

- Département de la Haute-Saône -

Syndicat Intercommunal des Eaux du Bois des Hauts

Mise en place des périmètres de protection

Source du Bois des Hauts

Source de la Grande Forêt

Sources de Poirmont

Avis et propositions de l'hydrogéologue agréé

Alexandre BENOIT-GONIN

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

Avril 2008

SOMMAIRE

<i>Préambule</i>	4
<i>I – Informations générales sur l'alimentation en eau du Syndicat du Bois des Hauts</i>	5
I.1 – Population desservie	5
I.2 – Besoins quantitatifs	5
<i>II – Contexte géologique et hydrogéologique commun aux sources du Bois des Haut, de la Grande Forêt et de Poirmont</i>	7
II.1 – Géologie.....	7
II.2 – Hydrogéologie	8
<i>III – Caractéristiques des sources du Bois des Hauts, de la Grande Forêt et de Poirmont</i> ..	9
III.1 – Source du Bois des Hauts.....	9
III.2 – Source de la Grande Forêt.....	10
III.3 – L'ouvrage de jonction des sources de la Grande Forêt de du Bois des Hauts	12
III.4 – Sources de Poirmont.....	12
<i>IV – Périmètres de protection</i>	14
IV.1 – Généralités et définitions des périmètres	14
IV.2 – La source du Bois des Hauts	15
IV.2.1 – Périmètre de protection immédiate	15
IV.2.2 – Périmètre de protection rapprochée	16
IV.2.3 – Périmètre de protection éloignée.....	17
IV.3 – La source de la Grande Forêt	18
IV.3.1 – Périmètre de protection immédiate	18
IV.3.2 – Périmètre de protection rapprochée	19
IV.3.3 – Périmètre de protection éloignée.....	21
IV.4 – L'ouvrage de jonction	22
IV.5 – Les sources de Poirmont	23
IV.5.1 – Périmètre de protection immédiate	23
IV.5.2 – Périmètre de protection rapprochée	24
IV.5.3 – Périmètre de protection éloignée.....	25

TABLE DES ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Plan de situation</i>	6
<i>Figure 2 : Contexte géologique</i>	7
<i>Figure 3 : Log stratigraphique</i>	8
<i>Figure 4 : Coupe géologique entre le Poirmont et la Grange Fary</i>	8
<i>Figure 5 : Périmètre de Protection Immédiate du..... captage du Bois des Hauts.....</i>	15
<i>Figure 6 : Périmètre de Protection Rapprochée A et B du captage du Bois des Hauts</i>	16
<i>Figure 7 : Périmètre de Protection Immédiate du captage de la Grande Forêt</i>	18
<i>Figure 8 : Périmètre de Protection Rapprochée du captage de la Grande Forêt.....</i>	19
<i>Figure 9 : Périmètre de Protection Rapprochée et Eloignée du captage de la Grande Forêt.....</i>	21
<i>Figure 10 : Périmètre de Protection Immédiate de l'ouvrage de jonction.....</i>	22
<i>Figure 11 : Périmètres de Protection Immédiate des sources de Poirmont supérieure et inférieure ..</i>	23
<i>Figure 12 : Périmètres de Protection Rapprochée des sources de Poirmont supérieure et inférieure</i>	24

TABLE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Résultats des analyses d'eau.....</i>	27
<i>Annexe 2 : Arrêté du 11 janvier 2007.....</i>	28

Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection autour de ses captages d'eau potable, le SIAEP du Bois des Hauts a mandaté le Cabinet Reilé pour réaliser le dossier de consultation de l'hydrogéologue agréé.

Ce dossier a été rédigé le 19 novembre 2007 et jugé recevable par la DDASS de la Haute-Saône.

L'hydrogéologue agréé a été nommé le 18 février 2008 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 autours des captages du syndicat.

Cet avis concerne les captages du Bois des Hauts et de la Grande Forêt ainsi que des possibilités de captage et de protection des sources de Poirmont.

La visite des installations de captage et de stockage, préalable à la rédaction de l'avis, s'est déroulée le 22 mars 2008 en compagnie de Monsieur BRESSON, président du SIAEP du Bois des Hauts ainsi que de messieurs Christian CHAMAGNE et Michel SEGUIN respectivement vice-président et délégué du syndicat.

I – Informations générales sur l’alimentation en eau du Syndicat du Bois des Hauts

I.1 – Population desservie

Le syndicat du Bois des Hauts regroupe 4 communes (Belmont, La Corbière, Magnivray et Rignovelle) pour une population actuelle totale évaluée à 472 habitants. Compte tenu des variations démographiques, la population du syndicat a été estimée à 500 habitants à l’horizon 2015.

Hormis les maisons d’habitation, l’eau distribuée alimente 7 exploitations agricoles.

I.2 – Besoins quantitatifs

En temps normal, les besoins en eau de la collectivité sont assurés grâce à deux sources captées :

- La source du Bois des Hauts (à La Lanterne-et-les-Armonts).
- La source de la Grande Forêt (aux Fessey).

Les eaux issues des captages se rejoignent dans une chambre de jonction à environ 200 m au sud du captage de la Grande Forêt (Figure 1) avant d’être acheminée vers le réservoir de tête du Poirmont. L’alimentation des 4 communes du syndicat est gravitaire depuis le réservoir.

Entre 2004 et 2006, la consommation moyenne du syndicat (volumes facturés) était de 90,7 m³/j pour un volume distribué de 102,3 m³/j.

Le volume de pointe mis en distribution et d’environ 160 m³/j.

Néanmoins, en période d’étiage, si les débits des deux sources ne suffisent plus, le syndicat des Fontenelles avec lequel le syndicat du Bois des Hauts est interconnecté (à la Corbière) assure l’appoint dans la mesure où les quantités d’eau dont il dispose sont suffisantes. Une convention passée entre les deux collectivités fixe un volume maximum de 1 250 m³/an.

Les problèmes récurrents de manque d’eau en période sèche et l’éventualité d’une augmentation de la population ont conduit le syndicat du Bois des Hauts à envisager l’utilisation d’autres ressources.

Les deux sources de Poirmont situées sur la commune de La Lanterne-et-les-Armonts ont donc fait l’objet de mesures de débits et d’une analyse en vue de leur captage éventuel.

