

P. REVOL

Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

**37, avenue du Général de Gaulle
54280 SEICHAMPS**

**3, rue du Vert coteau
NAVENNE 70000 VESOUL**

**Tél.: 03 83 20 36 46
Fax : 09 55 34 29 85
Port.: 06 80 10 26 26
Email : revolpierre@free.fr**

**Avis d'hydrogéologue agréé réalisé sur
la définition des périmètres de protection
des captages d'ESPRES**

**Source n°1 du bois de Bissérole 04427X0022/C1
Source n°2 du bois de Bissérole 04427X0024/C2
Source n°3 du bois de Bissérole 04427X0025/C3
Source n°4 du bois de Bissérole 04427X0026/C4
Source n°5 du bois de Bissérole 04427X0023/C5**

pour le Syndicat des Eaux de la BASSOLE

Sommaire

1. SYNTHESE DES ELEMENTS DU DOSSIER TECHNIQUE DU BUREAU D'ETUDES.....	3
1.1. Informations générales sur l'alimentation en eau de la collectivité.....	3
1.2. Situation géographique des captages.....	4
Situation des ouvrages - fond cartographique IGN 1 / 50 000	4
Situation des ouvrages - fond cartographique IGN 1 / 10 000	5
Situation des ouvrages - fond photographique IGN et cadastral	6
1.3. Description des ouvrages.....	7
Captage C1 - Source n°1 du bois de Bissérolle	7
Captage C2 - Source n°2 du bois de Bissérolle ou "nouveau captage" ou "aval Sepontot".....	7
Ouvrage de jonction C2/C3 - C4	7
Captage C3 - Source n°3 du bois de Bissérolle ou "Captages du Sepoutot"ou Sepontot	7
Plan de récolelement du captage C3	8
Captage C4 - Source n°4 du bois de Bissérolle ou "source du Mouthier"	9
Captage C5 - Source n°5 du bois de Bissérolle	9
1.4. Caractéristiques et qualité de l'eau captée	10
Regard de jonction C2 - C3 - C4 / analyse P1/P2 du 29 juin 2009	10
Paramètres physico-chimiques	10
Paramètres biologiques	10
Balance ionique	11
Captage C5 / analyse ADUSO du 29 juin 2009	12
Paramètres physico-chimiques	12
Paramètres biologiques	13
Balance ionique	13
Conclusions	13
1.5. Traitement des eaux captées.....	14
1.6. Géologie	14
Carte géologique	14
1.7. Hydrogéologie	15
1.8. Zone d'alimentation	16
Estimation de la zone d'alimentation.....	16
1.9. Vulnérabilité	16
2. AVIS DE L'HYDROGEOLOGUE AGREE	17
2.1. Disponibilités en eau	17
2.2. Besoins - Consommation - Ressources.....	17

2.3. Protégeabilité des ouvrages.....	18
2.4. Limites des périmètres de protection proposés.....	18
Périmètre de protection immédiate.....	18
Captage C1.....	18
Captage C2.....	19
Captage C3.....	20
Captage C4.....	21
Captage C5.....	21
Périmètres de protection rapprochée	22
Critères.....	22
Périmètre de protection éloignée	22
Périmètre de Protection Rapprochée sur fond cadastral et cartographique	23
2.5. Prescriptions dans les périmètres.....	24
Périmètre de protection immédiate	24
Périmètre de protection rapprochée.....	24
2.6. Mises en conformité - Travaux particuliers à réaliser pour sécuriser les captages.....	25
2.7. Prescriptions sur la sécurisation de l'alimentation	25
Surveillance de l'aquifère.....	25
2.8. Conclusion	26
3. ANNEXES - ANALYSES RECENTES	27
3.1. Analyse P1/P2 captages C2, C3, C4 du 29 juin 2009	27
3.2. Analyse ADUSO captages C5 du 29 juin 2009	30

Cet avis d'hydrogéologue agréé est basé sur le dossier réalisé par le bureau d'Etudes du Cabinet REILE en mars 2009, ainsi que sur les données enregistrées lors de la visite de terrain du 25 septembre 2009.

1. Synthèse des éléments du dossier technique du bureau d'études

1.1. Informations générales sur l'alimentation en eau de la collectivité

Le SIE de la Bassole regroupe sept communes : Villersexel, Moimay, Autrey le Vay, Esprels, Pont sur l'Ognon et Vallerois le Bois.

Le Syndicat dispose de deux ressources distinctes :

- Un puits alluvial dans la vallée de l'Ognon à Autrey le Vay (dit "Puits des Iles" ou "Puits de la Bassole"). Ce puits dispose d'une Déclaration d'Utilité Publique par arrêté préfectoral du 29 mars 1993.
- Les captages de sources d'Esprels, dans le Bois de Bisserole, au Sud-Ouest de l'agglomération (Sources de Sepontot, du Mouthier, de la Station). Ces captages font l'objet du présent avis d'Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique.

Le Syndicat regroupe environ 2800 habitants, dont environ la moitié sur Villersexel.

Le réseau actuel découle du regroupement du réseau de Villersexel à l'Est, principalement alimenté par le Puits de la Bassole (et sa station de traitement - refoulement) et du réseau d'Esprels à l'Ouest, principalement alimenté par les captages des sources d'Esprels (et sa station de traitement - refoulement).

L'interconnexion des deux réseaux se fait par le refoulement possible des eaux du puits alluvial vers le réservoir d'Esprel.

Les volumes prélevés et consommés sont les suivants entre 2003 et 2007 :

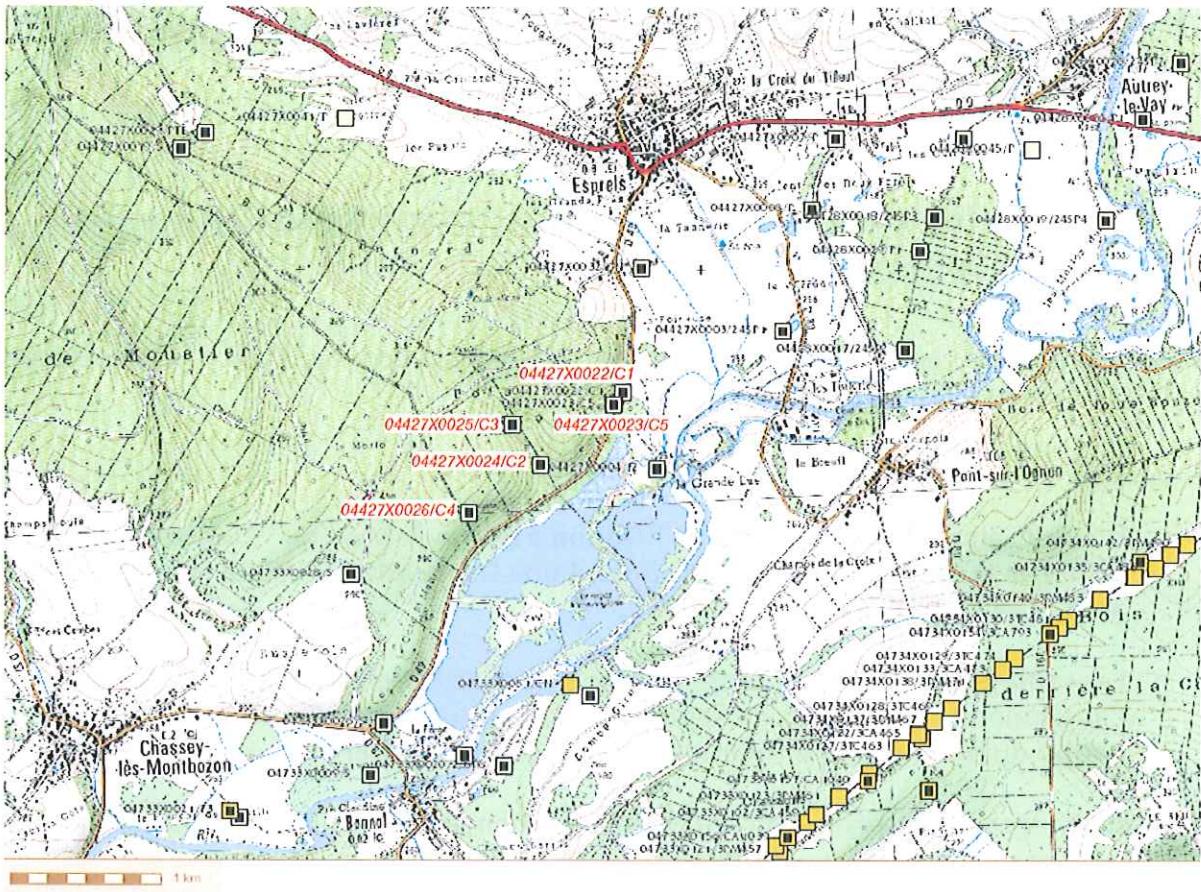
Année	2003	2004	2005	2006	2007	moyenne
Station d'Esprels	140647 m ³	127399 m ³	125271 m ³	129366 m ³	111874 m ³	126911 m ³
%	39%	37%	39%	36%	33%	37%
Puits de la Bassole	218038 m ³	214247 m ³	200097 m ³	233733 m ³	229671 m ³	219157 m ³
%	61%	63%	61%	64%	67%	63%
Total	358685 m ³	341646 m ³	325368 m ³	363099 m ³	341545 m ³	346069 m ³
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Consommation	271724 m ³	271669 m ³	258125 m ³	226190 m ³	192505 m ³	244043 m ³
rendement du réseau	76%	80%	79%	62%	56%	71%

(4000 à 5000 m³/an sont vendus au Syndicat des eaux de Noroy le Bourg)

