

- Département de la Haute-Saône -

Syndicat Intercommunal des Eaux de la Maison Rouge

Mise en place des périmètres de protection

Source de la Maison Rouge



Avis et propositions de l'hydrogéologue agréé

Alexandre BENOIT-GONIN
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique
pour le département de la Haute-Saône

Juillet 2010

SOMMAIRE

Préambule.....	3
I – Informations générales sur le SIE de la Maison Rouge.....	4
I.1 – Généralités sur l'alimentation en eau potable su syndicat.....	4
I.2 – Population desservie.....	5
I.3 – Besoins quantitatifs.....	5
II – Contexte géologique et hydrogéologique des sources.....	5
III – Caractéristiques de la source de la Maison Rouge.....	7
III.1 – Localisation de la source et environnement immédiat.....	7
III.2 – Contexte de la venue d'eau et caractéristiques du captage.....	7
IV - Qualité de l'eau.....	8
V - Délimitation et occupation du bassin versant de source de la Maison Rouge.....	8
VI – Périmètres de protection.....	10
VI.1 – Généralités et définition des périmètres.....	10
VI.2 – Périmètres de protection immédiate.....	11
VI.3 – Périmètre de protection rapprochée.....	12
VI.4 – Périmètre de protection éloignée.....	16
VI.5 – Mesures complémentaires destinées à la prévention des pollutions.....	16

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Plan de situation (1 / 25 000).....</i>	<i>4</i>
<i>Figure 2 : Contexte géologique.....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 3 : Captage de la source de la Maison Rouge.....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 4 : Bassin d'alimentation de la source de Maison Rouge.....</i>	<i>9</i>
<i>Figure 5 : Périmètre de Protection Immédiate de la source de la Maison Rouge.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 6 : Périmètres de Protection Rapprochée et éloignée de la source de Maison Rouge.....</i>	<i>15</i>

TABLE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique.....</i>	<i>18</i>
<i>Annexe 2 : Résultats de l'analyse de première adduction.....</i>	<i>19</i>

Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection autour de la source de la Maison Rouge, le SIE de la Maison Rouge a confié la réalisation du dossier de consultation de l'hydrogéologue agréé au Cabinet Reilé (Villa Saint-Charles - 7 rue Paul Dubourg - 25720 BEURE).

Ce dossier a été rédigé en mars 2009 et a été jugé recevable par la DDASS de la Haute-Saône.

Sur proposition de Pierre REVOL, hydrogéologue agréé coordonnateur pour le département de la Haute-Saône, j'ai été désigné officiellement le 28 septembre 2009 pour émettre un avis portant sur la disponibilité en eau, sur les mesures de protection à mettre en œuvre et sur la définition des périmètres de protection autour de la source de la Maison Rouge qui alimentent les communes du syndicat.

La visite des installations de captage, préalable à la rédaction de l'avis a eu lieu le 31 octobre 2009 en compagnie de Monsieur CHABOT, Président du SIE de la Maison Rouge.

Les documents m'ayant permis d'établir le présents avis sont :

- ✓ le dossier technique en vue de la consultation de l'hydrogéologue agréé ;
- ✓ l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 relatif aux programmes d'action à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole ;
- ✓ l'arrêté préfectoral n° 55 du 1^{er} juillet 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- ✓ les résultats de l'analyse de première adduction réalisée sur les eaux prélevées au captage le 28 octobre 2009 ;
- ✓ la carte géologique du BRGM de Champlitte et le Prélot au 1 / 50 000 n°440.

I – Informations générales sur le SIE de la Maison Rouge

I.1 – Généralités sur l'alimentation en eau potable du syndicat

Le SIE de la Maison Rouge regroupe et dessert en eau potable les communes d'Ecuelle, Oyrières, Vars, Auvet et la Chapelotte, Fahy les Autrey, Bouhans les Feurg, Autrey les Gray, Nantilly, Poyans, et Broye les Loups et Verfontaine. La commune de Chargey les Gray n'adhère pas au syndicat mais y achète de l'eau en gros.

L'eau distribuée est captée à la source de la Maison Rouge qui émerge sur le territoire communal d'Auvet et la Chapelotte et assure la totalité des besoins en eau des 11 communes.

Le captage est équipé d'un groupe de pompage (140 m³/h) qui achemine l'eau jusqu'à une station de traitement qui se situe à 200 m du captage. Cette station est constituée d'un filtre à sable datant de 1978 et d'un dispositif d'ultrafiltration permettant un abattement de la turbidité. Une désinfection au bioxyde de chlore dans la bache de refoulement complète la chaîne de traitement.

La capacité de production de la station de traitement est de 80 m³/h.

Le refoulement depuis la station s'effectue vers les réservoirs d'Ecuelle, Fahy les Autrey, Bouhans, Broye les Loups, Poyans, Feurg et Nantilly.

Le linéaire des réseaux de distribution sur l'ensemble des communes desservies totalise plus de 72 km.

L'entretien des installations de production, de traitement et de distribution est confié à la SAUR.

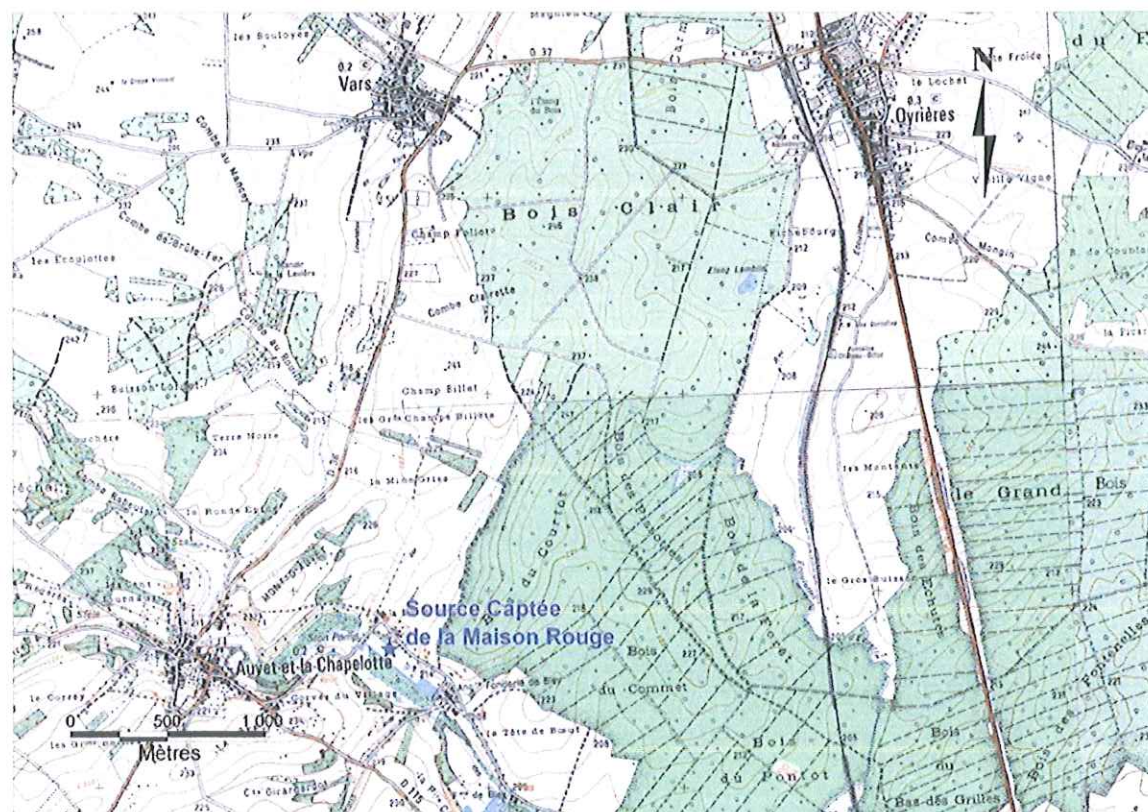


Figure 1 : Plan de situation (1 / 25 000)

1.2 – Population desservie

La population des 11 communes alimentées par la source de la Maison Rouge est de 3 274 habitants selon l'INSEE. Elle est en augmentation depuis 1962.

Hormis la répartition des consommations par commune, détaillée dans le rapport du cabinet Reilé, nous ne disposons pas d'information sur les plus gros consommateurs.