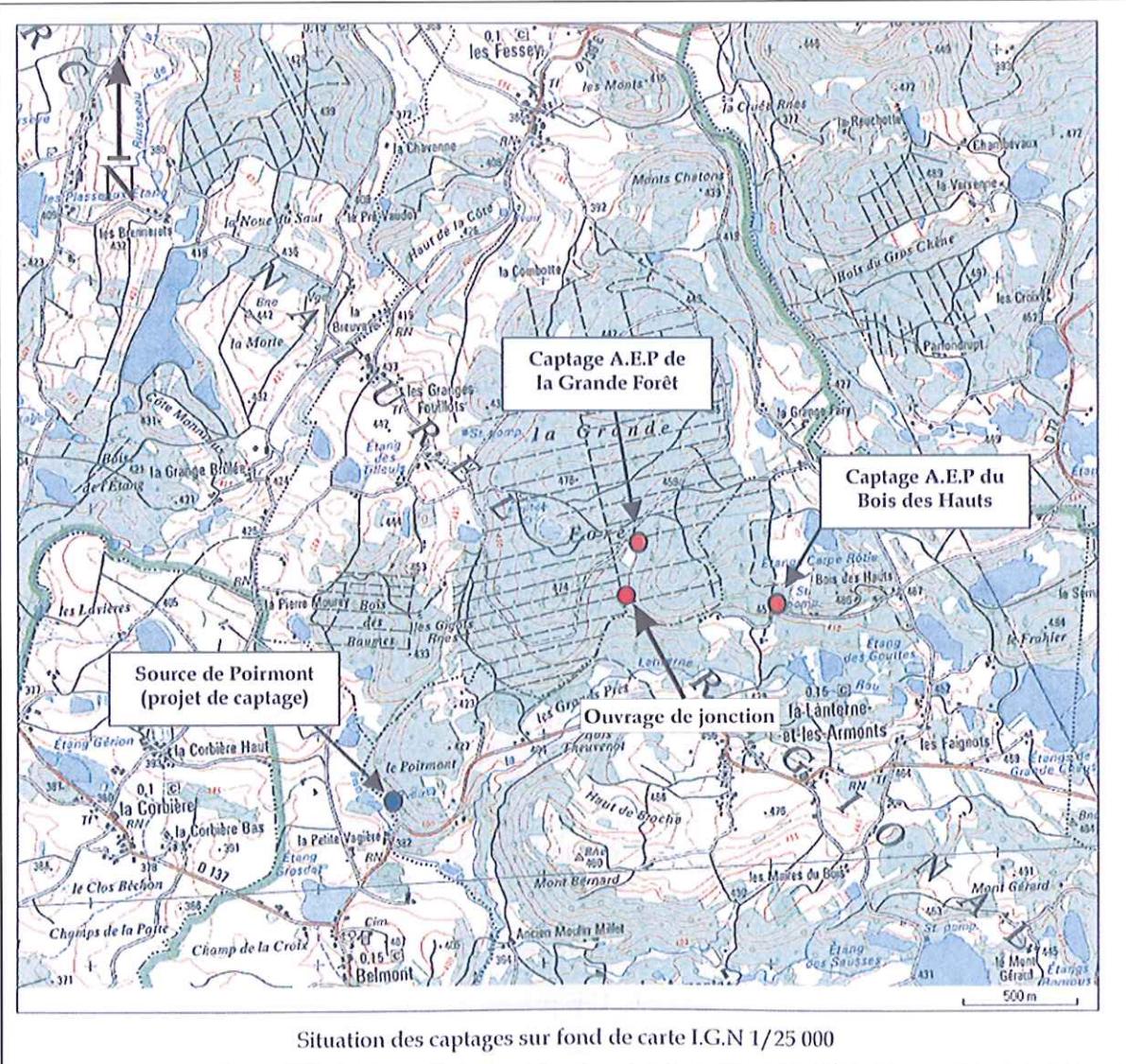


Figure 1 : Plan de situation

II – Contexte géologique et hydrogéologique commun aux sources du Bois des Hauts, de la Grande Forêt et de Poirmont

II.1 – Géologie

Le secteur de Belmont et de La Lanterne se situe sur la retombée méridionale des Vosges. Les formations géologiques d'origine détritique sont issues de l'érosion des reliefs vosgiens durant le Trias et présentent un ensemble d'alternance de grès, de poudingues et de marnes. Cet ensemble repose sur des grauwackes et arkoses imperméables (figure 2).

Dans le secteur d'étude, les couches sont sub-horizontales et affectées par de grandes failles verticales de direction sub-méridiennes, nord-ouest / sud-est ou nord-est / sud-ouest qui jalonnent une succession de compartiments effondrés ou remontés.

Les formations du Trias sont recouvertes de dépôts glaciaires du quaternaire ou des alluvions qui tapissent les fonds de vallées.

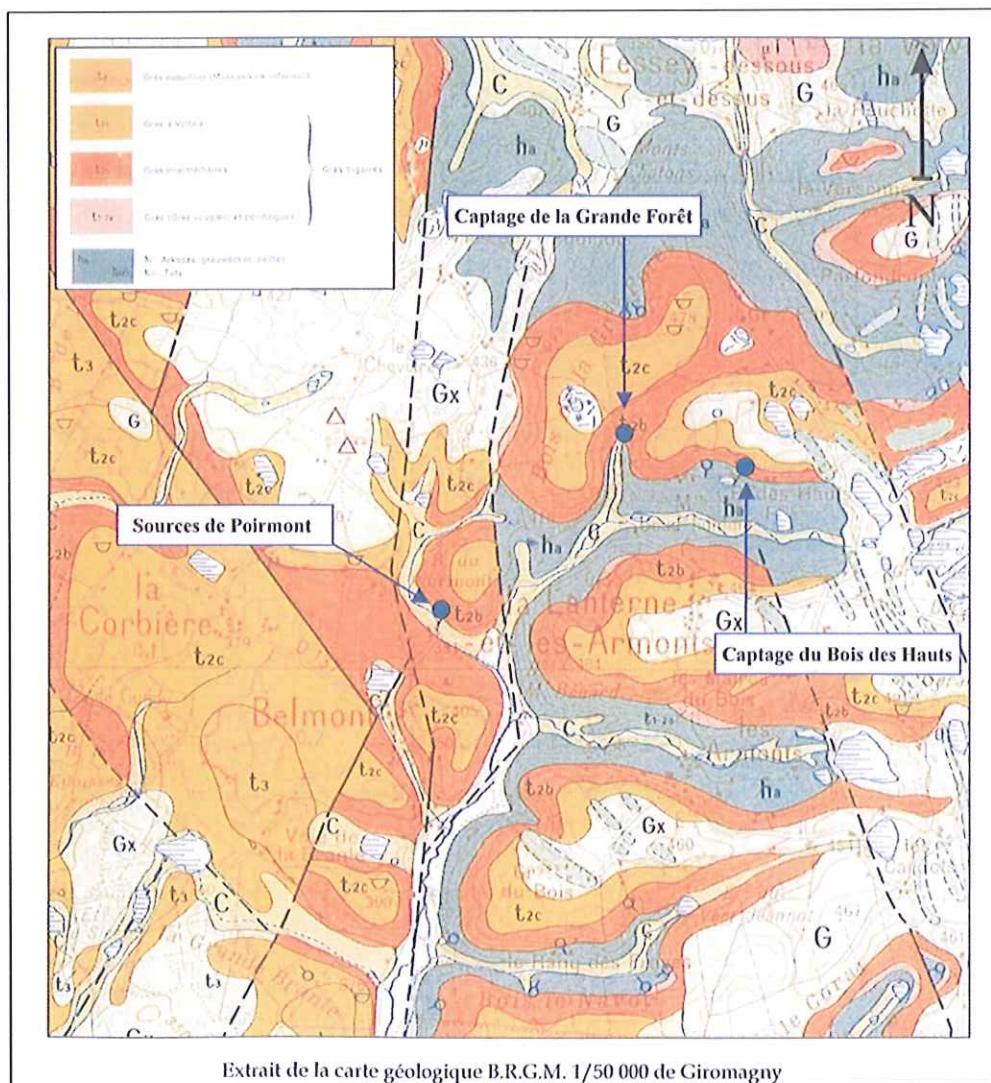
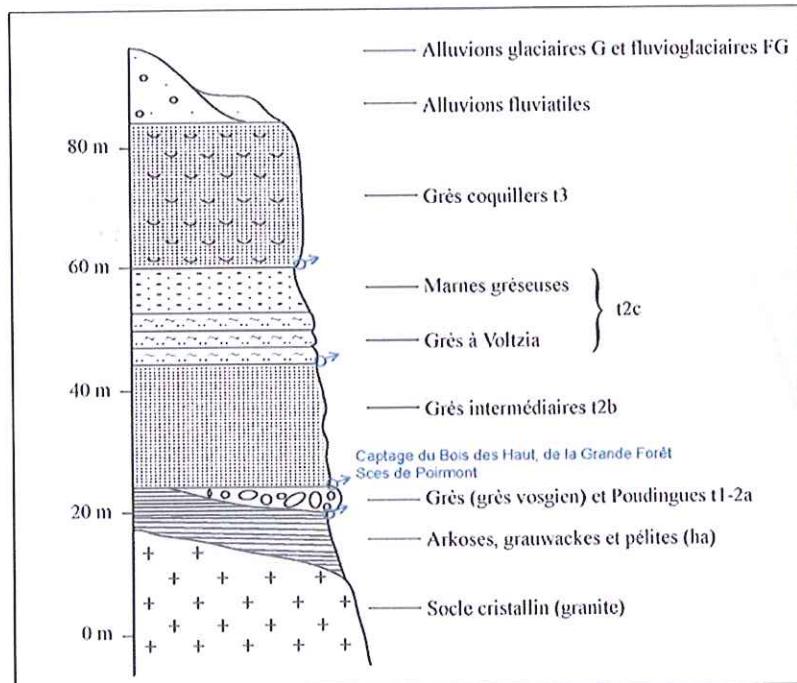


Figure 2 : Contexte géologique

II.2 – Hydrogéologie

La source du Bois des Hauts, la source de la Grande Forêt et les deux sources de Poirmont sont issues des grès intermédiaires du Trias (t_{2b}) qui reposent sur les arkoses et grauwackes imperméables (figure 3 et 4).

La vitesse de circulation de l'eau dans ce type d'aquifère à porosité d'interstices est relativement lente, de l'ordre de quelques mètres par jour. La perméabilité de l'aquifère va croître avec l'existence de fractures qui draineront les écoulements.