1.2. Situation géographique des captages

Situation des ouvrages - fond cartographique IGN 1/ 50 000

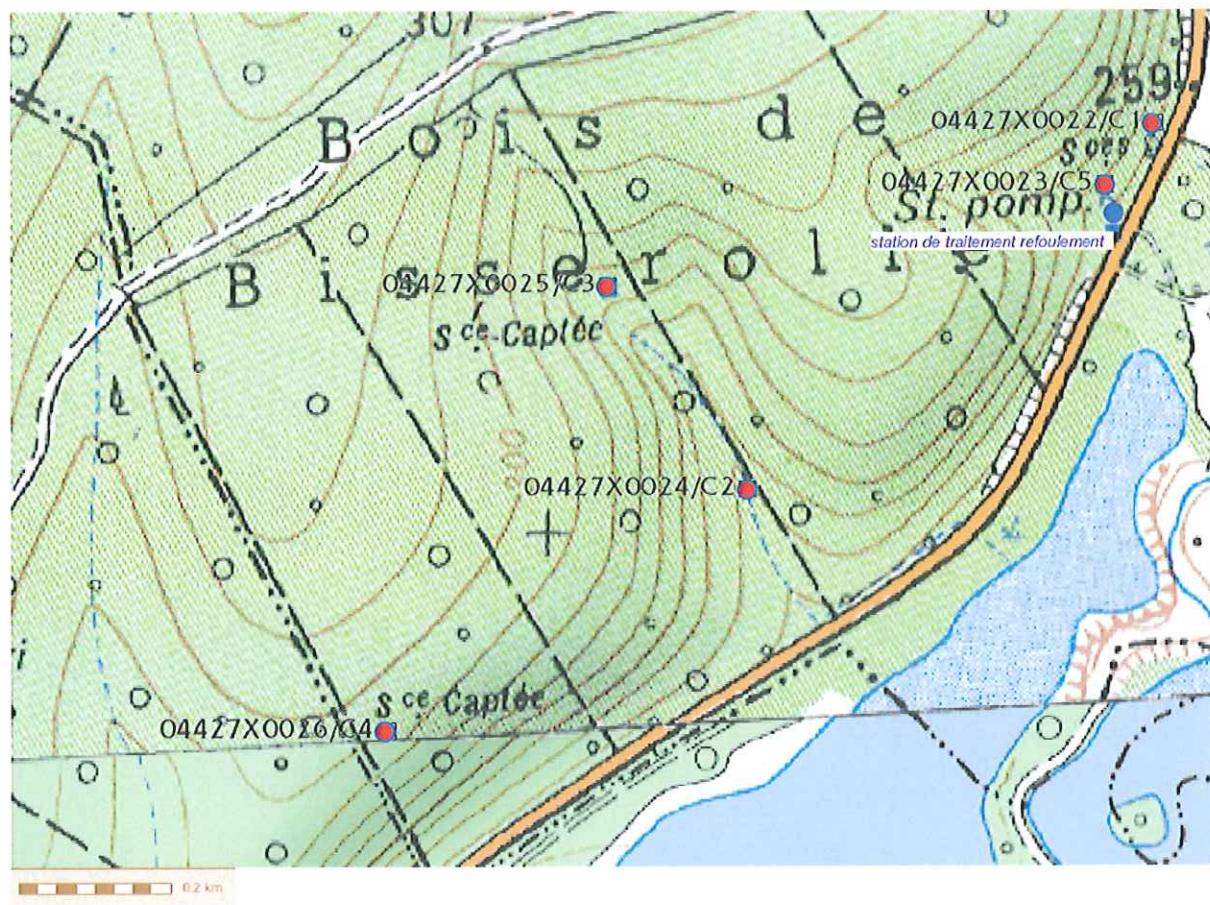
échelle : 1 / 50 000 - source : Infoterre



Nom	n°BSS	X Lle	Y Lle	Z IGN
Source n°1 du bois de Bisserole	04427X0022/C1	903 610 m	2 288 400 m	255,7 m
Source n°2 du bois de Bisserole ou "nouveau captage" ou "aval Sepontot"	04427X0024/C2	903 200 m	2 288 040 m	260,0 m
Source n°3 du bois de Bisserole ou "Captages du Sepoutot" ou Sepontot	04427X0025/C3	903 060 m	2 288 240 m	272,5 m
Source n°4 du bois de Bisserole ou "source du Mouthier"	04427X0026/C4	902 840 m	2 287 800 m	275,5 m
Source n°5 du bois de Bisserole	04427X0023/C5	903 560 m	2 288 340 m	256,5 m

Situation des ouvrages - fond cartographique IGN 1/10 000

échelle : 1/10 000 approx. - source : Infoterre



Nom	n°BSS	X Lle	Y Lle	Z IGN
Source n°1 du bois de Bisserole	04427X0022/C1	903 610 m	2 288 400 m	255,7 m
Source n°2 du bois de Bisserole ou "nouveau captage" ou "aval Sepontot"	04427X0024/C2	903 200 m	2 288 040 m	260,0 m
Source n°3 du bois de Bisserole ou "Captages du Sepoutot" ou Sepontot	04427X0025/C3	903 060 m	2 288 240 m	272,5 m
Source n°4 du bois de Bisserole ou "source du Mouthier"	04427X0026/C4	902 840 m	2 287 800 m	275,5 m
Source n°5 du bois de Bisserole	04427X0023/C5	903 560 m	2 288 340 m	256,5 m

Situation des ouvrages - fond photographique IGN et cadastral

échelle : 1/ 10 000 approx. - source : Géoportail



Nom	n°BSS	X Lle	Y Lle	Z IGN
Source n°1 du bois de Bisserole	04427X0022/C1	903 610 m	2 288 400 m	255,7 m
Source n°2 du bois de Bisserole ou "nouveau captage" ou "aval Sepontot"	04427X0024/C2	903 200 m	2 288 040 m	260,0 m
Source n°3 du bois de Bisserole ou "Captages du Sepoutot" ou Sepontot	04427X0025/C3	903 060 m	2 288 240 m	272,5 m
Source n°4 du bois de Bisserole ou "source du Mouthier"	04427X0026/C4	902 840 m	2 287 800 m	275,5 m
Source n°5 du bois de Bisserole	04427X0023/C5	903 560 m	2 288 340 m	256,5 m

Parcelle n°870 de la section D du cadastre d'ESPRELS - lieu dit "Bois de Bisserole"

1.3. Description des ouvrages

Captage C1 - Source n°1 du bois de Bissérole

(voir également l'étude préalable)

Cette source a été captée après 1990. Elle n'est pas utilisée en permanence, en raison de sa turbidité. Le captage se présente sous la forme d'un petit puits de 2,1 m de profondeur, à flanc de coteau, qui donna accès à une chambre où l'eau, qui est issue d'un interstrate dans le calcaire, est captée.

Captage C2 - Source n°2 du bois de Bissérole ou "nouveau captage" ou "aval Sepontot"

(voir également l'étude préalable)

Cette source a été captée en 1976. Il sert également d'ouvrage de réception des eaux issues du captage C3 (ou "Captages du Sepoutot" ou Sepontot), qui se situe à l'amont dans le même petit thalweg.

Les eaux sont captées par deux drains de 20 à 25 m de longueur de direction approximative Ouest (\varnothing 200 mm) et Nord (\varnothing 300 mm)

Ouvrage de jonction C2/C3 - C4

Un peu à l'aval du captage C2, se trouve un ouvrage de jonction, où les eaux issues des captages C2 et C3 sont rassemblées avec celles du captage C4. Cet ouvrage de liaison est doté d'un trop-plein. (voir "mises en conformité")

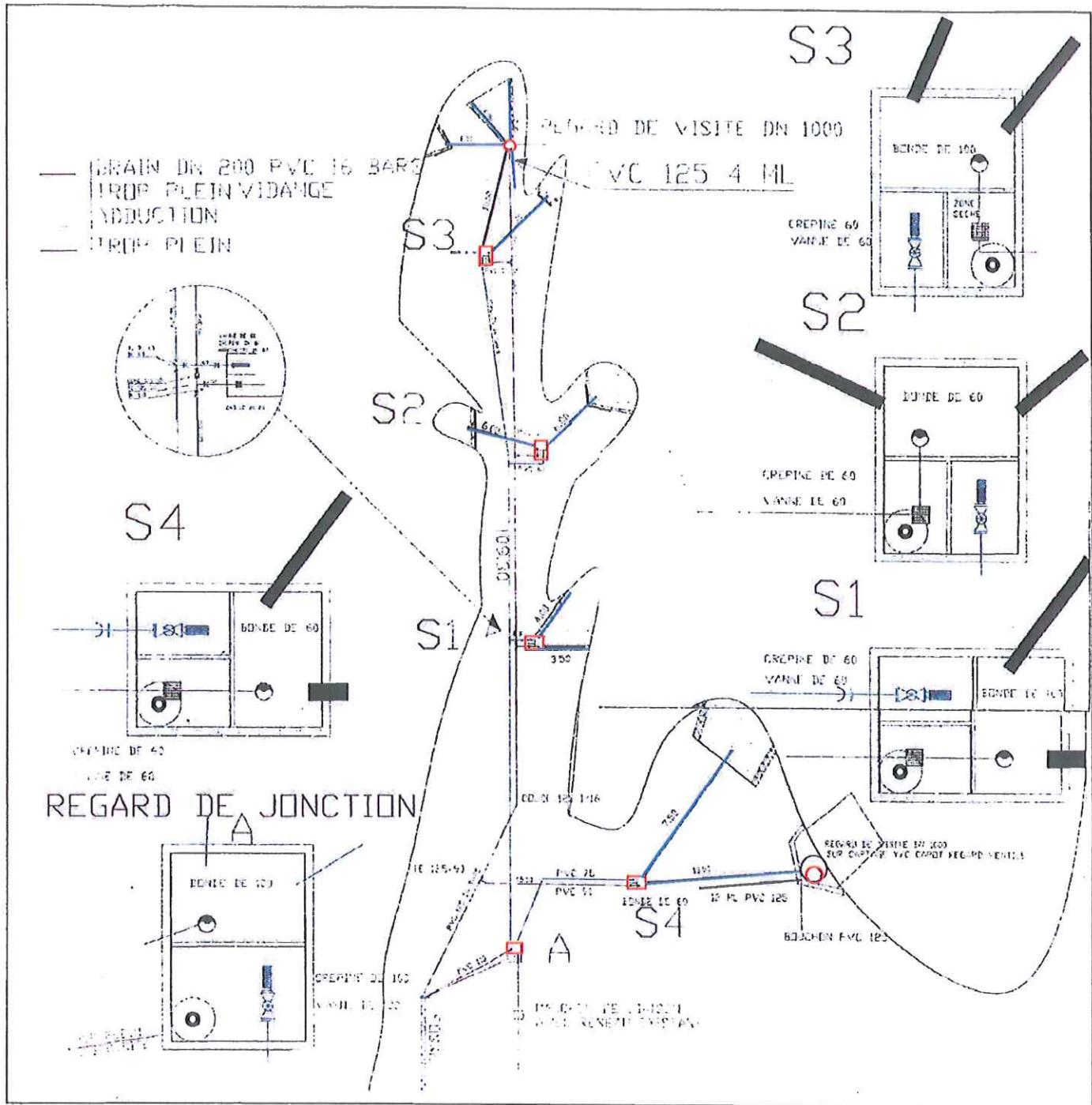
Captage C3 - Source n°3 du bois de Bissérole ou "Captages du Sepoutot" ou Sepontot

(voir également l'étude préalable)

Ces captages ont été rénovés en 2001, en supprimant les ouvrages anciens et en réalisant 7 nouveaux ouvrages, dont 4 captages et trois regards, selon le plan de récolelement reproduit ci-après.