1.3 – Besoins quantitatifs

Le tableau suivant présente l'évolution des volumes produits et consommés entre 2004 et 2007. Les valeurs indiquées tiennent compte des consommations des 10 communes adhérentes au syndicat ainsi que des besoins de Chargey les Gray qui achète de l'eau en gros.

Année	2004	2005	2006	2007	Moyenne
Volume produit (m ³)	443 150	370 750	381 643	384 624	395 042
Volume consommé (m ³)	221 335	218 431	198 693	210 014	212 118
Ratio %	50%	59%	52%	55%	54%

Les consommations annuelles entre 2004 et 2007 ont varié entre 198 693 m³ et 221 335 m³. La moyenne sur 4 ans est de 212 118 m³. Le volume de pointe journalier n'est pas précisé.

Les volumes produits (refoulés du captage) représentent près du double des volumes consommés et le ratio moyen entre la consommation et le prélèvement d'eau est de 54 %.

Aucun manque d'eau n'est signalé. La source de la Maison Rouge suffit donc à l'alimentation en eau potable du SIE de la Maison Rouge, malgré un rendement de production moyen.

Nous ne disposons pas d'information sur les éventuelles interconnexions ou ressources d'appoint.

II – Contexte géologique et hydrogéologique des sources

Le territoire syndical couvre une petite partie des vastes plateaux de la Haute-Saône. Les terrains rencontrés sont constitués de calcaires du Jurassique supérieur (Oxfordien supérieur et Kimméridgien inférieur). Les couches sont subtabulaires affectées par des failles NNE/SSW pouvant mettre en contact des calcaires de l'Oxfordien supérieur avec des niveaux marno-calcaires du Kimméridgien inférieur.

Les ruisseaux des Ecoulottes sont issus du drainage des calcaires de l'Oxfordien supérieur.

Quant à la source de la Maison Rouge, elle émerge des calcaires du Kimméridgien inférieur dont la puissance ne dépasse pas 30 m. Ils sont séparés des calcaires Oxfordien qu'ils surmontent par un niveau marno-calcaire peu perméable de 20 m d'épaisseur.

La nature karstique de ces niveaux calcaires implique l'absence de pouvoir épurateur et des circulations souterraines pouvant être très rapides. La qualité des eaux d'infiltration est donc très proche de celle des sources. L'occupation du sol sur le bassin d'alimentation d'une source karstique est donc un facteur déterminant pour la qualité des eaux souterraines.



Figure 2 : Contexte géologique

III – Caractéristiques de la source de la Maison Rouge

III.1 – Localisation de la source et environnement immédiat

Commune	Situation cadastrale	Lieu-dit	Coordonnées Lambert II étendu	Altitude	Code BSS
Auvet et la Chapelotte	ZD 14	La Maison Rouge	X : 840 230 Y : 2 283 900	203 m NGF	04712X0024/S

Le captage de la source de la Maison Rouge se situe au pied du versant nord de la vallée des Ecoulottes, au nord-est de l'agglomération d'Auvet et le Chapelotte. Il est accessible en voiture par un chemin rural.

Les abords immédiats du captage sont clos, bien dégagés et entretenus. Une seconde émergence apparaît à une cinquantaine de mètres du captage, au sein de la zone clôturée.

Le captage est déjà positionné sur le plan cadastral de la commune.

III.2 – Contexte de la venue d'eau et caractéristiques du captage

La source de la Maison Rouge émerge en pied de talus à proximité du ruisseau des Ecoulottes. Le captage est construit directement sur la venue d'eau. Il s'agit d'un ouvrage maçonné, creusé sous le niveau du terrain naturel où apparaissent les arrivées d'eau. Cette fosse qui fait office de bêche de reprise est équipée d'un trop-plein à l'arrière de l'ouvrage. **Il sera nécessaire de vérifier que les eaux de ruissellement extérieures ne peuvent pas s'écouler par le trop-plein dans le captage et qu'aucun animal ne puisse y pénétrer.**

La bêche de reprise est couverte d'une dalle béton équipée d'une trappe d'accès. Le groupe de 3 pompes de reprise repose sur cette dalle.

Le captage est fermé par une porte métallique verrouillée.

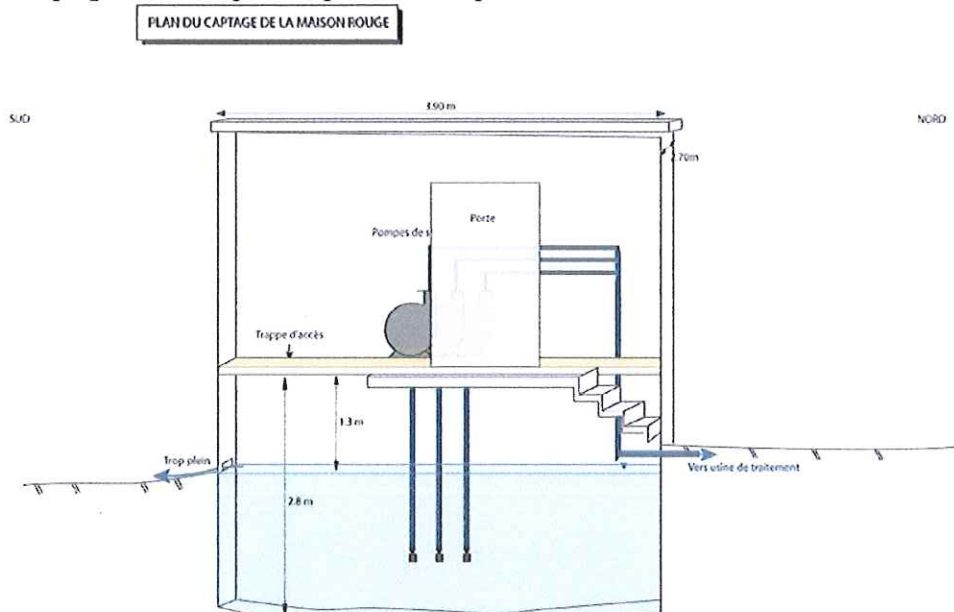


Figure 3 : Captage de la source de la Maison Rouge

IV - Qualité de l'eau

La source de la Maison Rouge présente une turbidité toujours élevée avec des valeurs mesurées jusqu'à 35 NFU. Ces phénomènes sont typiques d'une eau d'origine karstique. Néanmoins, le dispositif de traitement par ultrafiltration est efficace puisque les valeurs mesurées en distribution sont très rarement supérieures à 2 NFU en distribution.

Hormis les valeurs de turbidité, les analyses d'eau réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire présentent les résultats suivants :

- ✓ un pH légèrement basique de l'ordre de 7,5 ;
- ✓ la présence de bactéries sur les eaux brutes ;
- ✓ l'absence de bactéries sur les eaux distribuées, sauf rares exceptions, traduisant l'efficacité du dispositif de désinfection ;
- ✓ des teneurs en nitrates inférieures à la norme française de 50 mg/l (annexe 1), mais parfois supérieur à la valeur guide de l'OMS de 25 mg/l, ainsi que la présence occasionnelle de phytosanitaires, ce qui atteste de l'influence de l'activité agricole ;

Les teneurs maximales de nitrates sont mesurées en décembre et en janvier du fait des relargages d'azote par les sols nus à l'automne. Le 4^{ème} programme d'action nitrate pour le pays graylois prévoit notamment la couverture automnale des sols et le maintien des bandes enherbées le long des cours d'eau.

Les dispositions de ce programme permettront de limiter l'impact de l'activité agricole sur la ressource.

L'analyse de première adduction réalisée sur les eaux prélevées le 28 octobre 2009 (annexe 2) confirme les résultats du contrôle sanitaire avec notamment la présence d'un métabolite des triazines (hydroxyterbuthylazine à 0,39 µg/l). La teneur en nitrates à cette époque a été mesurée à 17 mg/l.

Les prescriptions proposées sur l'emprise des périmètres de protection permettront de limiter les teneurs en pesticides dans l'eau captée, mais le syndicat pourra envisager la mise en place d'un dispositif de traitement de ce type de produits.

V - Délimitation et occupation du bassin versant de source de la Maison Rouge

Le bassin d'alimentation de la source de Maison Rouge est un système dit « binaire » qui comprend :

- ✓ une surface sur laquelle les eaux météoriques s'infiltrent dans le sous-sol karstique ;
- ✓ une surface sur laquelle les eaux ruissellent avant de s'engouffrer dans une (des) perte(s), en relation avec l'aquifère capté.