Stratigraphie de la région de Belmont

Figure 3 : Log stratigraphique

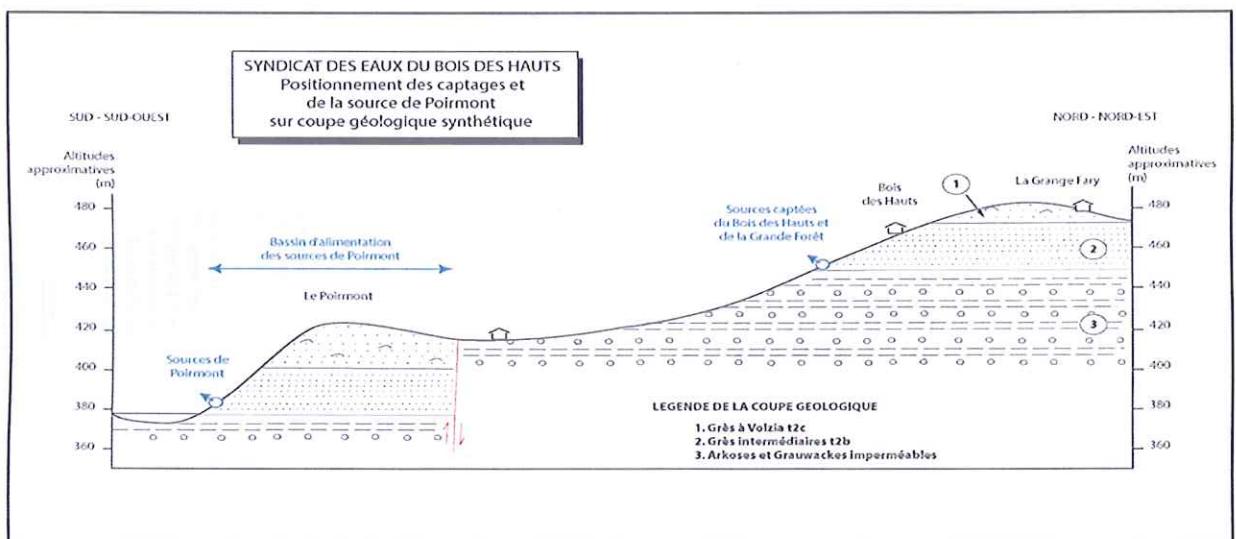


Figure 4 : Coupe géologique entre le Poirmont et la Grange Fary

III – Caractéristiques des sources du Bois des Hauts, de la Grande Forêt et de Poirmont

III.1 – Source du Bois des Hauts

- Localisation de la source et environnement immédiat

Commune	Situation cadastrale	Lieu-dit	Coordonnées Lambert II étendu	Latitude / Longitude	Altitude	Code BSS
La Lanterne- et-les- Armonts	A 940 / 942	Bois des Hauts	N 2319.555 E 914.005	N47°48'40,1" E6°31'47,8"	455 m NGF	04111X0015/S

La source du Bois des Hauts se situe en bordure d'une route communale en impasse. Le captage est implanté dans une clairière et l'amont immédiat est investi d'une forêt de résineux dont les premiers arbres se situent à moins de 10 m du captage principal et à 1,5 m du puits d'accès à la venue d'eau.

- Contexte de la venue d'eau et caractéristiques du captage

Les ouvrages de captage sont constitués d'un puits en buse béton de 1 m de diamètre pour 2,5 m de profondeur, reposant sur la roche. Ce puits implanté à 8 m en amont du bâtiment principal permet un accès visuel direct à la venue d'eau issue des grès fissurés. Il est fermé par un capot de type « Foug » étanche.

L'eau transite seulement par le fond du puits avant de rejoindre le bâtiment de captage principal de 2 m de largeur pour 3 m de longueur. Il est semi-enterré et d'une profondeur de 1,23 m. Il est fermé par une porte métallique et aéré par deux grilles latérales. L'eau arrive dans un premier bac de décantation (muni d'un bouchon de vidange) et alimente par surverse un second bac de distribution qui accueille la conduite crépinée d'adduction.

Un tuyau en PEHD fermé par un robinet arrive dans le second bac en provenance d'une source latérale qui fut utilisée lors de la sécheresse en 2003. **Ce tuyau devra être supprimé et cette source ne pourra plus être utilisée pour l'alimentation en eau potable du syndicat.**

Le trop-plein se fait par un tuyau PVC amovible permettant la vidange du captage.

La conduite de trop-plein est enterrée sous la route et l'exutoire se jette dans un fossé. **Cet exutoire devra être équipé d'une grille de protection.**

L'eau est cheminée depuis le captage jusqu'à un ouvrage de jonction des sources du Bois des Hauts et de la Grande Forêt.

Le débit d'étiage de cette source a été jaugé à **48 m³/h** le 28/09/05.

- Qualité de l'eau

Les analyses réalisées dans le cadre du contrôle sanitaire de la DDASS montrent des concentrations en nitrates traduisant une influence agricole sur la qualité de l'eau. Bien qu'elles soient inférieures à la norme de qualité de 50 mg/l, les concentrations en nitrates peuvent en être très proches.

La turbidité de l'eau est toujours inférieure à la norme de 1 NFU (limite de qualité applicable au point de mise en distribution).

Le pH est acide (5,2) et inférieur à la norme de qualité de 6,5 ce implique que l'eau est agressive. **Un traitement de neutralisation devra être mis en place avant distribution.**

L'analyse de première adduction réalisée sur l'eau prélevée le 4 juin 2007 montre **la présence de germes qui nécessite la mise en place d'un traitement de désinfection.**

L'eau ne subit actuellement aucun traitement avant distribution.

- Délimitation et occupation du bassin versant de la source du Bois des Hauts.

La couches gréseuses étant sub-horizontales, le bassin versant hydrogéologique correspond grossièrement au bassin versant topographique, tel qu'il a été défini dans l'étude préalable du Cabinet Reilé.

Sa surface est d'environ 1,25 ha.

Le bassin versant est investi pour moitié de parcelles cultivées en maïs ce qui a pour effet d'induire des teneurs en nitrates importantes.

Les Etangs de Carpe Rôtie ont été exclus du bassin versant topographique de la source mais devront être inclus dans une zone de vigilance, puisqu'ils sont implantés à l'aplomb des couches gréseuses aquifères. Le fond de ces étangs repose néanmoins sur les grès à Volzia (t2c) dont la base est imperméable. Ils ne sont donc vraisemblablement pas en relation directe avec la nappe contenue dans les grès intermédiaires qui alimentent la source du Bois des Hauts.

L'exutoire des étangs s'écoule vers le nord-est, c'est à dire à l'opposé de la source.

Compte-tenu de ces caractéristiques hydrogéologiques et de l'occupation du sol sur son bassin versant, **la source du Bois des Hauts est protégeable** dans les conditions décrites au paragraphe IV.2.

III.2 – Source de la Grande Forêt

- Localisation de la source et environnement immédiat

Commune	Situation cadastrale	Lieu-dit	Coordonnées Lambert II étendu	Latitude / Longitude	Altitude	Code BSS
Les Fessey	A6 1008 / 1009	La Grande Forêt	N 2319.836 E 913.395	N47°48'10,3" E6°31'19,2"	450 m NGF	04111X0014/S

Le captage est implanté au centre d'une petite clairière au cœur de la Grande Forêt en léger contrebas d'un chemin forestier.

En amont de l'ouvrage, les premiers arbres se situent à une quinzaine de mètres. L'entretien des abords immédiats du captage est régulier.

- Contexte de la venue d'eau et caractéristiques du captage

Le captage se situe en amont d'un talweg sec et peu encaissé. L'ouvrage est identique à celui de la source du Bois des Hauts. Il est alimenté par un drain dont la longueur est d'environ 10 m selon le syndicat.

La profondeur du captage est de 1,80 m depuis le seuil de la porte métallique.

Le premier bac recueille les eaux issues du drain et la surverse dans le second bac se fait par-dessus un seuil en cuivre.

La crépine d'adduction se situe au fond du second bac. Le trop-plein est assuré depuis un tuyau vertical amovible permettant la vidange de l'ouvrage. L'exutoire du trop-plein se situe à une quarantaine de mètres à l'aval. Il est protégé par une grille dont l'espacement des barreaux est trop important. **Ces barreaux devront donc être remplacés par une grille de maille plus réduite.**

Le trop-plein de ce captage ne devient inactif que lors des périodes très sèches.

L'eau est acheminée depuis le captage jusqu'à l'ouvrage de jonction des sources du Bois des Hauts et de la Grande Forêt, à environ 200 m à l'aval de la source de la Grande Forêt.

Le débit d'étiage a été jaugé à **62 m³/h** le 28/09/05.

- Qualité de l'eau

Contrairement à la source du Bois des Hauts, celle de la Grande Forêt présente des teneurs en nitrates très peu élevées dont l'origine est naturelle.

La turbidité est faible, toujours inférieure à la norme de 1 NFU (limite de qualité applicable au point de mise en distribution).