Plan de récolelement du captage C3

(voir également le rapport préalable)



Captage C4 - Source n°4 du bois de Bissérole ou "source du Mouthier"

(voir également l'étude préalable)

Ce captage est d'origine ancienne. Il est situé à flanc de coteau, non loin de la limite communale avec Chassey les Montbozon. L'eau semble sortir d'un ressaut rocheux, d'où elle arrive par une goulotte en pierre dans un compartiment maçonné.

L'ouvrage est fermé par une plaque métallique, dont l'étanchéité sera à vérifier.

Captage C5 - Source n°5 du bois de Bissérole

(voir également l'étude préalable)

Ce captage a été réalisé en 1960. Il se situe à l'arrière de la station de traitement - refoulement, dans le même périmètre clôturé.

L'eau est captée par trois drains dont la longueur n'est pas précisée.

Une mesure de débit d'étiage a été réalisée en octobre 1972, montrant un débit de 78,6 m³/j (soit 3,245 m³/h, ou 0,91 litre par seconde).

La présence de grenouilles signalée dans l'étude préalable conduit à préconiser la pose d'un dispositif empêchant la pénétration de la petite faune par le trop-plein, et également de contrôler et restaurer l'étanchéité de la porte métallique.

1.4. Caractéristiques et qualité de l'eau captée

(voir également l'étude préalable)

Regard de jonction C2 - C3 - C4 / analyse P1/P2 du 29 juin 2009

Paramètres physico-chimiques

Sodium

La teneur observée est très faible (1,7 mg/l), très inférieure aux références de qualité (200 mg/l).

Sulfates

La teneur observée est très faible (<2,5 mg/l), très inférieure aux références de qualité (250 mg/l).

Chlorures

La teneur observée est très faible (2,7 mg/l), très inférieure aux références de qualité (200 mg/l).

pH - Agressivité - Titre hydrotimétrique

La valeur relevée est de 7,21. Le Titre Hydrotimétrique est de 9,6°F. Les eaux sont douces.

Nitrates

Les teneurs observées sont faibles (4,7 mg/l, Concentration Maximale Admissible : 50 mg/l en distribution, valeur-guide : 25 mg/l).

Fer

Les teneurs observées sont faibles (<10 µg/l), très inférieures aux références de qualité (200 µg/l).

Manganèse

Les teneurs observées sont très faibles (<10 µg/l), très inférieures aux références de qualité (50 µg/l).

Fluor

Les teneurs observées sont faibles (< 0,5 mg/l), très inférieures aux références de qualité (1,5 mg/l).

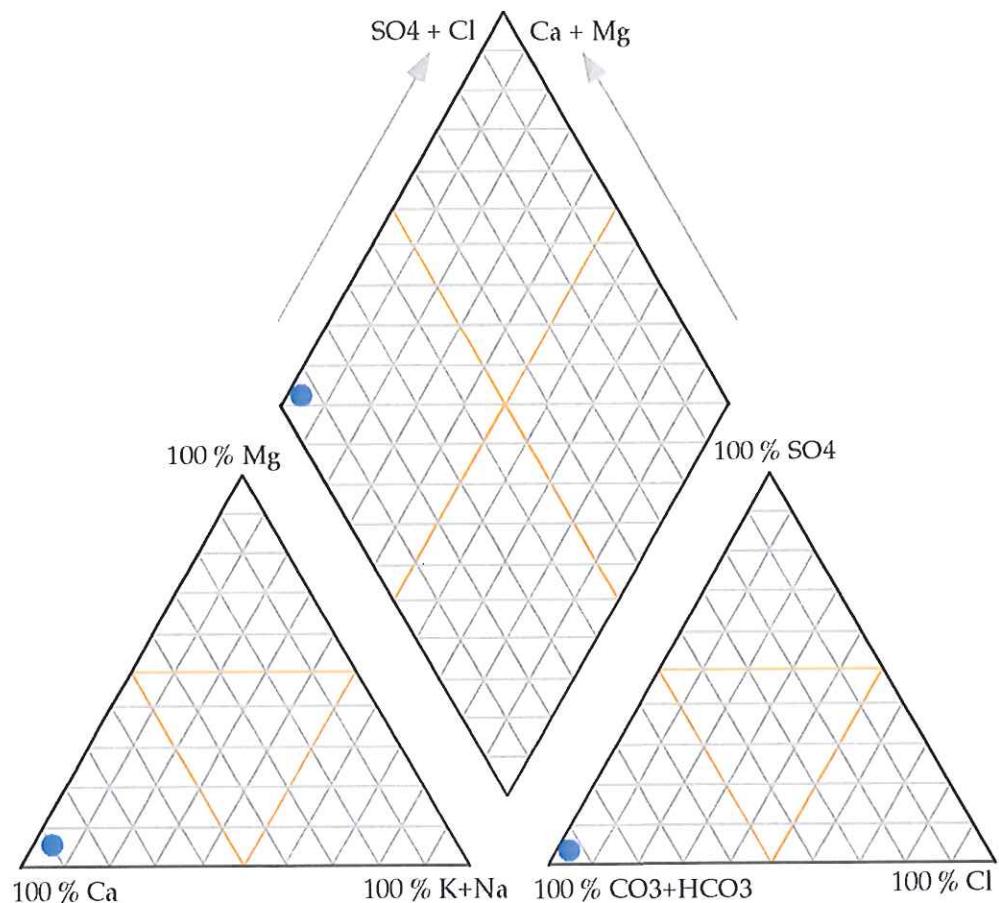
Paramètres biologiques

Les eaux analysées sont non conformes.

Balance ionique

	Calcium	Magnésium	Potassium	Sodium	hydrogéno carbonates	sulfates	Chlorures	C2 C3 C4
mg/l	35,00	1,50	1,20	1,70	109,00	2,00	2,70	
méq/l	1,75	0,12	0,03	0,07	1,79	0,04	0,08	
%	88	6	2	4	94	2	4	

Diagramme de Piper :



Captage CS / analyse ADUSO du 29 juin 2009

Paramètres physico-chimiques

Sodium

La teneur observée est très faible (2,4 mg/l), très inférieure aux références de qualité (200 mg/l).

Sulfates

La teneur observée est très faible (<2,5 mg/l), très inférieure aux références de qualité (250 mg/l).

Chlorures

La teneur observée est très faible (2,7 mg/l), très inférieure aux références de qualité (200 mg/l).

pH - Agressivité - Titre hydrotimétrique

La valeur relevée est de 6,9. Le Titre Hydrotimétrique est de 9,8°F. Les eaux sont douces.

Nitrates

Les teneurs observées sont très faibles (12 mg/l, Concentration Maximale Admissible : 50 mg/l en distribution, valeur-guide : 25 mg/l).

Fer

Les teneurs observées sont faibles (<10 µg/l), très inférieures aux références de qualité (200 µg/l).

Manganèse

Les teneurs observées sont faibles (<10 µg/l), très inférieures aux références de qualité (50 µg/l).

Fluor

Les teneurs observées sont faibles (< 0,5 mg/l), très inférieures aux références de qualité (1,5 mg/l).

En dehors de ces éléments particuliers :

- très faibles teneurs en oligo-éléments et micropolluants minéraux, hydrocarbures
- teneurs inférieures aux seuils de détection pour les sous-produits de désinfection, les composés organiques ou organo-halogénés volatils, les hydrocarbures polycycliques aromatiques, plastifiants.

La présence de phosphate de tributyle à l'état de traces est signalé. Selon la fiche de l'INRS, ce produit a les utilisations suivantes :

- *Plastifiant et retardateur de flamme pour résines vinyliques et résines cellulosiques, solvant pour esters cellulosiques, gommes naturelles, laques.*
- *Composant de fluides hydrauliques pour l'aviation.*
- *Solvant d'extraction et de purification des terres rares, de l'uranium, du plutonium et de certains minéraux (nickel).*
- *Agent mouillant utilisé notamment dans l'industrie textile, l'industrie du papier.*
- *Agent anti-mousse.*

Aucune de ces utilisations ne semble pouvoir être retenue comme usuelle ou envisageable dans la zone d'alimentation, et il faut donc supposer qu'il s'agit d'une contamination accidentelle, sans conséquences ultérieure à envisager sur la protection.

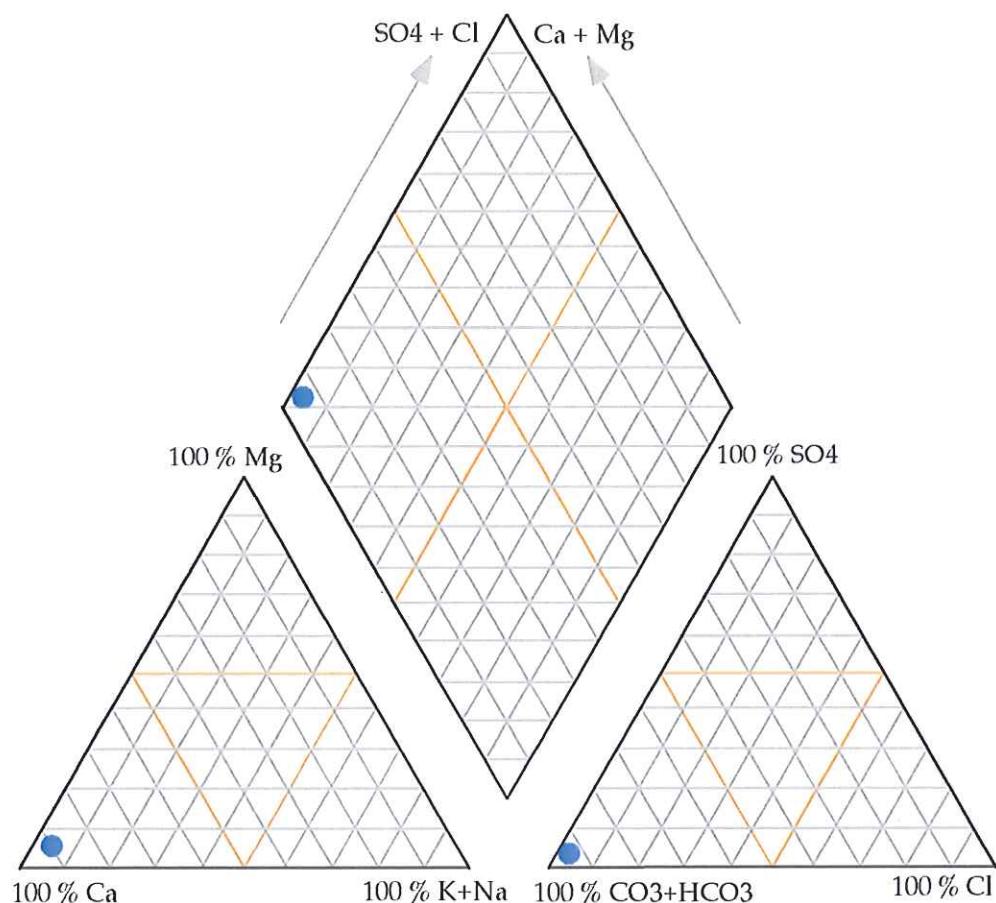
Paramètres biologiques

Les eaux analysées sont non conformes.

