles sylvicoles des périmètres de protection rapprochée doivent conserver leur destination. Le défrichement est donc à interdire.

La pratique des sports motorisés

La circulation des engins de loisirs motorisés est à interdire dans les limites des périmètres de protection rapprochée.

2.2. Les activités réglementées

Il s'agit d'éviter que les activités existantes portent indirectement atteinte à la qualité de la ressource en générant des pollutions accidentelles. Au regard des risques évoqués, on propose de réglementer dans les zones de protection rapprochée :

L'exploitation forestière

Les travaux sylvicoles constituent un risque susceptible d'occasionner des dommages quantitatifs et qualitatifs à la ressource en eau. Les coupes rases sans régénération acquise ne devraient pas dépasser un total de 2 hectares par an.

L'aménagement des chemins

Les chemins ruraux qui traversent les périmètres de protection rapprochée devront être entretenus régulièrement pour éviter la formation d'ornières. La recharge des zones de roulement se fera en matériaux certifiés inertes.

les déversements accidentels

Les déversements accidentels de substances susceptibles d'altérer la qualité des eaux, survenus dans les périmètres de protection rapprochée, devront être suivis, dans les meilleurs délais, d'une récupération des écoulements et d'un décapage des terres imbibées.

2.3. Les travaux de mise en conformité

Au regard des prescriptions énoncées dans les périmètres de protection rapprochée, le programme de mise en conformité et des aménagements regroupe :

- le dégagement des périmètres de protection immédiate des arbres et arbustes sur pied ou au sol qui encombrent leurs abords ;
- la matérialisation par des clôtures des périmètres de protection immédiate autour des captages ;
- l'aménagement de la dépression qui ceint le captage de la source Hautemps par l'apport de matériaux naturels argileux ;
- le dégagement et l'équipement de grilles des trop-pleins de tous les captages ;
- la suppression des trop-pleins situés dans les têtes de puits au dessus du sol.

☞ PROPOSITION d'un PROGRAMME d'ALERTE

Le pétitionnaire ne présente pas de programme en dehors du contrôle sanitaire réglementaire. Le traitement actuel en place corrige les anomalies naturelles de l'eau (minéralisation, pH, arsenic) et garantit la qualité de l'eau distribuée (par l'adjonction de chlore gazeux).

La commune de CONFLANS SUR LANTERNE devra veiller à la stricte application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdites ou réglementées, et doivent de ce fait être déclarées à l'unité territoriale de l'ARS, toutes les activités ou faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau captée.

à Chaumont le 22 mai 2011,

Philippe Jacquemin
Dr. en Géologie Appliquée