Le pH est acide (5,1) et inférieur à la norme de qualité de 6,5 ce implique que l'eau est agressive. **Un traitement de neutralisation devra être mis en place avant distribution.**

L'analyse de première adduction réalisée sur l'eau prélevée le 4 juin 2007 montre la présence de quelques germes dont l'origine est naturelle mais **nécessite la mise en place d'un traitement de désinfection.**

L'eau ne subit actuellement aucun traitement avant distribution.

- Délimitation et occupation du bassin versant de la source de la Grande Forêt.

Comme pour le bassin versant de la source du Bois des Hauts, le bassin versant hydrogéologique de la source de la Grande Forêt correspond grossièrement au bassin versant topographique, tel qu'il a été défini dans l'étude préalable du Cabinet Reilé.

Sa surface est d'environ 2,4 ha.

La quasi-totalité du bassin versant est investie par la forêt, mais traversé du sud-ouest au nord-est par un chemin forestier qui permet notamment d'accéder aisément au captage.

Compte-tenu de ces caractéristiques hydrogéologiques et de l'occupation du sol sur son bassin versant, **la source de la Grande Forêt est protégeable** dans les conditions décrites au paragraphe IV.3.

III.3 – L’ouvrage de jonction des sources de la Grande Forêt de du Bois des Hauts

Il se situe à environ 200 m en aval de la source de la Grande Forêt et à un peu plus de 100 m en contre bas du chemin forestier (figure 1).

Sa position n'est pas connue avec précision mais l'ouvrage se situe à proximité du croisement de deux layons et d'un ruisseau forestier. Cet ouvrage qui était fortement détérioré à la suite de chute d'arbre et par un système racinaire développé a été complètement reconstruit en 2006. Un chêne se situe à moins de 3 m de cet ouvrage.

III.4 – Sources de Poirmont

- Localisation des sources et environnement immédiat**

Source	Commune	Situation cadastrale	Lieu-dit	Coordonnées Lambert II	Latitude / Longitude	Altitude	Code BSS
Poirmont supérieure	La Lanterne-et-les-Armonts	A1 1106	Le Poirmont	N 2318.700 E 912.350	N47°27'27,5" E6°20'38,7"	≈ 382 m NGF	inexistant
Poirmont inférieure	La Lanterne-et-les-Armonts	A1 1106	Le Poirmont	N 2318.700 E 912.350	N47°27'27,5" E6°20'38,7"	≈ 380 m NGF	inexistant

- Contexte des venues d'eau**

Il n'existe pas d'ouvrage de captage pour les deux sources de Poirmont.

La source supérieure apparaît vraisemblablement au niveau d'un joint de stratification dans une petite vasque d'une soixantaine de centimètres de diamètre. Cette source s'écoule en direction d'un étang situé à quelques dizaines de mètres en aval mais n'en constitue pas l'alimentation principale.

La source inférieure émerge dans le même contexte que la source supérieure. Elle est sommairement captée par un ancien bassin en pierre qui se remplit par la base.

L'accès à ces sources se fait par un chemin forestier qui passe à l'amont immédiat de la source inférieure et à quelques mètres en aval de la source supérieure.

Les débits de basses à moyennes eaux de la source supérieure ont varié de 34,5 à 65 m³/j (mesures réalisées par le syndicat et le Cabinet Reilé entre 2003 et 2006).

Le débit de moyennes eaux mesuré par le Cabinet Reilé en 2006 était de 25 à 30 m³/j pour la source inférieure.

- Qualité de l'eau**

L'eau des sources de Poirmont présente des caractéristiques physico-chimique et bactériologique similaires à celle de la source de la Grande Forêt.

La teneur en nitrate (4,61 mg/l) est d'origine naturelle et montre l'absence de pollution d'origine agricole.

La turbidité est inférieure à la référence de qualité de 1 NFU.

Le pH est acide (5,6) et inférieur à la limite de qualité de 6,5. **Un traitement de neutralisation sera nécessaire avant distribution.**

La contamination bactériologique est faible mais existante et sans doute d'origine naturelle, ce qui nécessitera la mise en place d'un traitement de désinfection.

- Délimitation et occupation du bassin versant des sources de Poirmont.

Les deux sources de Poirmont apparaissent au pied de la butte gréuese du Poirmont affectée à l'est par une faille sub-méridienne.

Les limites du bassin versant hydrogéologique commun aux deux sources correspondent aux limites du bassin versant topographique au nord, au sud et à l'ouest tandis que la faille matérialise la limite est.

La superficie du bassin versant est d'environ 2 ha.

Le bassin versant est principalement investi par la forêt excepté à l'est et au nord où l'on retrouve des prairies de fauches ou des pâtures.

La route départementale 137 reliant Belmont à La-Lanterne-et-les-Armonts longe la limite est et sud-est du bassin versant. Elle pourrait constituer un risque de pollution accidentelle mais son tracé par rapport aux limites du bassin versant et la forte probabilité d'écoulements vers la rivière « La Lanterne » ne remettent pas en cause les possibilités de captage des sources de Poirmont.

Notons que la ferme du Poirmont, se situe au-delà de la faille qui limite le bassin versant. Les écoulements superficiels en provenance de ce secteur s'écoulent en direction de la route D137 puis de « La Lanterne ».

Par conséquent, compte-tenu de leurs caractéristiques hydrogéologiques et de l'occupation du sol sur leur bassin versant, **les sources de Poirmont inférieure et supérieur sont protégeables** dans les conditions décrites au paragraphe IV.5.

IV – Périmètres de protection

IV.1 – Généralités et définitions 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 accidentielles.

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 celle 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 envisager 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.

IV.2 – La source du Bois des Hauts

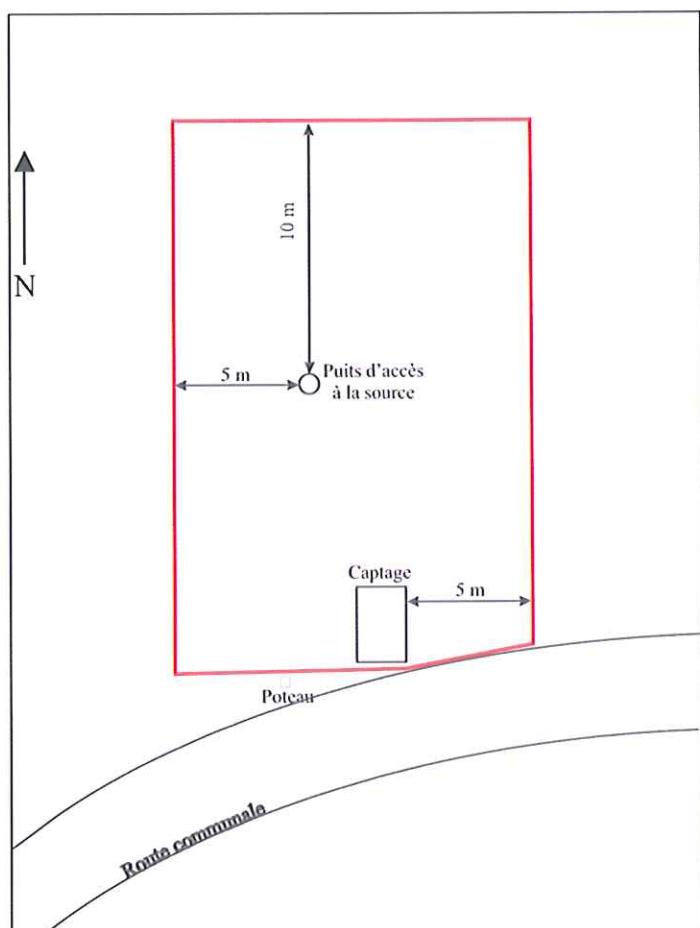
IV.2.1 – Périmètre de protection immédiate

Il semblerait que l'ouvrage de captage soit implanté sur la parcelle 942 de la section A du cadastre de La-Lanterne-et-les-Armonts mais sa position précise est inconnue.

Un bornage devra permettre de créer et délimiter une nouvelle parcelle qui inclura pour partie la parcelle 940 et la parcelle 942 et deviendra le périmètre de protection immédiate dont le Syndicat Intercommunal des Eaux du Bois des Hauts sera propriétaire.

Ce périmètre de protection immédiate devra inclure l'ouvrage principal ainsi que le puits d'accès à la source.

Afin de préserver les installations vis-à-vis du risque de chute d'arbres ou de dégradation des maçonneries enterrées par le système racinaire, le périmètre de protection immédiate devra s'étendre jusqu'à 10 m en amont du puits d'accès à la source et 5 m de chaque cotés, selon le schéma suivant :



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 du terrain.

Les arbres se situant dans le PPI seront tous abattus.

L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite.

L'arrivée de la source latérale devra être supprimée et condamnée.