Balance ionique

	Calcium	Magnésium	Potassium	Sodium	hydrogénocarbonates	sulfates	Chlorures	C5
mg/l	37,00	1,30	1,20	2,40	108,00	2,00	2,70	
méq/l	1,85	0,11	0,03	0,10	1,77	0,04	0,08	
%	88	5	1	5	94	2	4	

Diagramme de Piper :



Conclusions

Les analyses sont remarquablement proches pour l'ensemble des captages.
Les eaux sont de type bicarbonaté calcaire, peu minéralisées.
Les contaminations bactériennes justifient le traitement bactériologique permanent.
La faible minéralisation peut justifier un traitement de mise à l'équilibre.
Des épisodes turbides ont conduit à installer à la station de traitement un turbidimètre.
Bien qu'issues d'un environnement calcaire karstique, les eaux sont peu minéralisées, ce qui peut correspondre au caractère silicifié des calcaires argoviens.

1.5. Traitement des eaux captées

Actuellement, les eaux subissent un traitement de chloration permanente au niveau de la station de refoulement.

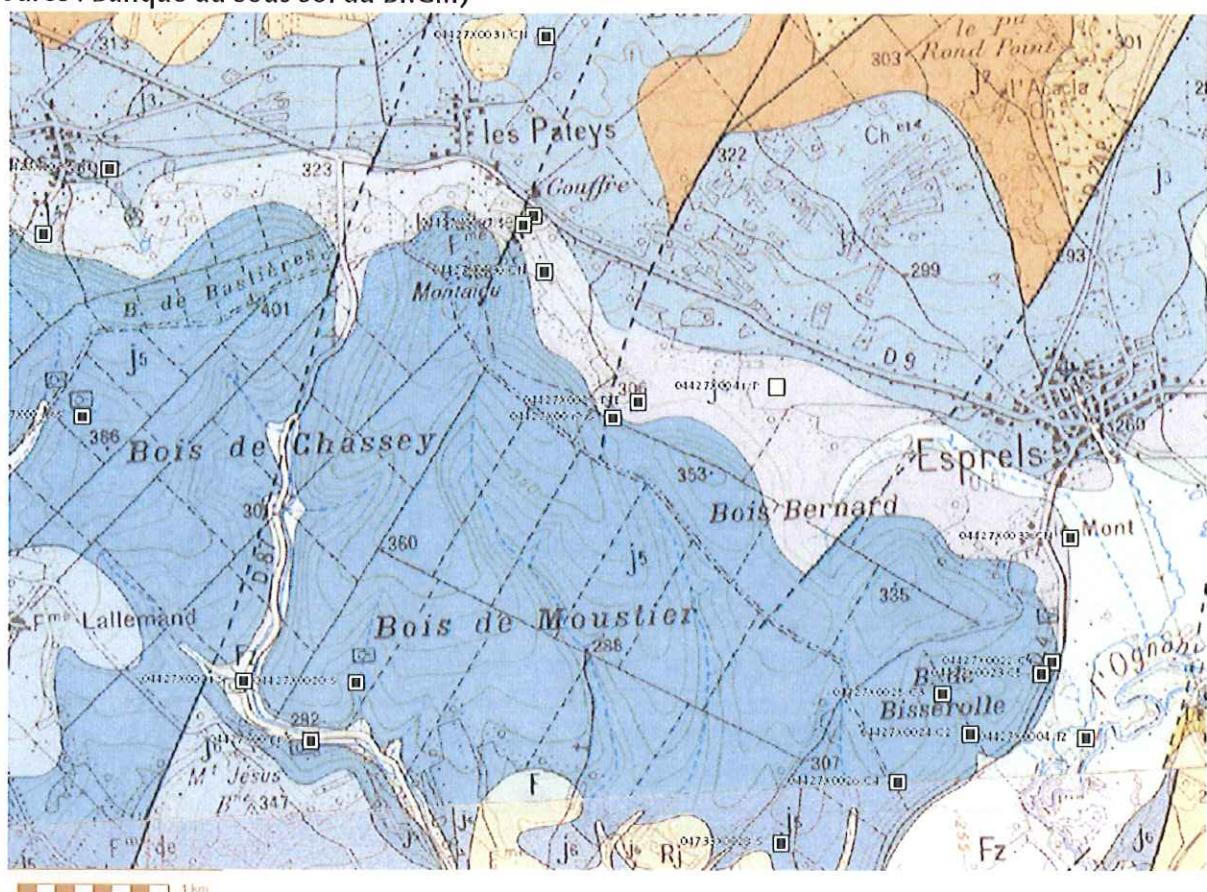
Le turbidimètre installé à la station de traitement permet d'alimenter le sous réseau d'Esprels par les eaux du puits alluvial, lorsque les eaux de source sont trop turbides.

1.6. Géologie

(rappels - voir également le rapport préalable)

Carte géologique

(source : Banque du Sous Sol du BRGM)



échelle : 1 / 50 000

La coupe géologique rencontrée est la suivante :
(notices de la carte géologique de Baumes les Dames et Vesoul :

J5. Oxfordien s. lat. (faciès argovien) (40 à 70 m).

Cette formation comprend essentiellement des calcaires argileux. Le sommet, plus dur, montre des calcaires jaunâtres fins, parfois sableux, renfermant des chailles ou de nombreux débris silicifiés.

La base, plus tendre, est formée d'une alternance de bancs de calcaire argileux, sableux à débris silicifiés et de lits de marnes sableuses gris jaunâtre et renfermant localement des chailles

J4. Callovien moyen-supérieur et Oxfordien
(30 m environ).

Ensemble marneux formant des dépressions topographiques (combes oxfordiennes), où l'on peut distinguer :

- Les marnes à fossiles pyriteux (25 m)
- Les marnes et calcaires argileux (5 m)
- Les marnes et calcaires argileux (4 à 5 m)
- Les calcaires à oolithes ferrugineuses du Callovien moyen qui ne dépassent généralement pas 1 m d'épaisseur.

1.7. Hydrogéologie

La nappe captée est contenue dans les formations calcaires de l'Oxfordien (faciès argovien). elle repose sur la formation imperméable des marnes Calloviennes.

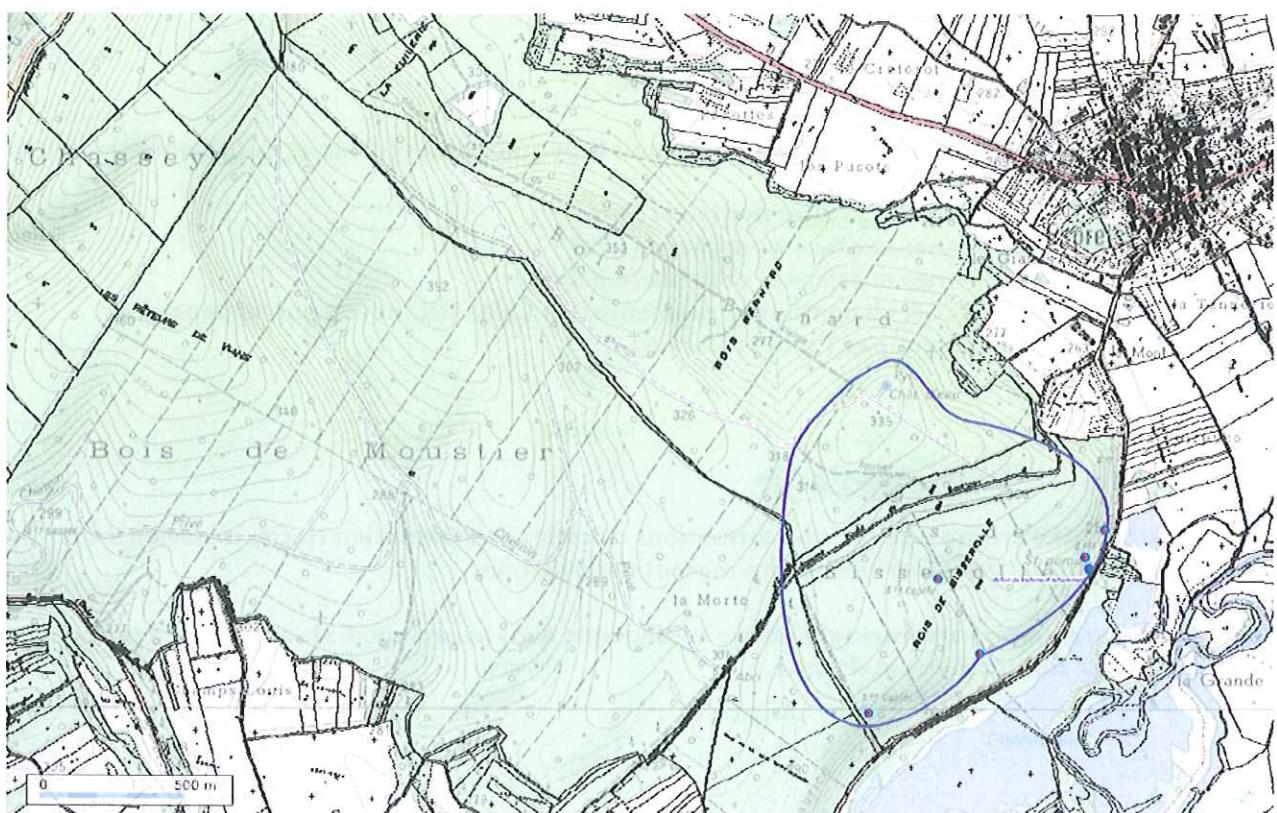
Il s'agit d'un réservoir karstique (cf. Galerie S4 dégagée dans le captage C3), qui induit des débits variables, avec turbidité en cas de crue.

1.8. Zone d'alimentation

Rappel : En première approximation, la zone d'alimentation de chaque captage peut être évaluée à partir du bassin versant topographique à l'amont des captages, en tenant compte d'un pendage global vers le Sud.

Estimation de la zone d'alimentation

échelle : 1 / 25 000 - source : Géoportail



2. Avis de l'hydrogéologue agréé

2.1. Disponibilités en eau

Tous les ouvrages étudiés exploitent la même ressource, cependant les captages C1, C2 et C5 sont situés non loin de la base des calcaires argoviens, alors que les captages C3 et C4 correspondent à un niveau plus élevé, où les eaux apparaissent probablement à l'occasion d'un interbanc marneux, qui forme un écran imperméable local.