En effet, la surface affleurante des calcaires karstiques du Kimméridgien inférieur ne constitue qu'une partie de l'impluvium de la source de la Maison rouge. Elle est d'environ 3 km².

L'aquifère du Kimméridgien inférieur bénéficie également des apports de l'aquifère de l'Oxfordien supérieur via les pertes du ruisseau des Ecoulottes, dont l'une d'entre elles a été mise en évidence dans l'agglomération de Vars. Comme il l'est indiqué dans le rapport du

Cabinet Reilé, il est probable que d'autres pertes ou zones d'infiltration jalonnent le cours de ce ruisseau.

Par conséquent, il faut considérer que le bassin versant de la source de la Maison Rouge inclut celui des sources du ruisseau des Ecoulottes. La surface proposée par le Cabinet Reilé qui s'étend sur 24,5 km² correspond au périmètre du programme GREPPES mené depuis 2003 par la chambre d'agriculture de la Haute-Saône.

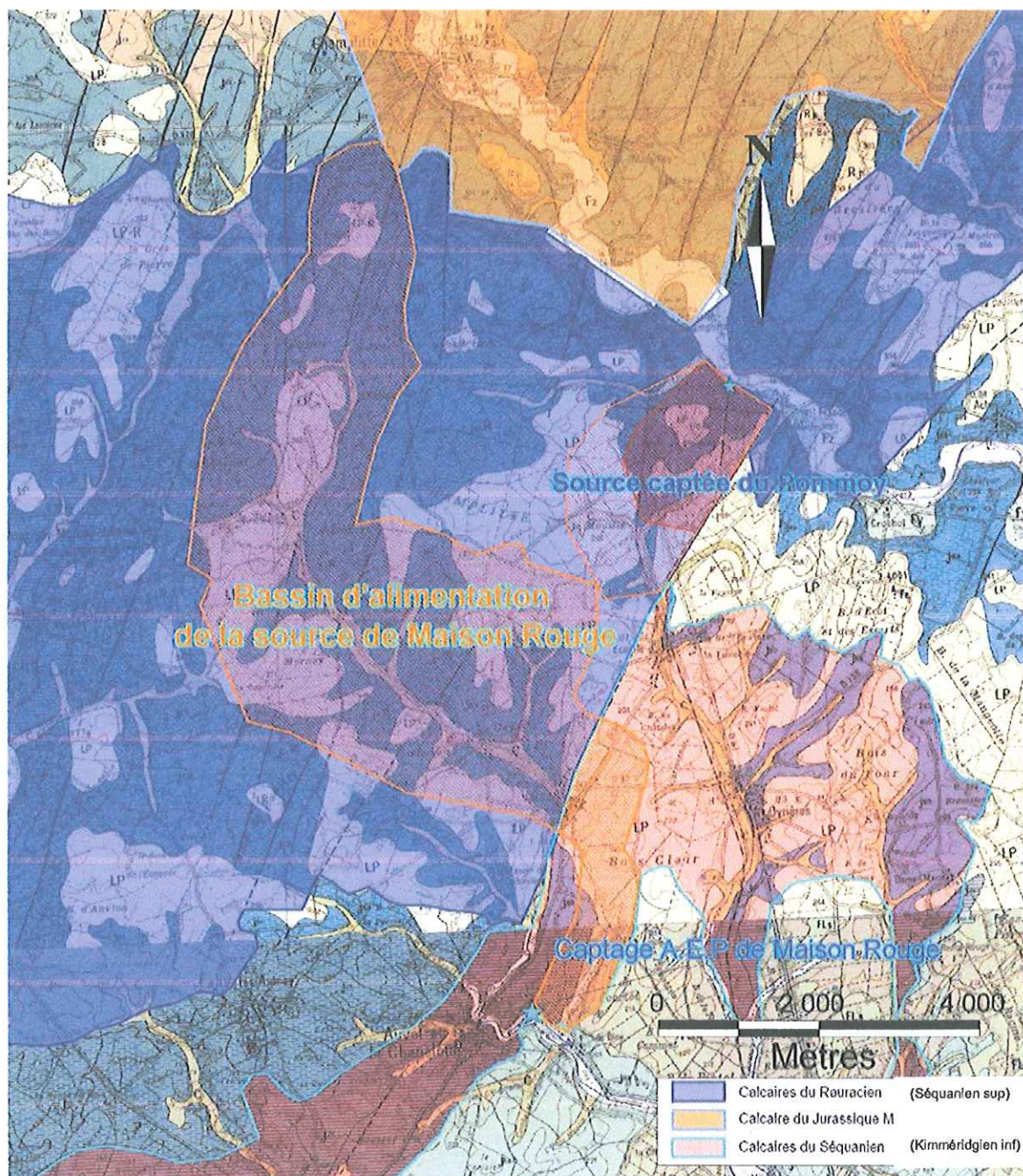


Figure 4 : Bassin d'alimentation de la source de Maison Rouge

La vulnérabilité de la ressource est double.

Elle est d'abord liée à la vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère karstique du Kimméridgien inférieur au sein duquel les eaux circulent rapidement et ne bénéficient d'aucune épuration

naturelle. Même si les limons de surface proposent une protection efficace, les surfaces qu'ils couvrent sont réduites et occupées par la forêt.

S'ajoute ensuite la vulnérabilité du ruisseau des Ecoulottes qui est liée à la qualité des eaux qui d'infiltrant dans les calcaires de l'Oxfordien supérieur mais aussi aux eaux de ruissellement qui se rejettent dans le cours d'eau. Le bruit de fond de la concentration des phytosanitaires dans le ruisseau peut-être important (teneur de Diuron de 1,3 µg/l mesurée à la perte de Vars le 20/10/2004).

Les risques de pollution chronique ou accidentelle sur la source de Maison Rouge sont liés :

- ✓ à la présence du village de Vars en amont du bassin d'alimentation « Kimméridgien »
- ✓ à l'activité agricole sur les bassins versant « Oxfordien » et « Kimméridgien » (7 exploitations agricoles et une aire de remplissage des pulvérisateurs en bordure de ruisseau).

Cependant, une partie non négligeable du bassin d'alimentation de la ressource est investie par la forêt qui propose une bonne protection naturelle.

La protection de la source de Maison Rouge est donc envisageable mais elle nécessitera la mise en place d'aménagements spécifiques et le respect scrupuleux des prescriptions détaillées au chapitre VI.

VI – Périmètres de protection

VI.1 – Généralités et définition des périmètres

Les périmètres de protection ont pour objectifs principaux :

- D'empêcher la détérioration des ouvrages de captages ;
- D'éviter des déversements ou des infiltrations d'éléments polluants à l'intérieur ou à proximité des ouvrages de captages ;
- D'interdire ou de réglementer les activités autres que celles nécessaires à l'exploitation ou à l'entretien du captage et qui auraient des conséquences dommageables sur la qualité de l'eau ou sur le débit ;
- D'imposer la mise en conformité des activités existantes ;
- De protéger l'eau et le captage contre les pollutions ponctuelles et accidentelles.

Pour y parvenir, trois types de périmètres de protection peuvent être mis en place :

- **Le Périmètre de Protection Immédiate (PPI) :** il correspond à la parcelle d'implantation du captage et représente une surface assez limitée comprenant l'ouvrage et la zone de captage à l'intérieur de laquelle toutes les activités en dehors de celles nécessaires à l'exploitation du captage et à son entretien sont interdites. La parcelle constituant le PPI est acquise en pleine propriété par la collectivité et clôturée efficacement de manière à en interdire l'accès tant aux personnes qu'aux animaux.
- **Le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) :** il concerne le bassin d'alimentation du captage et doit le protéger efficacement vis-à-vis de la migration souterraine des substances polluantes. Selon la nature du sol, plusieurs PPR peuvent être envisagés afin de distinguer les prescriptions qui y seraient préconisées.

- **Le Périmètre de Protection Eloignée (PPE)** : il prolonge le PPR et constitue une zone de vigilance pour l'application de la réglementation générale. Ce périmètre n'est pas institué dans le cas où la vulnérabilité est moindre.