L'exutoire du trop-plein du captage devra être équipé d'une grille empêchant l'accès de petits animaux en période sèche. Cette grille sera nettoyée régulièrement afin d'éviter tout risque d'obstruction.

Le périmètre sera clôturé par un grillage de 2 m de haut et l'accès se fera par un portail muni d'un verrou.

La surface totale de ce périmètre sera d'environ 300 m².

Figure 5 : Périmètre de Protection Immédiate du captage du Bois des Hauts

IV.2.2 – Périmètre de protection rapprochée

Nous distinguerons deux types de périmètres de protection rapprochée :

- Un PPR A qui inclus le bassin versant topographique de la source du Bois des Hauts et notamment les parcelles actuellement cultivées.
- Un PPR B qui inclus les étangs Carpe Rôtie et parcelles voisines implantées sur les grès à Volzia dont les prescriptions seront légèrement différentes.

Leur délimitation est définie selon le plan suivant :

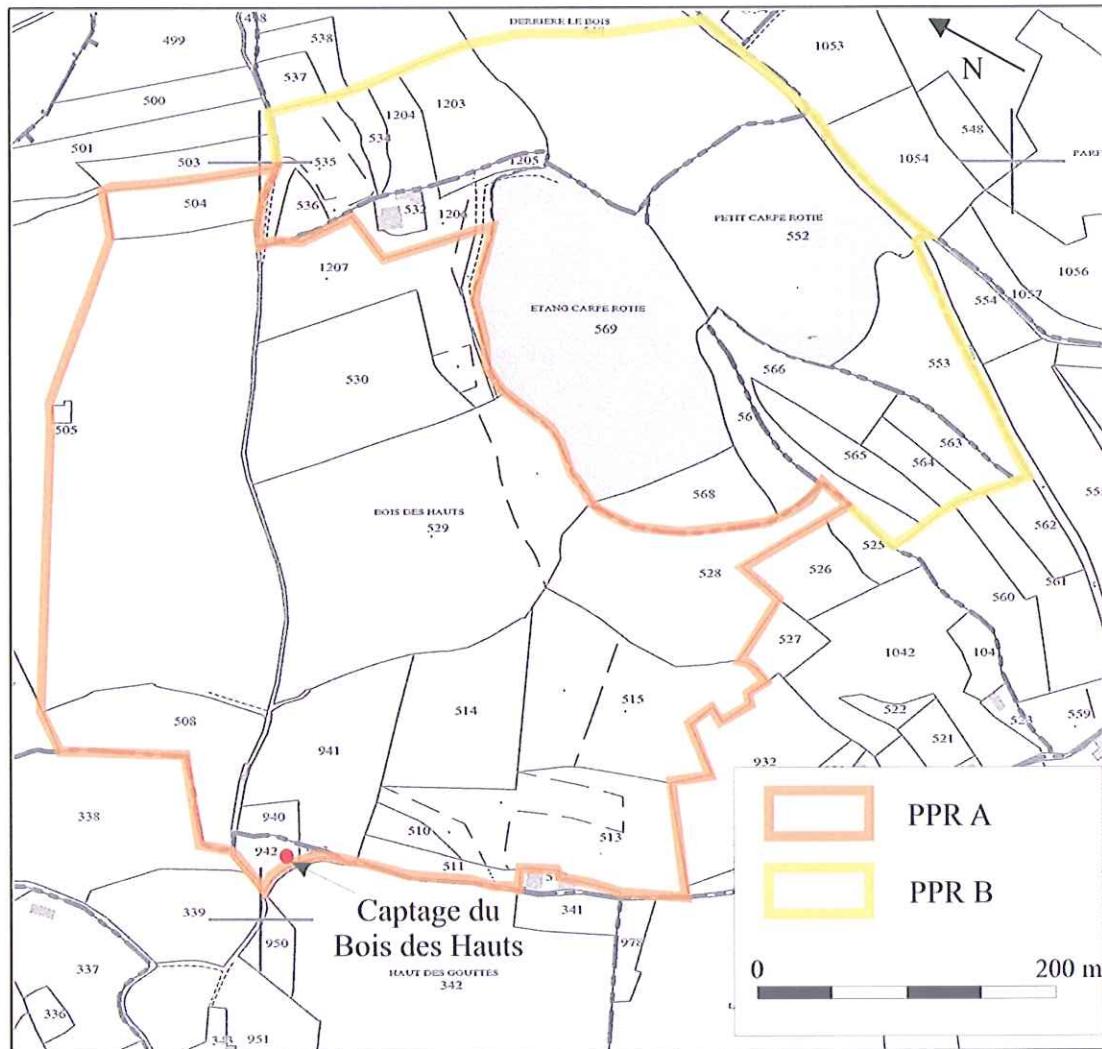


Figure 6 : Périmètre de Protection Rapprochée A et B du captage du Bois des Hauts

Les prescriptions générales communes aux PPR A et au PPR B sont :

- Le maintien en état des zones boisées et des parcelles enherbées ;
- L’interdiction d’ouverture de carrières ou de galeries ;
- L’interdiction de création de nouvelles voies de communication routière ;

- L’interdiction de circulations d’engins à moteur autres que ceux nécessaires à l’exploitation forestière. Cette interdiction concerne le chemin forestier qui longe les parcelles 940 à 942, 529, 530, 1207 et 504.
- L’interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires pour l’entretien des talus ou fossés ;
- L’interdiction de création de nouveaux points d’eau souterraine ou superficielle ;
- L’interdiction de création ou de modification de plans d’eau, marres ou étangs ;
- L’interdiction de dépôts ou stockage de déchets de toute sorte susceptibles de portée atteinte à la qualité de l’eau qu’ils soient temporaires ou permanents ;
- L’interdiction d’installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d’hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d’eaux usées de toute nature ;
- L’interdiction de création de nouvelles exploitations agricoles et la mise aux normes des bâtiments existants ;
- L’interdiction de création de stockage de produits phytosanitaires en dehors des sièges d’exploitation sous réserve qu’ils soient aménagés de manière à supprimer le risque d’écoulement vers la nappe.
- L’interdiction de création de stockages au champ de matières fermentescibles et de produits fertilisants ;
- L’interdiction d’épandage d’effluents organiques liquides (lisier, purins, boues issues du traitement des eaux usées)
- L’interdiction de création de nouvelles constructions ou zones d’habitat ;
- L’interdiction de création de camping ;

En plus des prescriptions communes aux deux PPR, les prescriptions spécifiques au PPR A sont les suivantes :

- La remise en herbe ou le reboisement des parcelles cultivées (section A : 514, 529, 530) ;
- L’interdiction d’épandage de produits phytosanitaires ;

Ces prescriptions ont pour but de diminuer la teneur en nitrates dans de la source du Bois des Hauts. En effet, le mélange actuel des eaux permet d’obtenir une teneur en nitrates acceptable. Mais en cas d’impossibilité d’utiliser la source de la Grande Forêt, la concentration initiale en nitrates de la source du Bois des Hauts devra être plus faible.

IV.2.3 – Périmètre de protection éloignée

Il ne sera pas nécessaire compte tenu de l’instauration d’un PPR B.

IV.3 – La source de la Grande Forêt

IV.3.1 – Périmètre de protection immédiate

La position cadastrale précise du captage est inconnue. Il se situe vraisemblablement sur la parcelle 1008 ou la parcelle 1009 de la section A6 du cadastre de la commune des Fessey.

Un bornage devra permettre de créer et délimiter une nouvelle parcelle qui inclura pour partie la parcelle 1008 ou 1009 et la parcelle 647 et deviendra le périmètre de protection immédiate dont le Syndicat Intercommunal des Eaux du Bois des Hauts sera propriétaire.

Ce périmètre de protection immédiate devra inclure l'ouvrage principal ainsi que le drain qui l'alimente.