Les débits des sources ne sont pas connus, ils mériteraient d'être mesurés régulièrement, pour en particulier connaître les potentialités de ces captages à l'étiage.

La sécurité de l'alimentation du secteur d'Esprels est assurée par la présence de deux ressources, le puits alluvial d'Autrey le Vay pouvant prendre le relais des sources, en cas de défaillance.

2.2. Besoins - Consommation - Ressources

Rappel :

Le Syndicat regroupe environ 2800 habitants, dont environ la moitié sur Villersexel.

Le réseau actuel découle du regroupement du réseau de Villersexel à l'Est, principalement alimenté par le Puits de la Bassole (et sa station de traitement - refoulement) et du réseau d'Esprels à l'Ouest, principalement alimenté par les captages des sources d'Esprels (et sa station de traitement - refoulement).

L'interconnexion des deux réseaux se fait par le refoulement possible des eaux du puits alluvial vers le réservoir d'Esprel.

Les volumes prélevés et consommés sont les suivants entre 2003 et 2007 :

Année	2003	2004	2005	2006	2007	moyenne
Station d'Esprels	140647 m ³	127399 m ³	125271 m ³	129366 m ³	111874 m ³	126911 m ³
%	39%	37%	39%	36%	33%	37%
Puits de la Bassole	218038 m ³	214247 m ³	200097 m ³	233733 m ³	229671 m ³	219157 m ³
%	61%	63%	61%	64%	67%	63%
Total	358685 m ³	341646 m ³	325368 m ³	363099 m ³	341545 m ³	346069 m ³
%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Consommation	271724 m ³	271669 m ³	258125 m ³	226190 m ³	192505 m ³	244043 m ³
rendement du réseau	76%	80%	79%	62%	56%	71%

(4000 à 5000 m³/an sont vendus au Syndicat des eaux de Noroy le Bourg)

Pour mémoire 127 000 m³/an correspondent à une moyenne de 348 m³/jour, ou 14,5 m³/heure, ou 4 litres par seconde pour l'ensemble des 5 captages.

A titre indicatif, pour une lame d'eau infiltrée puis captée de 15 cm, cette quantité d'eau correspond à une zone d'alimentation de 85 hectares environ.

2.3. Protégeabilité des ouvrages

Ces ouvrages sont protégeables.

Les problèmes rencontrés consistent en des pollutions bactériennes, qui pourraient être partiellement combattues par un meilleur entretien des ouvrages (nettoyage au moins annuel associé à une désinfection). Cependant le caractère karstique du réservoir, avec une faible filtration fait que des pollutions bactériennes naturelles sont inévitables.

Le caractère karstique du réservoir fait qu'il est impossible de remédier aux pics de turbidité, qui doivent se produire lors des épisodes pluvieux intenses (remise en suspension des fines).

2.4. Limites des périmètres de protection proposés

Périmètre de protection immédiate

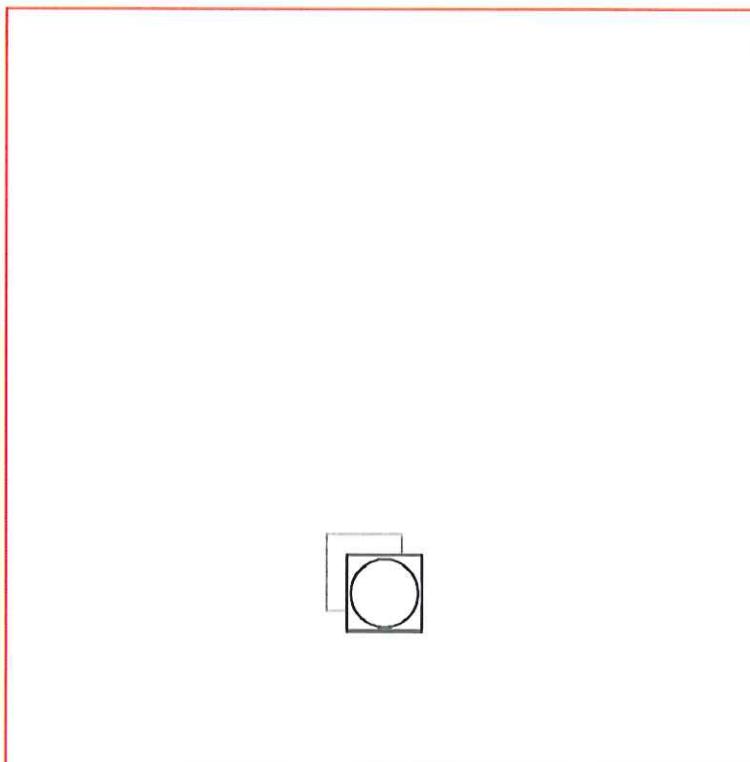
Périmètre de protection immédiate : Il vise à protéger le captage de toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages.

Critères

Un lever de géomètre situant les ouvrages et les drains, tenant compte d'une distance de sécurité de 5 mètres minimum entre les ouvrages ou drains et la limite du Périmètre de Protection Immédiate (sauf indication contraire), permettra de fixer définitivement ces périmètres.

Captage C1

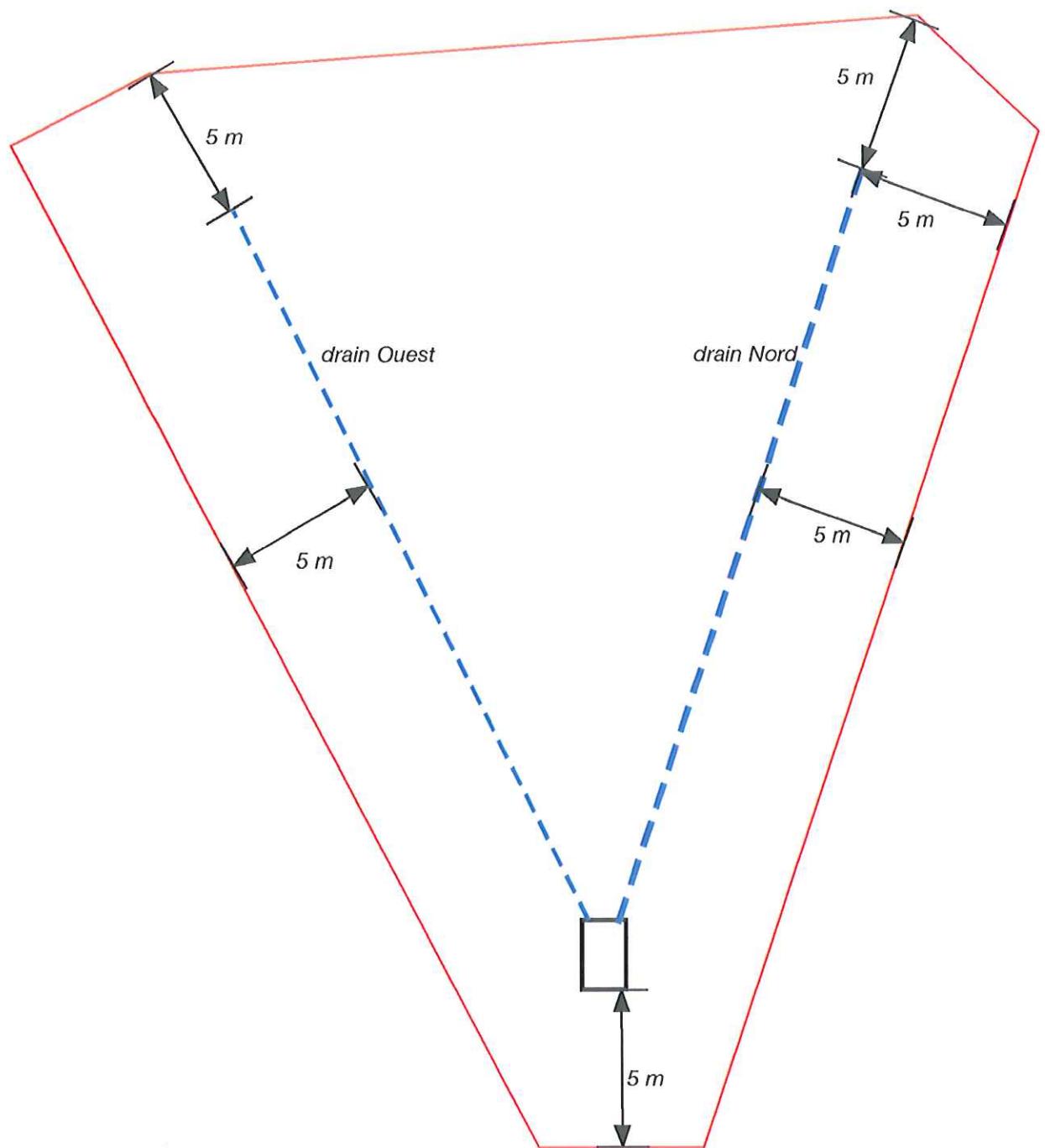
échelle ; 1 / 100 env.



Le Périmètre de Protection Immédiate pourra être constitué d'un carré de 10 m de côté, en conservant une marge de 2 mètres vers l'aval et 8 mètres vers l'amont et 5 mètres latéralement, par rapport à l'ouvrage.