VI.2 – Périmètres de protection immédiate

Le rapport du Cabinet Reilé stipule que le captage se situe sur la parcelle n°14 de la section ZD du cadastre de la commune d'Auvet et la Chapelotte et que cette parcelle ainsi que la parcelle n°13 sont clôturées par des poteaux en béton et 5 fils barbelés.

Or, d'après mes observations, le périmètre réellement clôturé inclus une bande d'environ 30 m de longueur sur 15 m de largeur, selon le tracé figuré ci-dessous. Le chemin d'accès pouvant correspondre à la jonction de la limite entre les parcelles 13 a et 13 b-c, de part et d'autre de la parcelle 14.

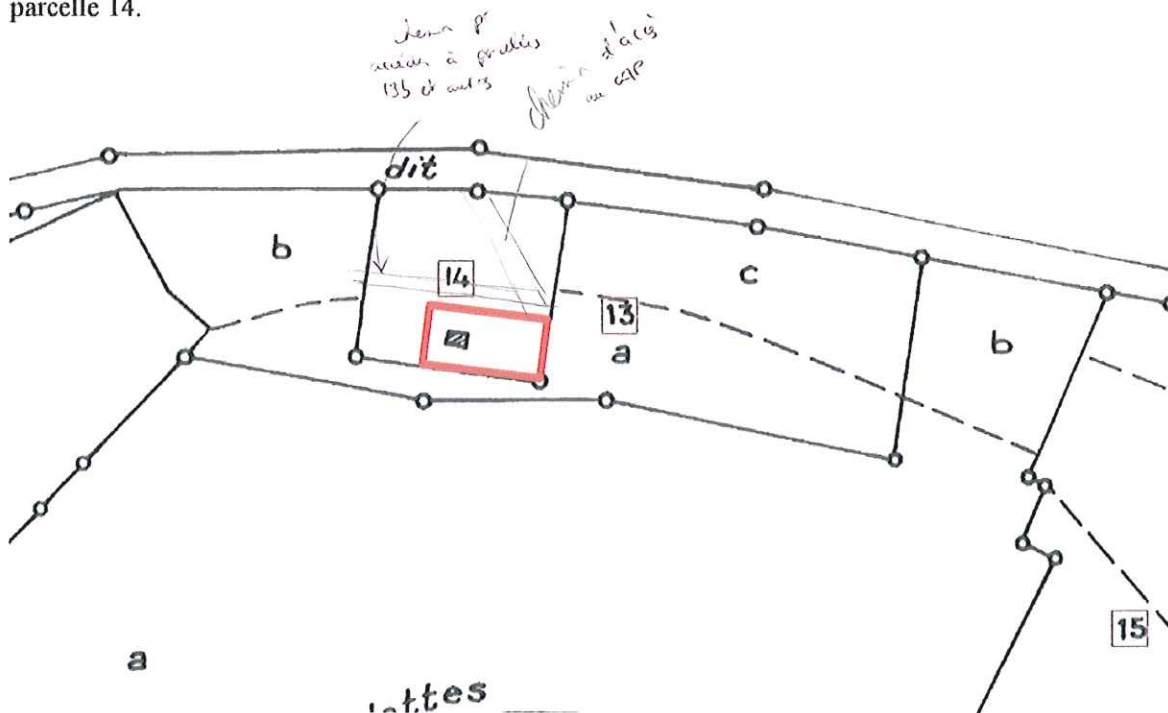


Figure 5 : Périmètre de Protection Immédiate de la source de la Maison Rouge

La surface du périmètre de protection immédiate est d'environ 450 m². La géométrie de ce périmètre est suffisante mais elle devra faire l'objet d'un bornage. L'ensemble des positions cadastrales devront être vérifiées.

Par ailleurs, les clôtures ne sont pas en bon état et devront être remplacées par un grillage de 2 m de hauteur et d'un portail métallique équipé d'un verrou.

Au sein de ce périmètre, toutes les activités seront interdites, à l'exception de celles liées à l'exploitation du captage et à l'entretien mécanique des terrains.

L'utilisation de produits phytosanitaires sera strictement interdite.

Les arbres inclus dans les PPI devront tous être abattus.

VI.3 – Périmètre de protection rapprochée

Compte tenu des caractéristiques binaires du bassin d'alimentation de la source, le périmètre de protection rapprochée inclura le bassin versant hydrogéologique de la source de Maison Rouge. Il sera néanmoins scindé en un PPR A et un PPR B dont les limites sont représentées sur la figure 6.

Ces limites seront reportées sur fond cadastral par le bureau d'études en charge de l'élaboration du dossier d'enquête publique, de façon à ce que les parcelles soient entières dans la mesure du possible. Le plan cadastral sera ensuite validé par mes soins.

Les prescriptions générales au sein du PPR A sont les suivantes :

- Les zones boisées seront maintenues en état, ce qui implique :
 - l'interdiction de coupe à blanc ;
 - l'interdiction de création de nouvelles exploitations agricoles ;
- L'épandage de tous les engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols respectera les périodes d'interdiction précisées par l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 et renforcées par l'arrêté préfectoral n° 55 du 1^{er} juillet 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite. ✕
- La création de stockages temporaires ou permanents de matières fermentescibles et de produits fertilisants est interdite ;
- L'épandage d'effluents organiques liquides est interdit ;
- L'ouverture de carrières ou de galeries est interdite ;
- Dans le cas d'un curage ou d'un recalibrage des fossés, une étanchéité du fond devra être restaurée.
- ✕ • La création de nouveaux points d'eau souterraine ou superficielle est interdite ;
- La création ou la modification de plans d'eau, marais ou étangs est interdite ;
- Les dépôts ou stockages de déchets de toute sorte, susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau qu'ils soient temporaires ou permanents sont interdits ;
- L'installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d'eaux usées de toute nature est interdite ;
- Les créations de nouvelles zones de construction est interdite ; ✕
- La création de cimetière l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux sont interdits. ;
- La création de camping est interdite.

Le PPR B concerne la partie amont du bassin versant hydrogéologique ainsi qu'une partie du bassin versant du ruisseau des Ecoulottes dont une part de débit se perd dans les calcaires du Kimméridgien inférieur.

Le PPR B sera soumis aux prescriptions suivantes :

- Les zones boisées seront maintenues en état, ce qui implique :
 - l'interdiction de coupe à blanc ;
 - l'interdiction de création de nouvelles exploitations agricoles ;
- L'épandage de tous les engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols respectera les périodes d'interdiction précisées par l'arrêté ministériel du 6 mars 2001 et renforcées par l'arrêté préfectoral n° 55 du 1^{er} juillet 2009 relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires est interdite. Les biocides et les défoliants destinés à la protection des cultures sont autorisés sous réserve du respect de la réglementation relative à l'utilisation de ces produits. Les conditions de traitement (produit utilisé, quantité, période d'application, ...) et les motivations de ces traitements doivent être consignées par l'utilisateur dans un cahier d'enregistrement qui sera tenu à disposition de toute autorité compétente ;
- La création de stockages temporaires ou permanents de matières fermentescibles et de produits fertilisants est interdite ;
- L'épandage d'effluents organiques liquides est interdit ;
- L'ouverture de carrières ou de galeries est interdite ;
- Dans le cas d'un curage ou d'un recalibrage des fossés, une étanchéité du fond devra être restaurée.
- Toutes les routes ou les chemins d'accès aux zones habitées situées dans l'enceinte du périmètre de protection rapprochée devront être munies d'un fossé d'évacuation des eaux pluviales.
- Les travaux de réfection des voies de communication et d'accessibilité aux différentes zones habitées doivent obligatoirement être réalisés en dehors des périodes de pluies et la manipulation de produits liquides dangereux ou toxiques (huiles, carburant, etc...) est formellement interdite, lors de ces travaux, dans la traversée du périmètre de protection rapprochée B.
- Tout projet de création ou de modification des voies de communication ou d'accessibilité situées dans le PPR, devra obligatoirement intégrer des mesures visant à réduire le risque de pollution accidentelle ou chronique : dispositif anti-renversement en bordure de chaussée, imperméabilisation des fossés, continuité du réseau d'évacuation des eaux pluviales...
- Les rejets ou écoulements directs dans le réseau hydraulique naturel superficiel et particulièrement le ruisseau des Ecoulottes, de tous produits toxiques, phytosanitaires, engrais organiques ou chimiques lors de la vidange ou du rinçage des cuves de préparation (tonnes ou épandeurs par exemple) et l'abandon des emballages de ces

produits sont interdits. En particulier, l'aire actuelle de remplissage des pulvérisateurs qui se situe en bordure de ruisseau à Vars devra être étanche, avec un bac calibré de récupération des lessivages équipé d'un système de capture des phytosanitaires ;