Afin de préserver les installations vis-à-vis du risque de chute d'arbres ou de dégradation des maçonneries enterrées par le système racinaire, le périmètre de protection immédiate devra s'étendre jusqu'à 15 m en amont du puits d'accès à la source, 5 m de chaque cotés, et 2 m en aval du regard de trop-plein selon le schéma suivant :

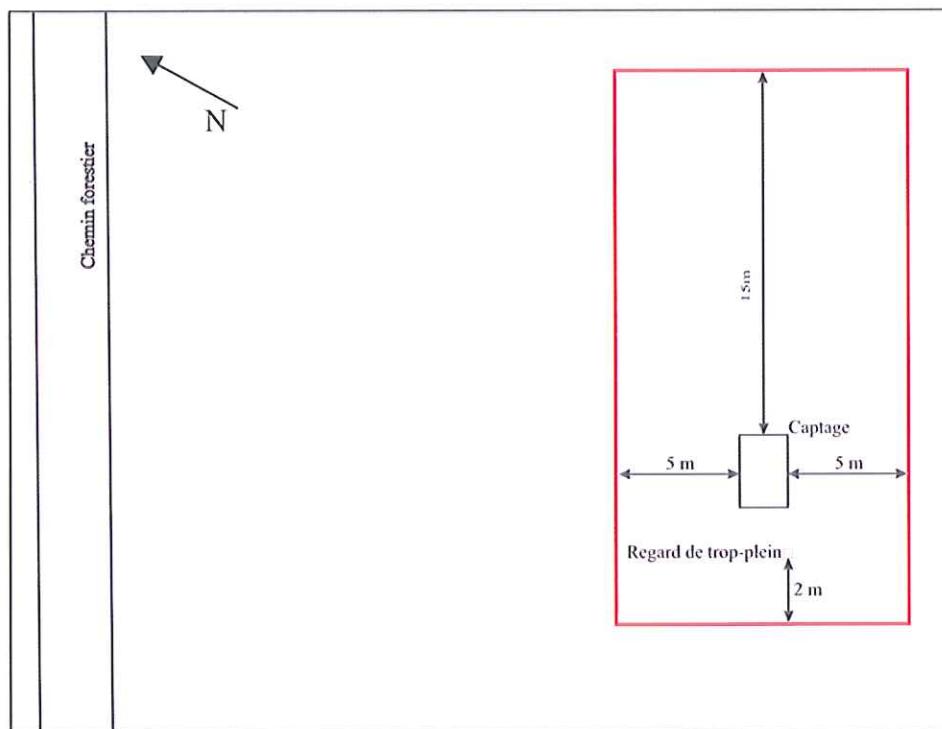


Figure 7 : Périmètre de Protection Immédiate du captage de la Grande Forêt

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 du terrain.

Les arbres se situant dans le PPI seront tous abattus. L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite.

L'exutoire du trop-plein du captage devra être équipé d'une grille de petite maille empêchant l'accès de petits animaux en période sèche. Cette grille sera nettoyée régulièrement afin d'éviter tout risque d'obstruction.

Ce périmètre de protection immédiate sera clôturé et l'accès se fera par un portail équipé d'un verrou. La clôture pourra être adaptée au contexte forestier et pourra être constituée de piquets d'acacias et de 4 rangées de fils barbelés. La superficie de ce périmètre sera d'environ 275 m².

IV.3.2 – Périmètre de protection rapprochée

Compte tenu du contexte exclusivement forestier du bassin versant de la source de la Grande Forêt, un seul périmètre de protection rapproché sera nécessaire.

Sa délimitation est définie selon le plan suivant :

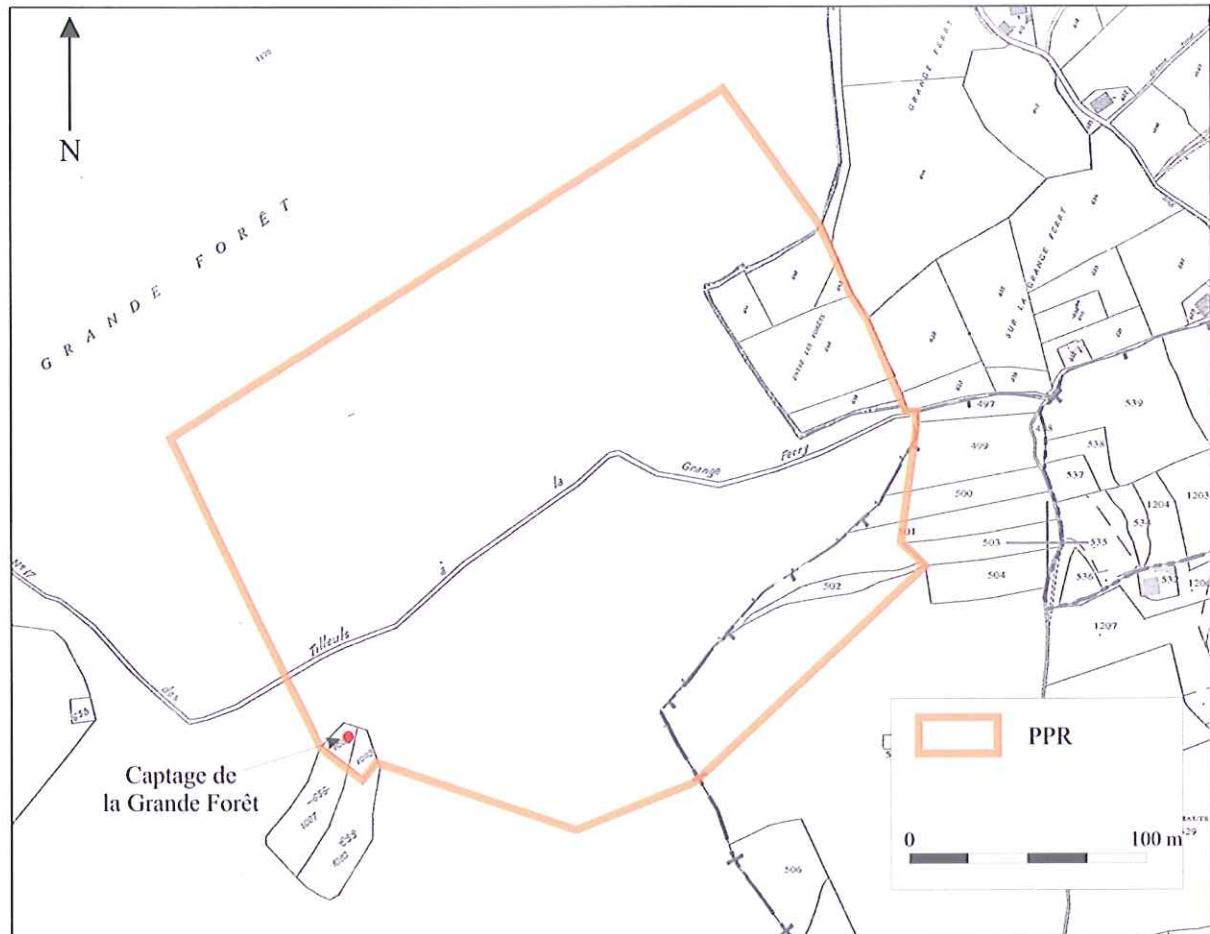


Figure 8 : Périmètre de Protection Rapprochée du captage de la Grande Forêt

Les prescriptions générales au sein du PPR sont :

- Le maintien en état des zones boisées et des parcelles enherbées ;
 - L’interdiction d’ouverture de carrières ou de galeries ;
 - L’interdiction de création de nouvelles voies de communication routière ;
 - L’interdiction de circulations d’engins à moteur autres que ceux nécessaires à l’exploitation forestière.
 - L’interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires pour l’entretien des talus ou fossés ;
 - L’interdiction de création de nouveaux points d’eau souterraine ou superficielle ;