Captage C2

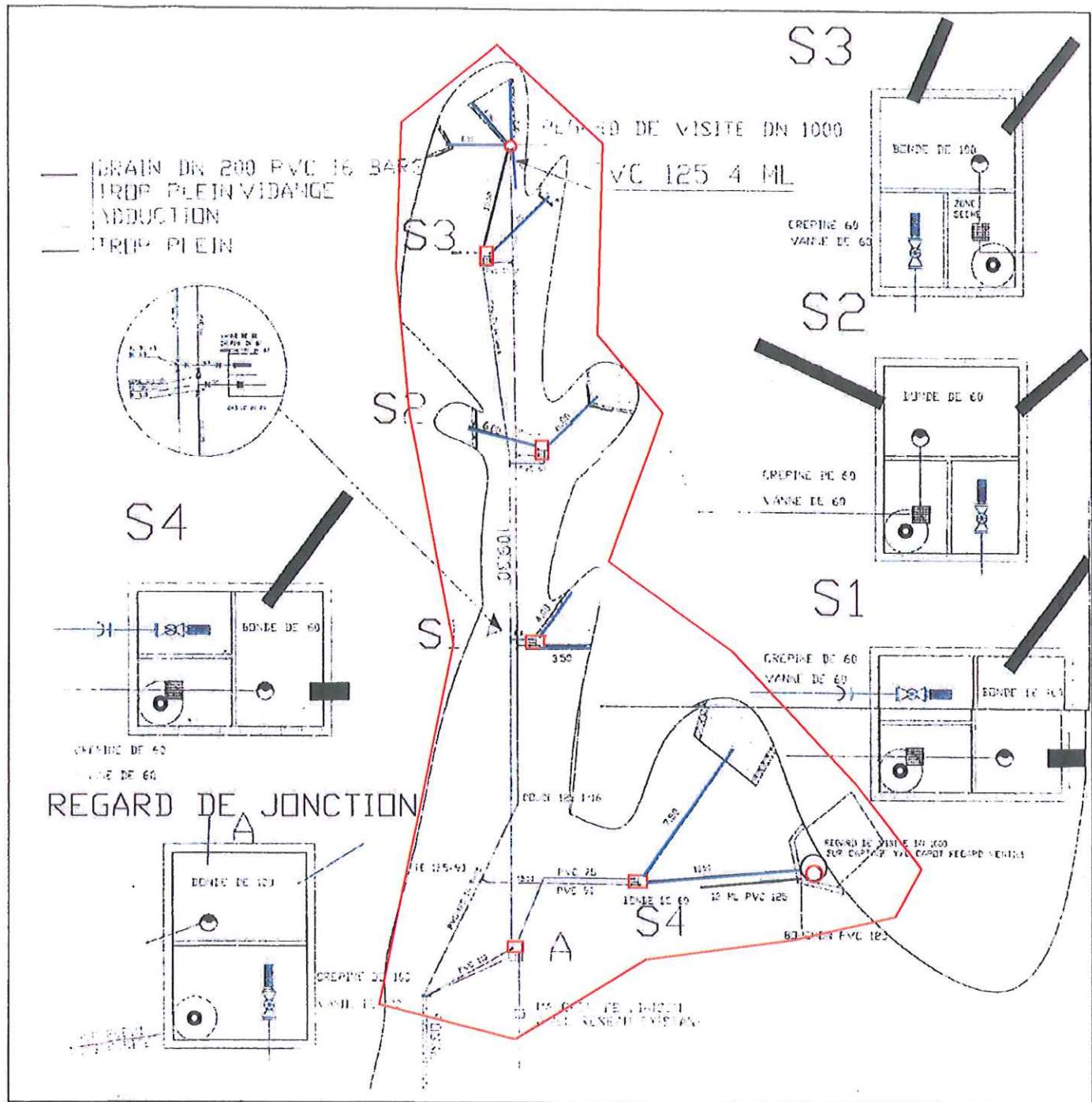
échelle ; 1 / 200 env.



Le Périmètre de Protection Immédiate pourra être constitué d'un polygone, en conservant une marge de 5 mètres en toutes directions, par rapport à l'ouvrage et aux drains (qui seront à localiser précisément).

Captage C3

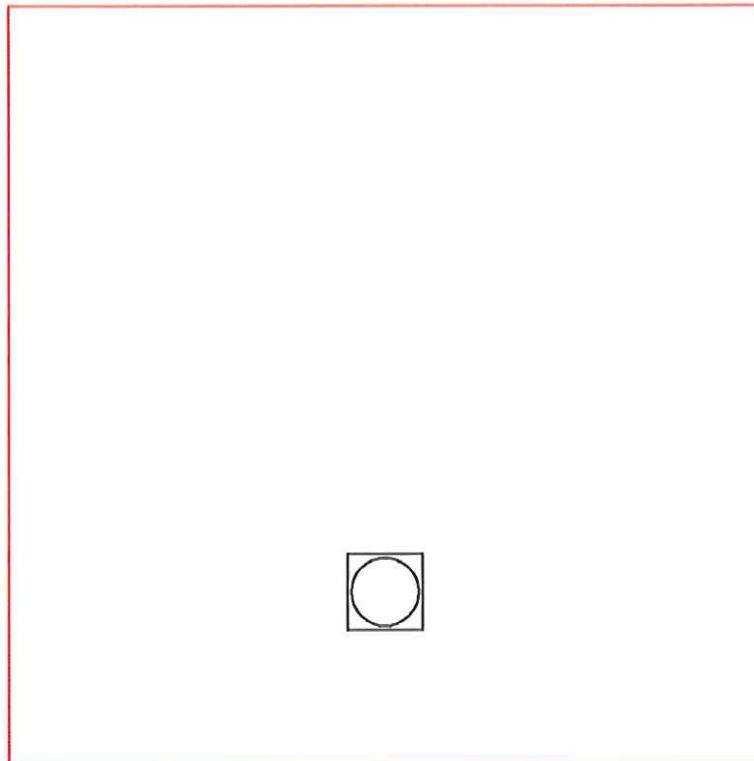
échelle ; 1 / 600 env. (reprendre le document original)



Le Périmètre de Protection Immédiate pourra être constitué d'un polygone, en conservant une marge de 5 mètres en toutes directions, par rapport aux ouvrages et aux drains.

Captage C4

échelle ; 1 / 100 env.



Le Périmètre de Protection Immédiate pourra être constitué d'un carré de 10 m de côté, en conservant une marge de 2 mètres vers l'aval et 8 mètres vers l'amont et 5 mètres latéralement, par rapport à l'ouvrage.

Compte-tenu de la situation en pente forte de ce captage, le périmètre pourra être adapté aux contraintes topographiques, en conservant une marge de 5 mètres en toutes directions, par rapport à l'ouvrage et au drain.

La clôture pourra être simplifiée en raison de la difficulté d'accès.

A contrario, il pourra être envisagé de créer un accès (chemin, sentier, escalier ?), facilitant l'accès et l'entretien de cet ouvrage.

Captage C5

Cet ouvrage est déjà protégé par un périmètre clôturé, qui englobe la station de traitement - refoulement.

S'il n'est déjà réalisé, un plan de récolelement de ce Périmètre de Protection Immédiate devrait être fait, qui serait utile pour la procédure de Déclaration d'Utilité Publique.

Périmètres de protection rapprochée

Le Périmètre de Protection Rapprochée est destiné à conserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau et à l'améliorer si nécessaire. Il vise les risques de pollutions accidentelles et ponctuelles. Il constitue une zone tampon entre les activités à risque pour la qualité de l'eau captée et le captage.

Critères

Les périmètres de protection rapprochée ont été ajustés sur la définition de la zone d'alimentation supposée des captages. Il a été ajusté aux limites parcellaires et aux limites de parcelles forestières.

Un seul Périmètre de Protection Rapprochée est défini pour l'ensemble des captages, dont les zones d'alimentation ne diffèrent pour l'essentiel que dans leurs parties basses, dans une même parcelle cadastrale.

En pratique, l'extension des parcelles fait que ce périmètre peut excéder localement la zone d'alimentation.

Les parcelles concernées par ce périmètre sont les suivantes :

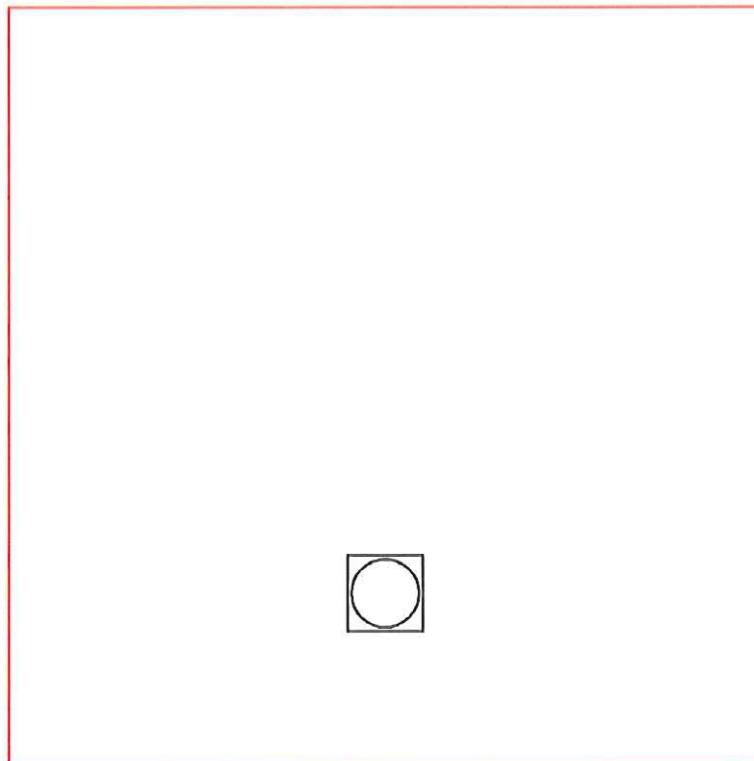
Cadastre de ESPRELS, section D
parcelles n° 867 pour partie, 868, 869, 870
partie de l'ancienne route de Besançon à Lure

Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection rapprochée recouvrant la quasi-totalité des zones d'alimentation, il n'est pas nécessaire de définir un périmètre de protection éloignée.

Captage C4

échelle ; 1 / 100 env.



Le Périmètre de Protection Immédiate pourra être constitué d'un carré de 10 m de côté, en conservant une marge de 2 mètres vers l'aval et 8 mètres vers l'amont et 5 mètres latéralement, par rapport à l'ouvrage.

Compte-tenu de la situation en pente forte de ce captage, le périmètre pourra être adapté aux contraintes topographiques, en conservant une marge de 5 mètres en toutes directions, par rapport à l'ouvrage et au drain.

La clôture pourra être simplifiée en raison de la difficulté d'accès.

A contrario, il pourra être envisagé de créer un accès (chemin, sentier, escalier ?), facilitant l'accès et l'entretien de cet ouvrage.

Captage C5

Cet ouvrage est déjà protégé par un périmètre clôturé, qui englobe la station de traitement - refoulement.

S'il n'est déjà réalisé, un plan de récolelement de ce Périmètre de Protection Immédiate devrait être fait, qui serait utile pour la procédure de Déclaration d'Utilité Publique.

Périmètres de protection rapprochée

Le Périmètre de Protection Rapprochée est destiné à conserver la qualité de l'environnement du captage par rapport à ses impacts sur la qualité de l'eau et à l'améliorer si nécessaire. Il vise les risques de pollutions accidentelles et ponctuelles. Il constitue une zone tampon entre les activités à risque pour la qualité de l'eau captée et le captage.

Critères

Les périmètres de protection rapprochée ont été ajustés sur la définition de la zone d'alimentation supposée des captages. Il a été ajusté aux limites parcellaires et aux limites de parcelles forestières.

Un seul Périmètre de Protection Rapprochée est défini pour l'ensemble des captages, dont les zones d'alimentation ne diffèrent pour l'essentiel que dans leurs parties basses, dans une même parcelle cadastrale.