- L'entretien des berges du ruisseau des Ecoulottes sera réalisé uniquement à l'aide d'engins mécaniques ;
- Les constructions nouvelles potentiellement non polluantes ou l'évolution modérée d'un bâtiment existant sans modification fondamentale du potentiel polluant sont autorisées. Les projets de construction ou de mutation de ce type de bâtiment feront l'objet d'une notice d'incidence décrivant l'impact sur l'eau et jointe au dossier de permis de construire.
- Un recensement complet des systèmes de chauffage sera effectué sur les zones habitées. Il permettra de recenser les cuves à fioul. Pour celles non soumises à la réglementation ICPE, il est rappelé l'existence de l'arrêté du 1er juillet 2004 applicable au stockage d'hydrocarbures de ce type et installés depuis le 1er janvier 2005. Pour les installations antérieures à cette date, une information à la population sera réalisée, notamment dans le cadre du recensement et une mise aux normes sera réalisée le cas échéant : cuve à double enveloppe installée sur un bac de rétention de capacité équivalente au volume stocké. Un contrôle régulier de ces installations sera réalisé tous les 5 ans.
- Le syndicat réalisera un contrôle des assainissements autonomes existants dans les zones habitées dans le délai fixé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques, soit avant le 01 janvier 2013. Le système de filtration sera vérifié et il sera mis aux normes le cas échéant en respectant la réglementation en vigueur et notamment les arrêtés du 22 juin 2007 et du 7 septembre 2009. Ces dispositifs seront régulièrement entretenus et contrôlés de manière bisannuelle ;
- Les assainissements non collectifs nouveaux, ceux destinés, soit aux nouvelles constructions, soit aux habitations existantes, celles qui ne disposent pas d'assainissement et qui ne peuvent pas être raccordées au réseau collectif, devront être réalisés conformément à la réglementation en vigueur et notamment en suivant les prescriptions de mise en œuvre indiquées par la norme DTU 64-1 AFNOR XP P 16-603 de mars 2007. Ils devront en outre respecter la réglementation en vigueur et notamment les arrêtés du 22 juin 2007 et du 7 septembre 2009 concernant l'assainissement non collectif. La mise à niveau d'un système d'assainissement non collectif relative à l'évolution modérée d'un bâtiment existant doit également respectée cette réglementation.
- La création de nouveaux points d'eau souterraine ou superficielle est interdite ;
- La création ou la modification de plans d'eau, marres ou étangs est interdite ;
- Les dépôts ou stockages de déchets de toute sorte, susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau qu'ils soient temporaires ou permanents sont interdits ;
- L'installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques de toute nature est interdite ;
- La création de cimetière l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux sont interdits. ;
- La création de camping est interdite.

prescriptions non
à suivre
réglementation
→ générale +
assainissement
autonome

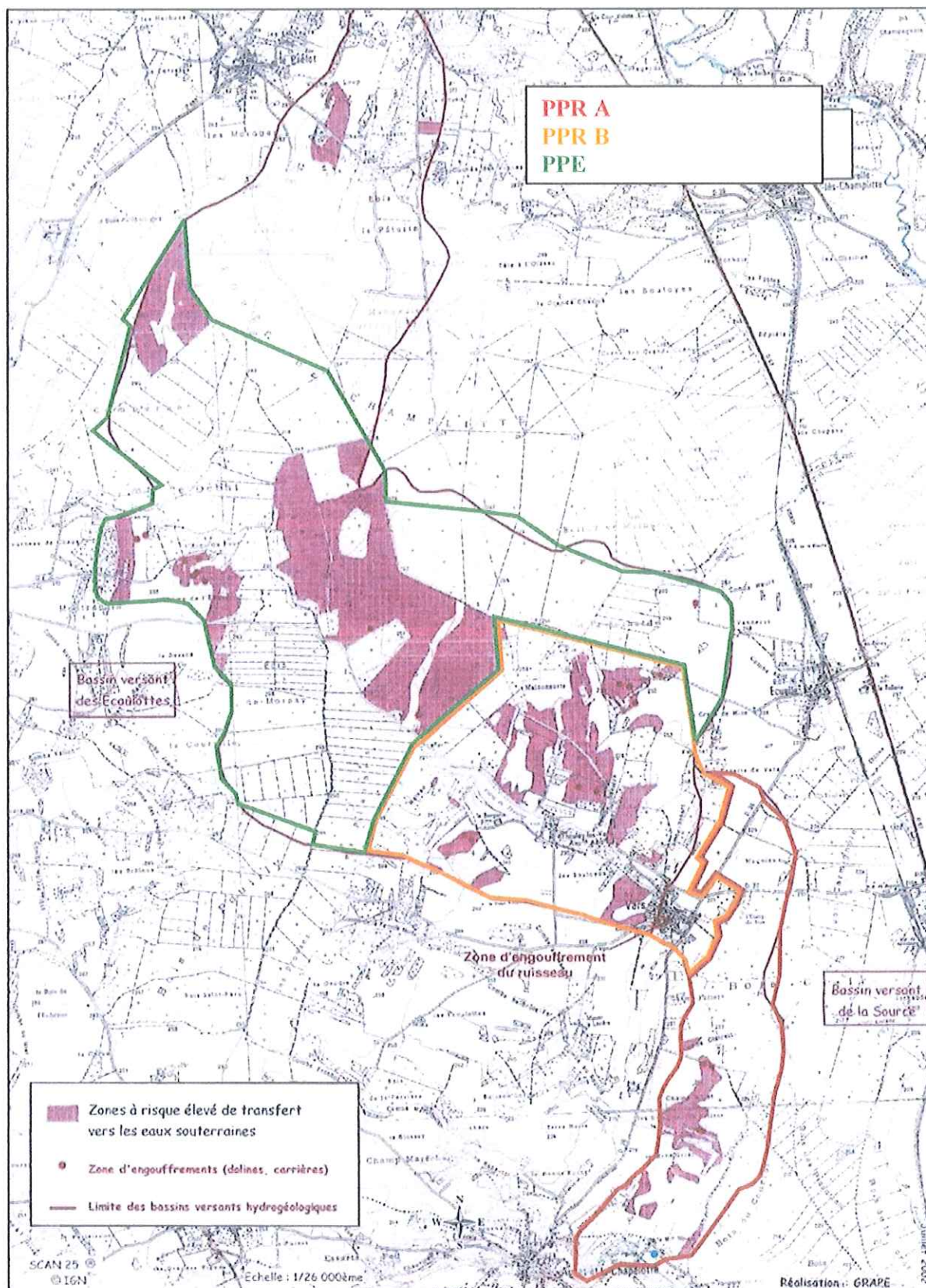


Figure 6 : Périmètres de Protection Rapprochée et éloignée de la source de Maison Rouge

VI.4 – Périmètre de protection éloignée

Les limites du PPE correspondent à une partie du bassin versant topographique du ruisseau des Ecoulottes.

Au sein de ce périmètre, les activités et les installations susceptibles de porter atteinte à la qualité ou à la quantité de la ressource en eau devront faire l'objet d'une stricte application de la réglementation sanitaire et environnementale générale (code de la santé et code de l'environnement) en vigueur et seront soumises préalablement à l'avis de l'administration compétente.

Sur l'emprise des périmètres de protection immédiate, rapprochée A et B et éloigné, le syndicat devra être informé, sans délai, de tout incident constaté (déversement de cuves, épandage accidentel...), afin de mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

VI.5 – Mesures complémentaires destinées à la prévention des pollutions

Le syndicat installera et entretiendra aux emplacements judicieusement choisis (par exemple, vers les pertes du ruisseau des Ecoulottes), des panneaux informant le public de la présence des périmètres de protection en l'invitant à éviter tout acte de nature à porter atteinte à la qualité des eaux.

Il rappellera également à tout exploitant, propriétaire d'une installation, d'un équipement ou d'un dépôt à l'origine ou occasionnant une pollution accidentelle ou chronique des eaux à l'intérieur des périmètres de protection ou à toute personne témoin de ce type de fait, la nécessité d'avertir immédiatement le syndicat et l'ARS.