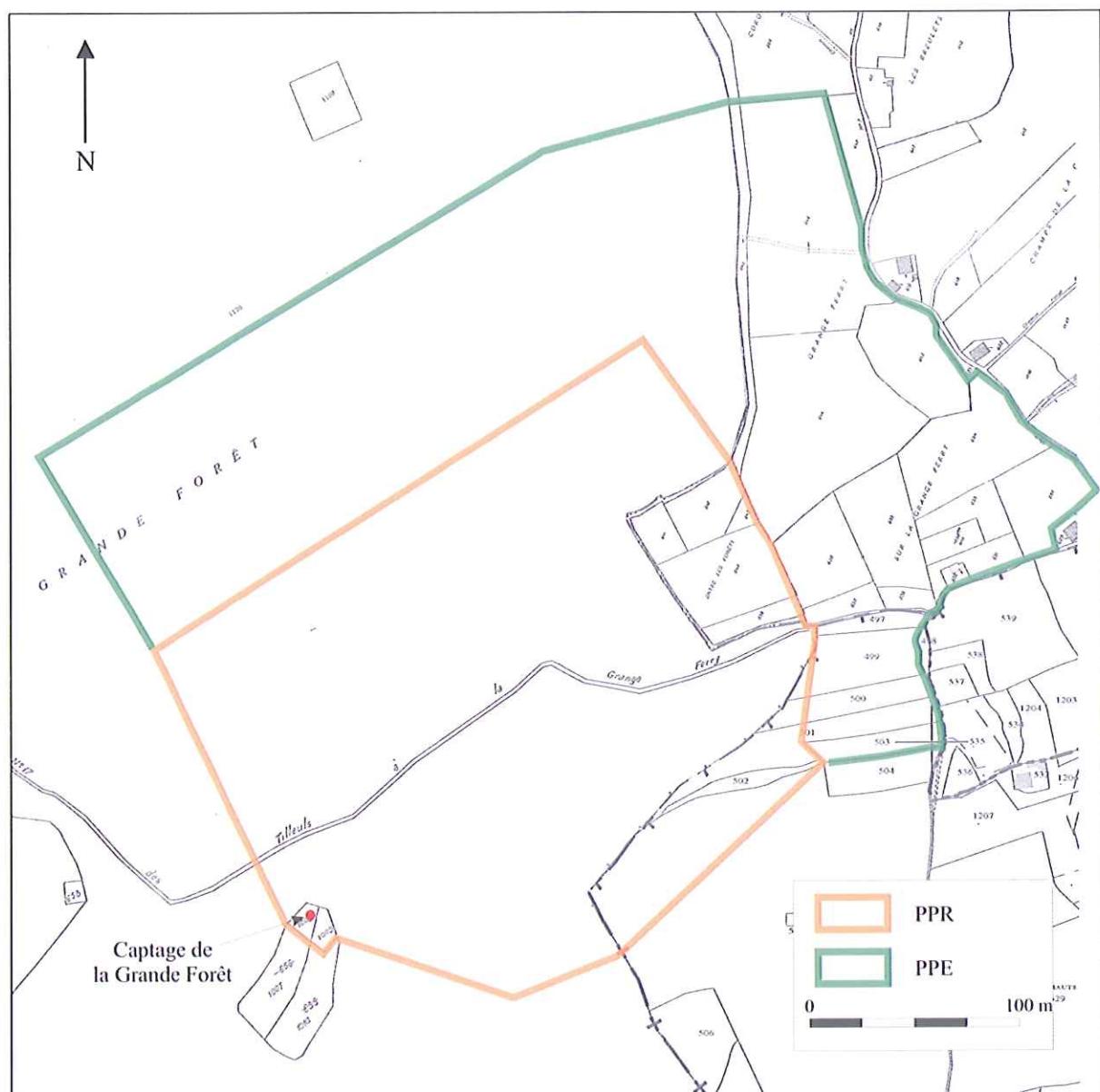
- L’interdiction de création ou de modification de plans d’eau, marres ou étangs ;
- L’interdiction de dépôts ou stockage de déchets de toute sorte susceptibles de portée atteinte à la qualité de l’eau qu’ils soient temporaires ou permanents ;
- L’interdiction d’installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d’hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d’eaux usées de toute nature ;
- L’interdiction de création de nouvelles exploitations agricoles ;
- L’interdiction de création de stockage de produits phytosanitaires en dehors des sièges d’exploitation sous réserve qu’ils soient aménagés de manière à supprimer le risque d’écoulement vers la nappe.
- L’interdiction de création de stockages au champ de matières fermentescibles et de produits fertilisants ;
- L’interdiction d’épandage d’effluents organiques liquides (lisier, purins, boues issues du traitement des eaux usées)
- L’interdiction de création de nouvelles constructions ou zones d’habitat ;
- L’interdiction de création de camping ;

IV.3.3 – Périmètre de protection éloignée

Compte tenu du contexte géologique et topographique, un périmètre de protection éloignée permettra de constituer une zone de vigilance au sein de laquelle les nouvelles activités ou les activités existantes seront exercées de manière à ne pas créer de risque de pollution des eaux du captage ou de modification de ces capacités de production.

S'agissant d'une zone de vigilance, toute modification d'activité devra faire l'objet d'une attention particulière de la part du syndicat et de la DDASS de la Haute-Saône.

Ce PPE prolonge le PPR jusqu'à la ligne de crête de la Grande Forêt au nord-ouest et jusqu'à « La Grange Fary » au nord-est.



IV.4 – L'ouvrage de jonction

Il se situe à environ 200 m en aval de la source de la Grande Forêt, mais sa position cadastrale devra être précisée et un bornage devra être réalisé pour permettre de créer et délimiter une nouvelle parcelle.

Ce PPI a pour but de protéger l'ouvrage de jonction (nouvellement refait) des chutes d'arbres trop proches et de leurs branches ou de dégradations de la maçonnerie par le système racinaire. En effet, ce type de dommages a obligé le syndicat à reconstruire complètement cet ouvrage dont le rôle dans le dispositif d'adduction est indispensable.

Le PPI autour de cet ouvrage sera de forme rectangulaire.

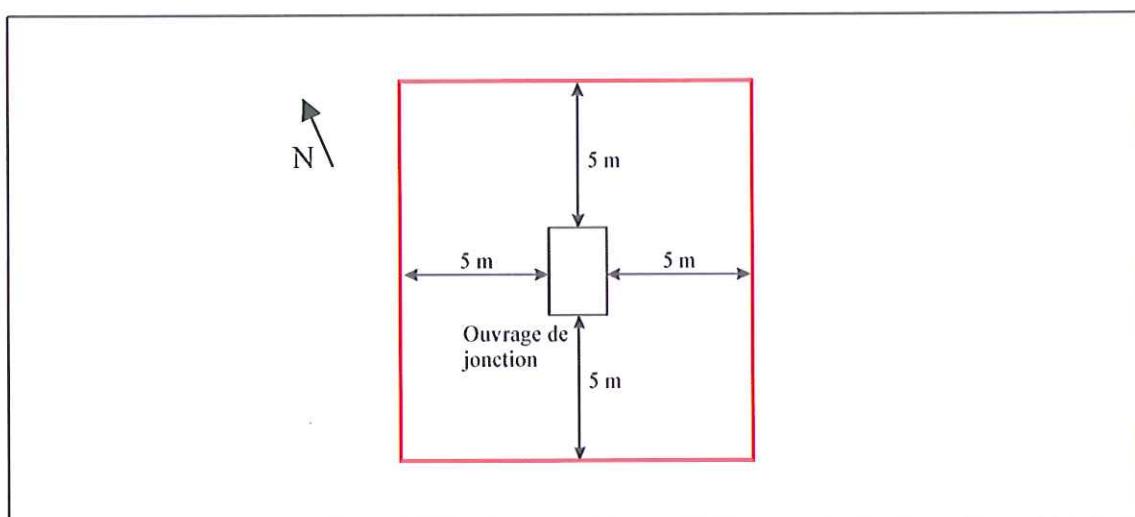


Figure 10 : Pérимètre de Protection Immédiate de l'ouvrage de jonction

Les limites du PPI se situeront à 5 m de chaque coté de l'ouvrage. La superficie du PPI sera de 155 m² environ.

Ce périmètre de protection immédiate sera clôturé et l'accès se fera par un portail équipé d'un verrou. Comme pour le PPI du captage de la Grande Forêt, la clôture pourra être adaptée au contexte forestier et pourra être constituée de piquets d'acacias et de 4 rangées de fils barbelés.

Au sein de ce périmètre toutes les activités seront interdites, à l'exception de celles liées à l'entretien de l'ouvrage et du terrain.

Les arbres se situant dans le PPI seront tous abattus.

L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite.

IV.5 – Les sources de Poirmont

IV.5.1 – Périmètre de protection immédiate

Les deux sources se situent sur la parcelle 1 106 de la section A1 du cadastre de La-Lanterne-et-les-Armonts mais leur position précise est inconnue.

Chacune des deux sources devra être incluse dans un périmètre de protection immédiate qui lui sera propre.

Un bornage devra permettre de créer et délimiter de nouvelles parcelles qui incluront pour partie la parcelle 1 106 et deviendront les PPI de la source de Poirmont inférieure et de la source de Poirmont supérieure dont le Syndicat Intercommunal des Eaux du Bois des Hauts sera propriétaire.