En pratique, l'extension des parcelles fait que ce périmètre peut excéder localement la zone d'alimentation.

Les parcelles concernées par ce périmètre sont les suivantes :

Cadastre de ESPRELS, section D
parcelles n° 867 pour partie, 868, 869, 870
partie de l'ancienne route de Besançon à Lure

Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection rapprochée recouvrant la quasi-totalité des zones d'alimentation, il n'est pas nécessaire de définir un périmètre de protection éloignée.

2.5. Prescriptions dans les périmètres

Périmètre de protection immédiate

Les périmètres de protection immédiate seront clôturés.

Les arbres et arbustes y seront coupés.

L'entretien y exclura les produits phytosanitaires.

Périmètre de protection rapprochée

Interdictions

Le déboisement, quelles que soient les surfaces considérées, est interdit.

Réglementation spécifique

Constructions

Les constructions seront interdites

Stockages et dépôts

Les dépôts de produits chimiques, d'hydrocarbures, d'engrais, de pesticides, de purin de lisier, de déchets seront interdits.

Travaux sur les voies de communication

Les travaux de voirie devront utiliser des matériaux inertes provenant de carrière.
Le traitement des accotements des voiries de communication (routes, chemins...) utilisera d'autres moyens que des herbicides chimiques.
Le remblaiement de fouilles, tranchées, sera réalisé à l'aide de matériaux inertes provenant de carrière.

Agriculture

Le périmètre restera forestier.

Travaux forestiers

Les entreprises amenées à travailler dans le périmètre de protection rapprochée devront être informées de l'existence des ouvrages, mais également de la situation des canalisations et des ouvrages annexes, afin d'éviter les dégradations.

Ces entreprises devront également être informées qu'en cas d'accident potentiellement polluant, elles devront informer immédiatement le gestionnaire des captages et la DDASS 70, afin que toutes les mesures de recueil des sols pollués et autres actions destinées à préserver la qualité des eaux puissent être prises.

Les coupes à blanc ne devront pas excéder annuellement 5 hectares d'un seul tenant, elles devront faire l'objet d'une déclaration à l'exploitant et à la DDASS.

Les aires de stockage de bois de plus de trois mois seront situées à plus de 250 m des captages.

2.6. Mises en conformité - Travaux particuliers à réaliser pour sécuriser les captages

Pour tous les ouvrages :

Les ouvrages devront être nettoyés et désinfectés. Cette procédure devra être renouvelée annuellement.

L'étanchéité des accès (pénétration de la petite faune) devra être contrôlée et si besoin restaurée.

Il serait souhaitable de connaître la longueur des drains, par mesure ou en retrouvant des plans de récolelement, pour pouvoir si besoin adapter les dimensions prévues des Périmètres de Protection Immédiate (ouvrages C2, C3, C5).

Les débouchés des trop-pleins (y compris celui de l'ouvrage de jonction C2-C3 / C4) devront être retrouvés et dotées de dispositifs empêchant la pénétration de la petite faune.

Les débits des sources ne sont pas connus, ils mériteraient d'être mesurés régulièrement, pour en particulier connaître les potentialités des captages à l'étiage. Une mesure mensuelle sur une période d'au moins un an serait souhaitable.

2.7. Prescriptions sur la sécurisation de l'alimentation

Surveillance de l'aquifère

Dans les conditions environnementales des captages de la commune, il n'est pas utile de définir un système de surveillance particulier de l'aquifère qui ne présente que peu de risque.

La surveillance devra principalement se porter sur les accidents potentiels pouvant se produire lors de travaux forestiers, ainsi que sur le chemin traversant le Périmètre de Protection Rapprochée : ces accidents peuvent être à l'origine de l'épandage dans le sol de polluants, par exemple des hydrocarbures.

Il importe donc que les acteurs locaux (forestiers, SDIS) soient informés du risque et que des mesures adéquates soient prises dans un tel cas (par exemple recueil rapide des sols pollués).

2.8. Conclusion

Compte-tenu des informations apportées par le rapport préalable, des observations de terrain et des éléments concernant l'hydrogéologie qui ont pu être rassemblés lors de ce travail, un avis favorable peut être donné à l'exploitation et à la protection des captages alimentant le secteur d' ESPRELS, pour le Syndicat des Eaux de la BASSOLE.

le jeudi 11 février 2010,

P. REVOL
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique

37, avenue du Général de Gaulle
54280 SEICHAMPS

3, rue du Vert coteau
NAVENNE 70000 VESOUL

Tél.: 03 83 20 36 46
Fax : 09 55 34 29 85
Port.: 06 80 10 26 26
Email : revolpierre@free.fr

3. Annexes - analyses récentes

3.1. Analyse P1/P2 captages C2, C3, C4 du 29 juin 2009

Préfecture de la HAUTE SAONE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
Service Santé-Environnement
3 rue Leblond
BP 412
70014 VESOUL Cedex
Tel : 03 84 78 53 18
Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045346 page : 1



Vesoul, le 31 juillet 2009

MONSIEUR LE PRESIDENT
SIAEP DE LA BASSOLE
144 RUE DE LA PRAIRIE

70110 VILLERSEXEL

Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant :
ETUDE

SIAEP DE LA BASSOLE

	Type	Code	Nom		Prélevé le :	
Prélèvement		00045346			lundi 29 juin 2009 à 11h00	
Unité de gestion		0326	SIAEP DE LA BASSOLE		par :	ME GRUX
Installation	MCA	002718	REGARD JONCTION C2 C3 C4		Type visite :	AU
Point de surveillance	P	0000003201	REGARD JONCTION C2 C3 C4			
Localisation exacte			REGARD JONCTION C2,C3, C4			
Commune			ESPRELS			

Mesures de terrain

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Température de l'eau	10,9 °C			25,00	

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001
Type de l'analyse : P1/P2 Code SISE de l'analyse : 00048816 Référence laboratoire : HY09/27-1716/1

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphéломétrique NFU	<0,50 NFU				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Anhydride carbonique libre	10,1 mg/LCO2				
Équilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4 qualit.				

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045346 page : 2

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001
 Type de l'analyse : P1/P2 Code SISE de l'analyse : 00048816 Référence laboratoire : HY09/27-1716/1

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Hydrogénocarbonates	109 mg/L				
pH	7,10 unitépH				
Titre alcalimétrique complet	9,0 °F				
Titre hydrolimétrique	9,6 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer total	<10 µg/l				
Manganèse total	<10 µg/l				
MINERALISATION					
Calcium	35 mg/L				
Chlorures	2,7 mg/L	200,00			
Conductivité à 25°C	198 µS/cm				
Magnésium	1,5 mg/L				
Potassium	1,2 mg/L				
Sodium	1,7 mg/L	200,00			
Sulfates	<2,5 mg/L	250,00			
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	<20 µg/l				
Fluorures mg/L	<0,50 mg/L				
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	<0,50 mg/L C	10,00			
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L	4,00			
Nitrates (en NO3)	4,7 mg/L	100,00			
Nitrites (en NO2)	<0,020 mg/L				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	39 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	3 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	1 n/100mL				
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100mL	10000			
Escherichia coli /100ml-MF	1 n/100mL	20000			

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
AÎMÈS SANITAIRES ET SOCIALES
Service Santé-Environnement
3 rue Leblond
BP 412
70014 VESOUL Cedex
Tel : 03 84 78 53 18
Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV: 00045346 page: 3

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00045346)

Analyse en complément de première adduction effectuée dans le cadre de la procédure réglementaire de protection et d'autorisation. Pour être autorisée à la distribution, cette eau devra subir un traitement de mise à l'équilibre et une désinfection.

Pour la Directrice
L'ingénieur sanitaire
Jérôme Rabaut

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

3.2. Analyse ADUSO captages C5 du 29 juin 2009

Préfecture de la HAUTE SAONE
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
Service Santé-Environnement
3 rue Leblond
BP 412
70014 VESOUL Cedex
Tel : 03 84 78 53 18
Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 1

Vesoul, le 31 juillet 2009

MONSIEUR LE PRESIDENT
SIAEP DE LA BASSOLE
144 RUE DE LA PRAIRIE

70110 VILLERSEXEL



Contrôle sanitaire des EAUX DESTINEES A LA CONSOMMATION HUMAINE

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats des analyses effectuées sur l'échantillon prélevé dans le cadre suivant :
ETUDE

SIAEP DE LA BASSOLE

	Type	Code	Nom	
Prélèvement		00045347		Prélevé le : lundi 29 juin 2009 à 10h30
Unité de gestion		0326	SIAEP DE LA BASSOLE	par : ME GRUX
Installation	CAP	002717	CAPTAGE C5 OU DE LA STATION	Type visite : AU
Point de surveillance	P	0000003200	CAPTAGE C5 OU DE LA STATION	
Localisation exacte			Captage de la Station (C5)	
Commune			ESPRELS	

Mesures de terrain

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Température de l'eau	10,2 °C			25,00	

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001
Type de l'analyse : ADUSO Code SISE de l'analyse : 00048817 Référence laboratoire : HY09/27-1717/

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphéломétrique NFU	0,83 NFU				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Anhydride carbonique libre	15,4 mg/LCO2				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4 qualit.				