En cas d'accident routier ou autre risque accidentel entraînant le déversement de produits indésirables ou toxiques dans la traversée des périmètres de protection, il est indispensable d'alerter sans délais les autorités sanitaires et les services de la préfecture qui prendront l'attache de personnes compétentes pour définir la conduite à tenir (barrages flottants, évacuation des terres polluées, purge des fossés, contrôle renforcé de la qualité de l'eau prélevée).

En tout état de cause, il est nécessaire de récupérer le maximum du produit déversé et de limiter la surface sur laquelle il est susceptible de s'épandre.

VI.6 – Dispositif d'alerte

Le syndicat étudiera la possibilité de mise en place d'une station d'alerte (hydrocarbures) pour les eaux d'infiltration dans la perte du ruisseau des Ecoulottes à Vars. L'alerte aura pour effet un arrêt immédiat de la production d'eau potable à la source de la Maison Rouge. Elle entraînera le lancement d'un programme d'analyses journalières qui permettra de déterminer le retour à la production et à la distribution d'eau potable depuis la source de la Maison Rouge.

Fait à Mamirolle, le 16 juillet 2010

Alexandre BENOIT-GONIN
Hydrogéologue agréé pour le département de la Haute-Saône



ANNEXES

Annexe 1 : Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique

NOR: SANP0720201A

Le ministre de la santé et des solidarités,

Vu la directive 75/440/CEE du Conseil du 16 juin 1975 modifiée concernant la qualité requise des eaux superficielles destinées à la production d'eau alimentaire dans les Etats membres ;

Vu la directive 98/83/CE du Conseil du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 1321-1 à R. 1321-63 ;

Vu l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments en date du 30 mars 2006,

Arrête :

Art. 1^{er}. – Les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées, sont définies en annexe I du présent arrêté.

Art. 2. – Les limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-7 (II), R. 1321-17 et R. 1321-42 sont définies en annexe II du présent arrêté.

Art. 3. – Les limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-38 à R. 1321-41 sont définies en annexe III du présent arrêté.

Art. 4. – I. – Les paramètres pour lesquels l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments mentionné à l'article R. 1321-7 (II) est requis en cas de non-respect des limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont définis à l'annexe II du présent arrêté.

II. – Les paramètres pour lesquels le plan de gestion des ressources en eau prévu à l'article R. 1321-42 est requis sont définis à l'annexe II du présent arrêté.

Art. 5. – Le directeur général de la santé est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 11 janvier 2007.

Pour le ministre et par délégation :
*La sous-directrice de la gestion
des risques des milieux,*
J. BOUDOT

ANNEXE I

LIMITES ET RÉFÉRENCES DE QUALITÉ DES EAUX
DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE, À L'EXCLUSION DES EAUX CONDITIONNÉES

I. – Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

A. – Paramètres microbiologiques

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉ
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>).....	0	/100 mL
Entérocoques.....	0	/100 mL

B. – Paramètres chimiques

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Acrylamide.	0,10	µg/L	La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Antimoine.	5,0	µg/L	
Arsenic.	10	µg/L	
Baryum.	0,70	mg/L	
Benzène.	1,0	µg/L	
Benzo[a]pyrène.	0,010	µg/L	
Bore.	1,0	mg/L	
Bromates.	10	µg/L	La valeur la plus faible possible inférieure à cette limite doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. La limite de qualité est fixée à 25 µg/L jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la concentration de bromates dans les eaux destinées à la consommation humaine, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 10 µg/L.
Cadmium.	5,0	µg/L	
Chlorure de vinyle.	0,50	µg/L	La limite de qualité se réfère également à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.
Chrome.	50	µg/L	
Cuivre.	2,0	mg/L	
Cyanures totaux.	50	µg/L	
1,2-dichloroéthane.	3,0	µg/L	
Epichlorhydrine.	0,10	µg/L	La limite de qualité se réfère à la concentration résiduelle en monomères dans l'eau, calculée conformément aux spécifications de la migration maximale du polymère correspondant en contact avec l'eau.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Fluorures.	1,50	mg/L	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).	0,10	µg/L	Pour la somme des composés suivants : benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[ghi]pérylène, indéno[1,2,3-cd]pyrène.
Mercure.	1,0	µg/L	
Total microcystines.	1,0	µg/L	Par « total microcystines », on entend la somme de toutes les microcystines détectées et quantifiées.
Nickel.	20	µg/L	
Nitrates (NO ₃ ⁻).	50	mg/L	La somme de la concentration en nitrates divisée par 50 et de celle en nitrites divisée par 3 doit rester inférieure à 1.
Nitrites (NO ₂ ⁻).	0,50	mg/L	En sortie des installations de traitement, la concentration en nitrites doit être inférieure ou égale à 0,10 mg/L.
Pesticides (par substance individuelle).	0,10	µg/L	Par « pesticides », on entend : - les insecticides organiques ; - les herbicides organiques ; - les fongicides organiques ; - les nématocides organiques ; - les acaricides organiques ; - les algicides organiques ; - les rodenticides organiques ; - les produits antimoississures organiques ; - les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.
Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépoxyde (par substance individuelle).	0,03	µg/L	
Total pesticides.	0,50	µg/L	Par « total pesticides », on entend la somme de tous les pesticides individualisés détectés et quantifiés.
Plomb.	10	µg/L	La limite de qualité est fixée à 25 µg/L jusqu'au 25 décembre 2013. Les mesures appropriées pour réduire progressivement la concentration en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 10 µg/L sont précisées aux articles R. 1321-55 et R. 1321-49 (arrêté d'application). Lors de la mise en œuvre des mesures destinées à atteindre cette valeur, la priorité est donnée aux cas où les concentrations en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine sont les plus élevées.
Sélénium.	10	µg/L	
Tétrachloroéthylène et trichloroéthylène.	10	µg/L	Somme des concentrations des paramètres spécifiés.
Total trihalométhanes (THM).	100	µg/L	La valeur la plus faible possible inférieure à cette valeur doit être visée sans pour autant compromettre la désinfection. Par « total trihalométhanes », on entend la somme de : chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane. La limite de qualité est fixée à 150 µg/L jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la concentration de THM dans les eaux destinées à la consommation humaine, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Turbidité.	1,0	NFU	La limite de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux visées à l'article R. 1321-37 et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2,0 NFU. En cas de mise en œuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la limite de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement. Pour les installations qui sont d'un débit inférieur à 1 000 m ³ /j ou qui desservent des unités de distribution de moins de 5 000 habitants, la limite de qualité est fixée à 2,0 NFU jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la turbidité, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité de 1,0 NFU.

II. – Références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine

A. – Paramètres microbiologiques

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉ	NOTES
Bactéries coliformes.	0	/100 mL	
Bactéries sulfitoréductrices y compris les spores.	0	/100 mL	Ce paramètre doit être mesuré lorsque l'eau est d'origine superficielle ou influencée par une eau d'origine superficielle. En cas de non-respect de cette valeur, une enquête doit être menée sur la distribution d'eau pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger potentiel pour la santé humaine résultant de la présence de micro-organismes pathogènes, par exemple <i>Cryptosporidium</i> .
Numération de germes aérobies revivifiables à 22 °C et à 37 °C.			Variation dans un rapport de 10 par rapport à la valeur habituelle.

B. – Paramètres chimiques et organoleptiques

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Aluminium total.	200	µg/L	A l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude pour lesquelles la valeur de 500 µg/L (Al) ne doit pas être dépassée.
Ammonium (NH ₄ ⁺).	0,10	mg/L	S'il est démontré que l'ammonium a une origine naturelle, la valeur à respecter est de 0,50 mg/L pour les eaux souterraines.
Carbone organique total (COT).	2,0 et aucun changement anormal	mg/L	
Oxydabilité au permanganate de potassium mesurée après 10 minutes en milieu acide.	5,0	mg/L O ₂	
Chlore libre et total.			Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal.
Chlorites.	0,20	mg/L	Sans compromettre la désinfection, la valeur la plus faible possible doit être visée.
Chlorures.	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Conductivité.	≥ 180 et ≤ 1 000 ou ≥ 200 et ≤ 1 100	µS/cm à 20 °C µS/cm à 25 °C	Les eaux ne doivent pas être corrosives.

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Couleur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal notamment une couleur inférieure ou égale à 15	mg/L (Pt)	
Cuivre.	1,0	mg/L	
Equilibre calcocarbonique.	Les eaux doivent être à l'équilibre calcocarbonique ou légèrement incrustantes		
Fer total.	200	µg/L	
Manganèse.	50	µg/L	
Odeur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25 °C		
pH (concentration en ions hydrogène).	$\geq 6,5$ et ≤ 9	unités pH	Les eaux ne doivent pas être agressives.
Saveur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas de saveur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25 °C		
Sodium.	200	mg/L	
Sulfates.	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Température.	25	°C	A l'exception des eaux ayant subi un traitement thermique pour la production d'eau chaude. Cette valeur ne s'applique pas dans les départements d'outre-mer.
Turbidité.	0,5	NFU	La référence de qualité est applicable au point de mise en distribution, pour les eaux visées à l'article R. 1321-37 et pour les eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2,0 NFU. En cas de mise en œuvre d'un traitement de neutralisation ou de reminéralisation, la référence de qualité s'applique hors augmentation éventuelle de turbidité due au traitement.
	2	NFU	La référence de qualité s'applique aux robinets normalement utilisés pour la consommation humaine.

C. – Paramètres indicateurs de radioactivité

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Activité alpha globale.			En cas de valeur supérieure à 0,10 Bq/L, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-20.
Activité bêta globale résiduelle.			En cas de valeur supérieure à 1,0 Bq/L, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-20.

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Dose totale indicative (DTI).	0,10	mSv/an	Le calcul de la DTI est effectué selon les modalités définies à l'article R. 1321-20.
Tritium.	100	Bq/L	La présence de concentrations élevées de tritium dans l'eau peut être le témoin de la présence d'autres radionucléides artificiels. En cas de dépassement de la référence de qualité, il est procédé à l'analyse des radionucléides spécifiques définis dans l'arrêté mentionné à l'article R. 1321-20.

ANNEXE II

LIMITES DE QUALITÉ DES EAUX BRUTES DE TOUTE ORIGINE UTILISÉES POUR LA PRODUCTION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE, À L'EXCLUSION DES EAUX DE SOURCE CONDITIONNÉES, FIXÉES POUR L'APPLICATION DES DISPOSITIONS PRÉVUES AUX ARTICLES R. 1321-7 (II), R. 1321-17 ET R. 1321-42

GROUPES DE PARAMÈTRES	PARAMÈTRES	LIMITES de qualité	UNITÉS
Paramètres organoleptiques.	Couleur (Pt) (1).	200	mg/L
Paramètres physico-chimiques liés à la structure naturelle des eaux.	Chlorures (Cl ⁻) (1).	200	mg/L
	Sodium (Na ⁺) (1).	200	mg/L
	Sulfates (SO ₄ ²⁻) (1).	250	mg/L
	Taux de saturation en oxygène dissous pour les eaux superficielles (O ₂) (1).	< 30	%
	Température (1) (2).	25	°C
Paramètres concernant les substances indésirables.	Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (lauryl-sulfate de sodium).	0,50	mg/L
	Ammonium (NH ₄ ⁺).	4,0	mg/L
	Baryum (Ba) pour les eaux superficielles.	1,0	mg/L
	Carbone organique total (COT) (1) (3).	10	mg/L
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés.	1,0	mg/L
	Nitrates pour les eaux superficielles (NO ₃ ⁻).	50	mg/L
	Nitrates pour les autres eaux (NO ₃ ⁻).	100	
	Phénols (indice phénol) (C ₆ H ₅ OH).	0,10	mg/L
Paramètres concernant les substances toxiques.	Zinc (Zn).	5,0	mg/L
	Arsenic (As).	100	µg/L
	Cadmium (Cd).	5,0	µg/L
	Chrome total (Cr).	50	µg/L
	Cyanures (CN ⁻).	50	µg/L
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP): Somme des composés suivants: fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène.	1,0	µg/L

GROUPES DE PARAMÈTRES	PARAMÈTRES	LIMITES de qualité	UNITÉS
	Mercuré (Hg).	1,0	µg/L
	Plomb (Pb).	50	µg/L
	Sélénium (Se).	10	µg/L
Pesticides.	Par substances individuelles, y compris les métabolites.	2,0	µg/L
	Total.	5,0	µg/L
Paramètres microbiologiques.	Entérocoques.	10 000	/100 mL
	<i>Escherichia coli</i> .	20 000	/100 mL

(1) L'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments mentionné à l'article R. 1321-7 (II) n'est pas requis pour les paramètres notés (1). Toutefois, l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments est sollicité lorsque la ressource en eau utilisée est de l'eau de mer.

(2) La limite de qualité pour le paramètre température ne s'applique pas dans les départements d'outre-mer.

(3) Le plan de gestion des ressources en eau prévu à l'article R. 1321-42 n'est pas requis pour les paramètres notés (3).

ANNEXE III

LIMITES DE QUALITÉ DES EAUX DOUCES SUPERFICIELLES UTILISÉES POUR LA PRODUCTION D'EAU DESTINÉE À LA CONSOMMATION HUMAINE, À L'EXCLUSION DES EAUX DE SOURCE CONDITIONNÉES, FIXÉES POUR L'APPLICATION DES DISPOSITIONS PRÉVUES AUX ARTICLES R. 1321-38 À R. 1321-41

Les eaux doivent respecter des valeurs inférieures ou égales aux limites ou être comprises dans les intervalles figurant dans le tableau suivant sauf pour le taux de saturation en oxygène dissous (G : valeur guide ; I : valeur limite impérative).

GROUPES de paramètres	PARAMÈTRES	GROUPE						UNITÉS
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
Paramètres organoleptiques.	Couleur (Pt).	10	20	50	100	50	200	mg/L
	Odeur (facteur de dilution à 25 °C).	3		10		20		
Paramètres physico- chimiques liés à la structure naturelle des eaux.	Chlorures (Cl ⁻).	200		200		200		mg/L
	Conductivité.	1 000 ou 1 100		1 000 ou 1 100		1 000 ou 1 100		µS/cm à 20 °C µS/cm à 25 °C
	Demande biochimique en oxygène (DBO ₅) à 20 °C sans nitrification (O ₂).	< 3		< 5		< 7		mg/L
	Demande chimique en oxygène (DCO) (O ₂).					30		mg/L
	Matières en suspension.	25						mg/L
	pH.	6,5-8,5		5,5-9		5,5-9		unités pH
	Sulfates (SO ₄ ²⁻).	150	250	150	250	150	250	mg/L

GROUPES de paramètres	PARAMÈTRES	GROUPE						UNITÉS
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
	Taux de saturation en oxygène dissous (O ₂).	> 70		> 50		> 30		%
	Température.	22	25	22	25	22	25	°C
Paramètres concernant les substances indésirables.	Agents de surface réagissant au bleu de méthylène (lauryl-sulfate de sodium).	0,20		0,20		0,50		mg/L
	Ammonium (NH ₄ ⁺).	0,05		1	1,5	2	4	mg/L
	Azote Kjeldhal (N).	1		2		3		mg/L
	Baryum (Ba).		0,1		1		1	mg/L
	Bore (B).	1		1		1		mg/L
	Cuivre (Cu).	0,02	0,05	0,05		1		mg/L
	Fer dissous sur échantillon filtré à 0,45 µm.	0,1	0,3	1	2	1		mg/L
	Fluorures (F ⁻).	0,7/1	1,5	0,7/1,7		0,7/1,7		mg/L
	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés.		0,05		0,2	0,5	1	mg/L
	Manganèse (Mn).	0,05		0,1		1		mg/L
	Nitrates (NO ₃ ⁻).	25	50		50		50	mg/L
	Phénols (indice phénol) (C ₆ H ₅ OH).		0,001	0,001	0,005	0,01	0,1	mg/L
	Phosphore total (P ₂ O ₅).	0,4		0,7		0,7		mg/L
	Substances extractibles au chloroforme.	0,1		0,2		0,5		mg/L
	Zinc (Zn).	0,5	3	1	5	1	5	mg/L
Paramètres concernant les substances toxiques.	Arsenic (As).		10		50	50	100	µg/L
	Cadmium (Cd).	1	5	1	5	1	5	µg/L
	Chrome total (Cr).		50		50		50	µg/L
	Cyanures (CN ⁻).		50		50		50	µg/L
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP): Somme des composés suivants: fluoranthène, benzo[b]fluoranthène, benzo[k]fluoranthène, benzo[a]pyrène, benzo[g,h,i]pérylène et indéno[1,2,3-cd]pyrène.		0,2		0,2		1,0	µg/L
	Mercure (Hg).	0,5	1	0,5	1	0,5	1	µg/L
	Plomb (Pb).		10		50		50	µg/L