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 2

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001
 Type de l'analyse : ADUSO Code SISE de l'analyse : 00048817 Référence laboratoire : HY09/27-1717/

	<i>Résultats</i>	<i>Limites de qualité</i>		<i>Références de qualité</i>	
		<i>Inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>Inférieure</i>	<i>supérieure</i>
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Hydrogénocarbonates	108 mg/L				
pH	6,90 unitépH				
Titre alcalimétrique complet	8,9 °F				
Titre hydroalcalimétrique	9,8 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer dissous	<10 µg/l				
Fer total	<10 µg/l				
Manganèse total	<10 µg/l				
MINERALISATION					
Calcium	37 mg/L				
Chlorures	2,7 mg/L		200,00		
Conductivité à 25°C	212 µS/cm				
Magnésium	1,3 mg/L				
Potassium	1,2 mg/L				
Sodium	2,4 mg/L		200,00		
Sulfates	<2,5 mg/L		250,00		
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	<20 µg/l				
Cuivre	<0,02 mg/L				
Fluorures mg/L	<0,50 mg/L				
Zinc	<0,05 mg/L		5,00		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	<0,50 mg/L C		10,00		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		4,00		
Nitrates (en NO3)	12 mg/L		100,00		
Nitrites (en NO2)	<0,020 mg/L				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	25 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	5 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	2 n/100mL				
Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	<1 n/100mL				
Entérococques /100ml-MS	<1 n/100mL		10000		
Escherichia coli /100ml-MF	2 n/100mL		20000		
Pseudomonas aérginosa par 100ml	<1 n/100mL				

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM 6801
 Type de l'analyse : ADUSO Code SISE de l'analyse : 00049047 Référence laboratoire : C09-19574-P01

	<i>Résultats</i>	<i>Limites de qualité</i>		<i>Références de qualité</i>	
		<i>Inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>Inférieure</i>	<i>supérieure</i>

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 3

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM 6801
 Type de l'analyse : ADUSO Code SISE de l'analyse : 00049047 Référence laboratoire : C09-19574-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Benzène	<0,50 µg/l				
COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS					
Dichloroéthane-1,2	<0,50 µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,50 µg/l				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<SEUIL µg/l				
Trichloroéthylène	<0,50 µg/l				
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Agents de surface (bleu méth.) mg/L	<0,05 mg/L			0,50	
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	0,091 mg/L			1,00	
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,010 mg/L			0,10	
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUES					
Benzo(a)pyrène *	<0,005 µg/l				
Benzo(b)fluoranthène	<0,005 µg/l				
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,020 µg/l				
Benzo(k)fluoranthène	<0,005 µg/l				
Fluoranthène *	<0,010 µg/l				
Hydrocarb. polycycl. arom. (6subst. *)	<SEUIL µg/l			1,00	
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,010 µg/l				
METABOLITES DES TRIAZINES					
Atrazine-2-hydroxy	<0,05 µg/l			2,00	
Atrazine-délsopropyl	<0,030 µg/l			2,00	
Atrazine déséthyl	<0,030 µg/l			2,00	
Hydroxyterbutylazine	<0,02 µg/l			2,00	
Terbutylazin déséthyl	<0,050 µg/l			2,00	
MINERALISATION					
Sulfures	<0,5 mg/LS--				
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Antimoine	<0,5 µg/l				
Arsenic	<1 µg/l			100,00	
Baryum	0,01 mg/L				
Bore mg/L	0,001 mg/L				
Cadmium	<0,5 µg/l			5,00	
Chrome total	<1 µg/l			50,00	
Cyanures totaux	<10 µg/l CN			50,00	
Mercurie	<0,050 µg/l			1,00	
Nickel	<1 µg/l				
Plomb	<0,5 µg/l			50,00	
Sélénium	<1 µg/l			10,00	
PARAMETRES LIÉS A LA RADIOACTIVITÉ					
Activité alpha globale en Bq/L	<0,04 Bq/L				

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 4

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00049047

Référence laboratoire : C09-19574-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PARAMETRES LIÉS A LA RADIOACTIVITÉ					
Activité bêta globale en Bq/l.	<0,4 Bq/l				
Activité Tritium (3H)	<10,0 Bq/l				
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Acétochlore	<0,050 µg/l			2,00	
Alachlore	<0,050 µg/l			2,00	
Diméthénamide	<0,050 µg/l			2,00	
Métaétochlore	<0,050 µg/l			2,00	
Métolachlore	<0,050 µg/l			2,00	
Napropamide	<0,10 µg/l			2,00	
Propyzamide	<0,02 µg/l			2,00	
Tébutam	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
2,4-D	<0,050 µg/l			2,00	
2,4-MCPA	<0,050 µg/l			2,00	
2,4-MCPB	<0,050 µg/l			2,00	
Dichlorprop	<0,050 µg/l			2,00	
Diclofop méthyl	<0,050 µg/l			2,00	
Mécoprop	<0,050 µg/l			2,00	
Quizalofop éthyle	<0,050 µg/l			2,00	
Triclopyr	<0,10 µg/l			2,00	
PESTICIDES CARBAMATES					
Aldicarbe	<0,050 µg/l			2,00	
Carbendazime	<0,10 µg/l			2,00	
Carbofuran	<0,050 µg/l			2,00	
Chlorprophame	<0,050 µg/l			2,00	
Méthomyl	<0,050 µg/l			2,00	
Prosulfocarbe	<0,050 µg/l			2,00	
Thiodicarbe	<0,050 µg/l			2,00	
Triallate	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES DIVERS					
2,6 Dichlorobenzamide	<0,050 µg/l			2,00	
Aclonifen	<0,050 µg/l			2,00	
AMPA	<0,10 µg/l			2,00	
Anthraquinone	<0,050 µg/l			2,00	
Bentazone	<0,050 µg/l			2,00	
Captane	<0,050 µg/l			2,00	
Chlorothalonil	<0,050 µg/l			2,00	
Clomazone	<0,050 µg/l			2,00	
Clopyralid	<0,50 µg/l			2,00	
Cyprodinil	<0,050 µg/l			2,00	

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 78 65 49
 dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 5

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00049047

Référence laboratoire : C09-19574-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>	<i>inférieure</i>	<i>supérieure</i>
PESTICIDES DIVERS					
Diflufenicanil	<0,050 µg/l		2,00		
Diméfuron	<0,050 µg/l		2,00		
Diméthomorphe	<0,05 µg/l		2,00		
Fenpropidin	<0,050 µg/l		2,00		
Fenpropimorphe	<0,050 µg/l		2,00		
Fluquinconazole	<0,050 µg/l		2,00		
Flurochloridone	<0,050 µg/l		2,00		
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)	<0,050 µg/l		2,00		
Folpel	<0,050 µg/l		2,00		
Glufosinate	<0,10 µg/l		2,00		
Glyphosate	<0,10 µg/l		2,00		
Iprodione	<0,050 µg/l		2,00		
Métaflazole	<0,10 µg/l		2,00		
Norfuralozon	<0,050 µg/l		2,00		
Pendiméthaline	<0,050 µg/l		2,00		
Phosphate de tributyle	0,061 µg/l		2,00		
Prochloraze	<0,050 µg/l		2,00		
Procymidone	<0,050 µg/l		2,00		
Pyridate	<0,050 µg/l		2,00		
Trifluraline	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES NITROPHENOLS ET ALCOOLS					
Bromoxynil	<0,050 µg/l		2,00		
Dicamba	<0,050 µg/l		2,00		
Ioxynil	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES ORGANOCHLORES					
Aldrine	<0,010 µg/l		2,00		
Chlordane alpha	<0,020 µg/l		2,00		
Chlordane bêta	<0,020 µg/l		2,00		
DDD-2,4'	<0,050 µg/l		2,00		
DDD-4,4'	<0,050 µg/l		2,00		
Diméthachlore	<0,05 µg/l		2,00		
HCH bêta	<0,010 µg/l		2,00		
HCH delta	<0,010 µg/l		2,00		
HCH gamma (lindane)	<0,010 µg/l		2,00		
Heptachlore	<0,010 µg/l		2,00		
Hexachlorobenzène	<0,010 µg/l		2,00		
Isodrine	<0,050 µg/l		2,00		
Oxadiazon	<0,050 µg/l		2,00		
Quintozène	<0,020 µg/l		2,00		
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 6

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00049047

Référence laboratoire : C09-19574-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
PESTICIDES ORGANOPHOSPHORES					
Coumaphos	<0,05 µg/l		2,00		
Diazinon	<0,03 µg/l		2,00		
Dichlorvos	<0,03 µg/l		2,00		
Diméthoate	<0,05 µg/l		2,00		
Disyston	<0,03 µg/l		2,00		
Ethoprophos	<0,05 µg/l		2,00		
Etrimfos	<0,03 µg/l		2,00		
Fenthion	<0,03 µg/l		2,00		
Formothion	<0,05 µg/l		2,00		
Malathion	<0,03 µg/l		2,00		
Méthamidophos	<0,100 µg/l		2,00		
Parathion éthyl	<0,03 µg/l		2,00		
Parathion méthyl	<0,03 µg/l		2,00		
Propétamphos	<0,03 µg/l		2,00		
Terbuphos	<0,03 µg/l		2,00		
PESTICIDES PYRETHRINOÏDES					
Esfenvalérat	<0,050 µg/l		2,00		
Piperonil butoxide	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES STROBILURINES					
Azoxystrobine	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Metsulfuron méthyl	<0,050 µg/l		2,00		
Nicosulfuron	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,050 µg/l		2,00		
Alrazine	<0,030 µg/l		2,00		
Cyanazine	<0,030 µg/l		2,00		
Desmétryne	<0,050 µg/l		2,00		
Hexazinone	<0,050 µg/l		2,00		
Métamitrone	<0,050 µg/l		2,00		
Métribuzine	<0,050 µg/l		2,00		
Prométhrine	<0,030 µg/l		2,00		
Propazine	<0,030 µg/l		2,00		
Secbuméton	<0,050 µg/l		2,00		
Simazine	<0,030 µg/l		2,00		
Terbuméton	<0,050 µg/l		2,00		
Terbutylazin	<0,030 µg/l		2,00		
Terbutyne	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Bromuconazole	<0,050 µg/l		2,00		

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

Préfecture de la HAUTE SAONE
 DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
 AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES
 Service Santé-Environnement
 3 rue Leblond
 BP 412
 70014 VESOUL Cedex
 Tel : 03 84 78 53 18
 Fax : 03 84 76 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00045347 page : 7

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00049047

Référence laboratoire : C09-19574-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
PESTICIDES TRIAZOLES					
Cyproconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Difenoconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Epoxyconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Fenbuconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Flusilazol	<0,050 µg/l			2,00	
Hexaconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Metconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Propiconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Tébuconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Triadimélon	<0,05 µg/l			2,00	
PESTICIDES TRICETONES					
Mésotricone	<0,10 µg/l			2,00	
Sulcotricone	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Chlortoluron	<0,050 µg/l			2,00	
Dluron	<0,050 µg/l			2,00	
Isoproturon	<0,050 µg/l			2,00	
Linuron	<0,050 µg/l			2,00	
Métabenzthiazuron	<0,05 µg/l			2,00	
Néburon	<0,050 µg/l			2,00	
PLASTIFIANTS					
PCB 101	<0,010 µg/l				
PCB 118	<0,010 µg/l				
PCB 138	<0,010 µg/l				
PCB 153	<0,010 µg/l				
PCB 180	<0,010 µg/l				
PCB 28	<0,010 µg/l				
PCB 52	<0,010 µg/l				

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00045347)

Analyse de première adduction effectuée dans le cadre de la procédure réglementaire de protection et d'autorisation. Pour être autorisée à la distribution, cette eau devra subir un traitement de mise à l'équilibre et de désinfection. Pour information, l'eau présente des traces de pesticides.

Pour la Directrice
 L'ingénieur sanitaire

Jérôme Rabaut

INFORMATION DU PUBLIC : la conclusion sanitaire doit être affichée dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)



Périmètre de Protection Rapprochée sur fond cadastral et cartographique

échelle : 1 / 12 500 env. - source : Géoportail