GROUPES de paramètres	PARAMÈTRES	GROUPE						UNITÉS
		A1		A2		A3		
		G	I	G	I	G	I	
	Sélénium (Se).		10		10		10	µg/L
Pesticides.	Par substances individuelles, y compris les métabolites.		0,1 (1, 2)		0,1 (1, 2)		2	µg/L
	Total.		0,5 (2)		0,5 (2)		5	µg/L
P a r a m è t r e s microbiologiques.	Bactéries coliformes.	50		5 000		50 000		/100 mL
	Entérocoques.	20		1 000		10 000		/100 mL
	<i>Escherichia coli</i> .	20		2 000		20 000		/100 mL
	Salmonelles.	Absent dans 5 000 mL		Absent dans 1 000 mL				

(1) Pour l'aldrine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorepoxyde, la limite de qualité est de 0,03 µg/L.
(2) Ces valeurs ne concernent que les eaux superficielles utilisées directement, sans dilution préalable.
En cas de dilution, il peut être fait appel à des eaux de qualités différentes, le taux de dilution devant être calculé au cas par cas.

Annexe 2 : Résultats de l'analyse de première adduction du 28 octobre 2009



Vesoul, le 15 décembre 2009

MADAME LA DIRECTRICE
DDASS DE HAUTE SAONE
3, RUE LEBLOND
B. P. 412
70014 VESOUL CEDEX

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 MAISON ROUGE

	Type	Code	Nom
Prélèvement		00048503	
Unité de gestion		0286	SIAEP DE MAISON ROUGE
Installation	CAP	000086	SOURCE DE LA MAISON ROUGE
Point de surveillance	P	0000000086	SOURCE DE LA MAISON ROUGE
Localisation exacte			CAPTAGE
Commune			AUVET ET LA CHAPELOTTE

Prélevé le : mercredi 28 octobre 2009 à 10h30
par : ME GRUX
Type visite : AU

Mesures de terrain

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL					
Température de l'eau	12,4 °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 : 00050208 Référence laboratoire : HY09/44-2952/

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES					
Aspect (qualitatif)	0 qualit.				
Couleur (qualitatif)	0 qualit.				
Odeur (qualitatif)	0 qualit.				
Turbidité néphélométrique NFU	1,9 NFU				
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Anhydride carbonique libre	44,9 mg/LCO2				
Equilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2 qualit.				

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



PLV: 00046503 page: 2

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001
Type de l'analyse : ADUSO Code SISE de l'analyse : 00050208 Référence laboratoire : HY09/44-2952/

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Hydrogénocarbonates	349 mg/L				
pH	7,20 unitépH				
Titre alcalimétrique complet	28,5 °F				
Titre hydrotimétrique	35,2 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer dissous	<10 µg/l				
Fer total	20 µg/l				
Manganèse total	10 µg/l				
MINERALISATION					
Calcium	120 mg/L				
Chlorures	7,6 mg/L		200,00		
Conductivité à 25°C	603 µS/cm				
Magnésium	2,5 mg/L				
Potassium	1,1 mg/L				
Sodium	2,0 mg/L		200,00		
Sulfates	9,1 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	0,11 mg/L		5,00		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0,92 mg/L C		10,00		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		4,00		
Nitrates (en NO3)	17 mg/L		100,00		
Nitrites (en NO2)	<0,020 mg/L				
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	165 n/mL				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	79 n/mL				
Bactéries coliformes /100ml-MS	18 n/100mL				
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	10 n/100mL				
Entérocoques /100ml-MS	6 n/100mL		10000		
Escherichia coli /100ml-MF	13 n/100mL		20000		
Pseudomonas aeruginosa 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 : 00050496 Référence laboratoire : C09-35580-P01

Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
	inférieure	supérieure	inférieure	supérieure

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



PLV: 00046503 page: 3

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00050496

Référence laboratoire : C09-35580-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				
Tétrachloroéthylèn+Trichloroéthylèn	<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 émulsionés	<0,050 mg/L		1,00		
Phénols (Indice phénol C6H5OH) mg/L	<0,010 mg/L		0,10		
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQUE					
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-déiisopropyl	<0,030 µg/l		2,00		
Atrazine déséthyl	<0,030 µg/l		2,00		
Hydroxyterbutylazine	0,39 µg/l		2,00		
Terbutylazln déséthyl	<0,050 µg/l		2,00		
MINERALISATION					
Sulfures	<0,5 mg/LS--				
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Antimoine	<1 µg/l				
Arsenic	<1 µg/l		100,00		
Baryum	0,01 mg/L				
Bore mg/L	0,008 mg/L				
Cadmium	<1 µg/l		5,00		
Chrome total	<1 µg/l		50,00		
Cyanures totaux	<10 µg/l CN		50,00		
Mercuré	<0,050 µg/l		1,00		
Nickel	2 µg/l				
Plomb	<1 µg/l		50,00		
Sélénium	<1 µg/l		10,00		
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
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)



Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00050496

Référence laboratoire : C09-35580-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
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		
Métazachlore	<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		



	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
PESTICIDES DIVERS					
Diflufénicanil	<0,050 µg/l		2,00		
Diméfuron	<0,050 µg/l		2,00		
Diméthomorphe	<0,05 µg/l		2,00		
Fenproplidin	<0,050 µg/l		2,00		
Fenpropimorphe	<0,050 µg/l		2,00		
Fluquinconazole	<0,050 µg/l		2,00		
Flurochlordane	<0,050 µg/l		2,00		
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)	<0,050 µg/l		2,00		
Folpet	<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		
Métalaxyle	<0,10 µg/l		2,00		
Norflurazon	<0,050 µg/l		2,00		
Pendiméthaline	<0,050 µg/l		2,00		
Phosphate de tributyle	<0,050 µg/l		2,00		
Prochloraz	<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	<0,01 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	<0,01 µg/l		2,00		
HCH delta	<0,01 µg/l		2,00		
HCH gamma (lindane)	<0,01 µg/l		2,00		
Heptachlore	<0,01 µg/l		2,00		
Hexachlorobenzène	<0,01 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					



PLV: 00048503 page: 6

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00050496

Référence laboratoire : C09-35580-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		
Etrinfos	<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	<0,10 µg/l		2,00		
Parathion éthyl	<0,03 µg/l		2,00		
Parathion méthyl	<0,03 µg/l		2,00		
Propéтамphos	<0,03 µg/l		2,00		
Terbuphos	<0,03 µg/l		2,00		
PESTICIDES PYRETHRINOIDES					
Esfenvalérate	<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		
Atrazine	<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		
Métamitron	<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		
Sebuméton	<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		
Terbutryne	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES TRIAZOLES					
Bromuconazole	<0,050 µg/l		2,00		



PLV:00046503 page:7

Analyse effectuée par : LABORATOIRE IPL Santé Environnement durables, NAMBSHEIM

6801

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00050496

Référence laboratoire : C09-35580-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
PESTICIDES TRIAZOLES					
Cyproconazol	<0,050 µg/l		2,00		
Difénoconazole	<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		
Metconazol	<0,050 µg/l		2,00		
Propiconazole	<0,050 µg/l		2,00		
Tébuconazole	<0,050 µg/l		2,00		
Triadiméfon	<0,05 µg/l		2,00		
PESTICIDES TRICETONES					
Mésotrione	<0,10 µg/l		2,00		
Sulcotrione	<0,050 µg/l		2,00		
PESTICIDES UREES SUBSTITUEES					
Chlortoluron	<0,050 µg/l		2,00		
Diuron	<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	<0,01 µg/l				
PCB 118	<0,01 µg/l				
PCB 138	<0,01 µg/l				
PCB 153	<0,01 µg/l				
PCB 180	<0,01 µg/l				
PCB 28	<0,01 µg/l				
PCB 52	<0,01 µg/l				

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° : 00046503)

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 filtration, d'élimination des pesticides et une désinfection.

Pour la Directrice
L'Ingénieur sanitaire

Jérôme Raibaut

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