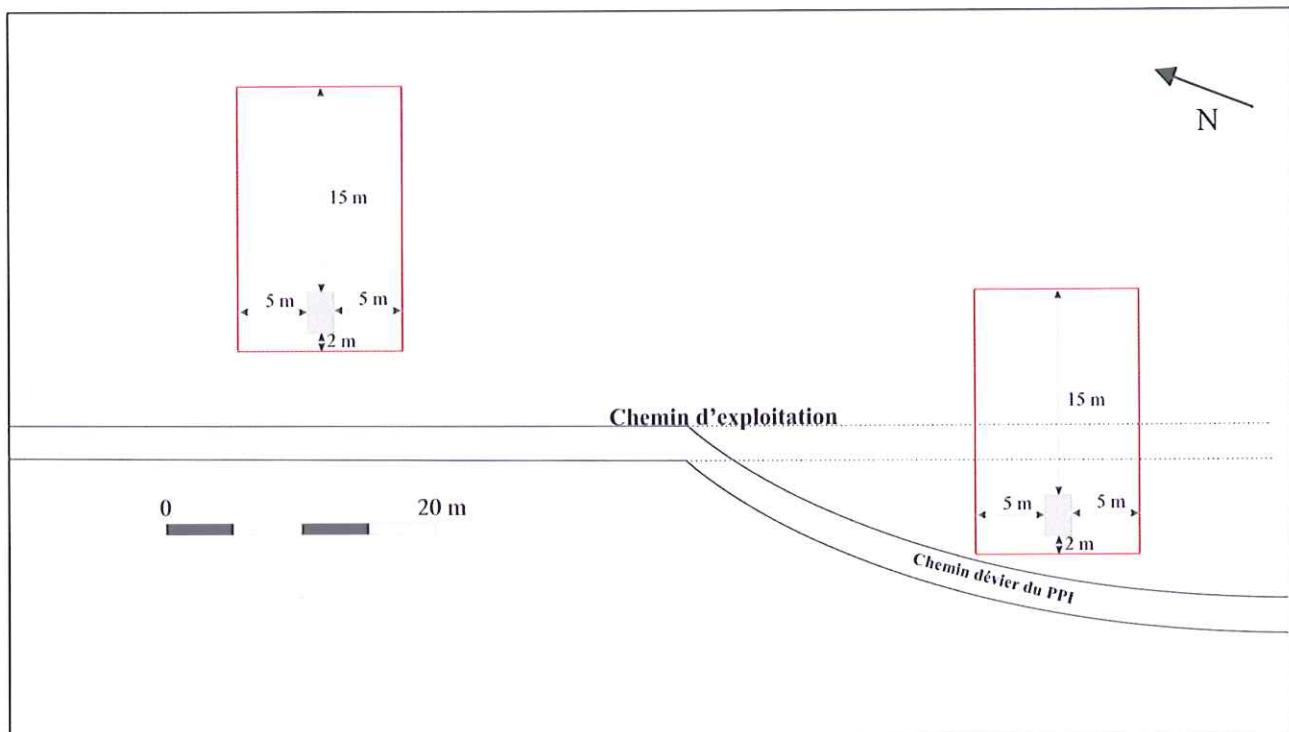


Figure 11 : Périmètres de Protection Immédiate des sources de Poirmont supérieure et inférieure

Les PPI des deux sources auront des caractéristiques similaires, c'est à dire une extension amont de 15 m par rapport au futur ouvrage, 5 m de chaque côté du captage et 2 m à l'aval. Leur surface sera d'environ 260 m². Ils seront clôturés par du grillage de 2 m de hauteur et l'accès se fera par un portail équipé d'un verrou.

Le chemin forestier existant traverse actuellement le futur PPI de la source de Poirmont aval. Il devra donc être dévié vers l'aval de cette source.

Au sein de ces périmètres, toutes les activités seront interdites, à l'exception de celles liées à l'exploitation des captages et à l'entretien mécanique des terrains.

Les arbres se situant dans les PPI seront tous abattus. L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite.

Les exutoires des trop-pleins de captages devront être équipés de grilles de petite maille empêchant l'accès de petits animaux en période sèche. Ces grilles seront nettoyées régulièrement afin d'éviter tout risque d'obstruction.

IV.5.2 – Périmètre de protection rapprochée

Il correspond globalement au bassin versant des deux sources tel qu'il a été défini dans l'étude complémentaire du Cabinet Reilé.

Ces limites sont les suivantes :

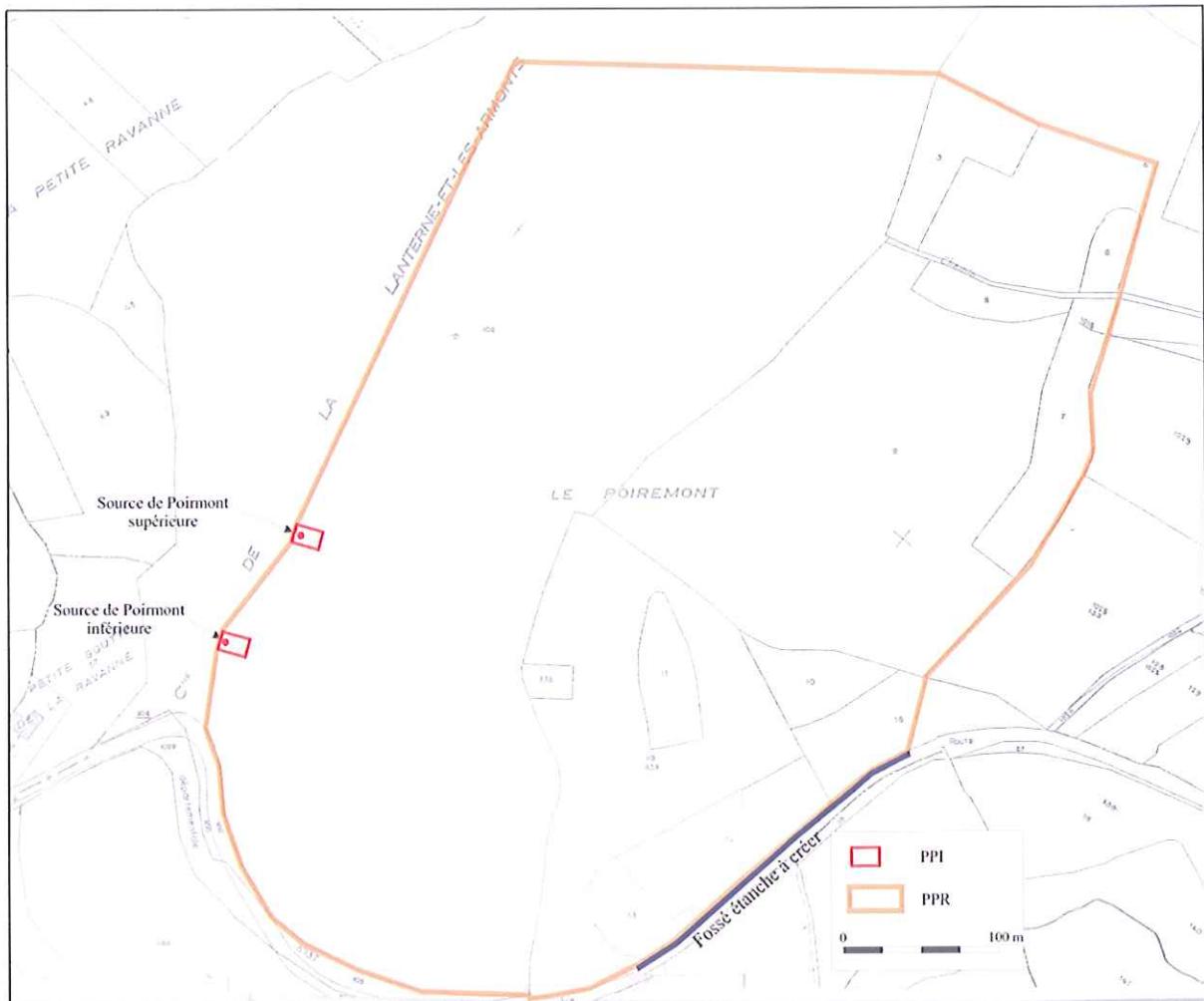


Figure 12 : Périmètres de Protection Rapprochée des sources de Poirmont supérieure et inférieure

Les prescriptions générales au sein du PPR sont :

- Le maintien en état des zones boisées et des parcelles enherbées ;
- L'interdiction d'ouverture de carrières ou de galeries ;
- L'interdiction de création de nouvelles voies de communication routière à l'exception de celle visant à dévier le chemin forestier du PPI de la source de Poirmont inférieure ;
- L'interdiction de circulations d'engins à moteur autres que ceux nécessaires à l'exploitation forestière.

- L’interdiction d’utilisation de produits phytosanitaires pour l’entretien des talus ou fossés ;
- L’interdiction de création de nouveaux points d’eau souterraine ou superficielle à l’exception des ouvrages de captages et des éventuels ouvrages annexes des sources de Poirmont ;
- L’interdiction de création ou de modification de plans d’eau, marres ou étangs ;
- L’interdiction de dépôts ou stockage de déchets de toute sorte susceptibles de porter atteinte à la qualité de l’eau qu’ils soient temporaires ou permanents ;
- L’interdiction d’installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d’hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d’eaux usées de toute nature ;
- L’interdiction de création de nouvelles exploitations agricoles ;
- L’interdiction de création de stockage de produits phytosanitaires en dehors des sièges d’exploitation sous réserve qu’ils soient aménagés de manière à supprimer le risque d’écoulement vers la nappe.
- L’interdiction de création de stockages au champ de matières fermentescibles et de produits fertilisants ;
- L’interdiction d’épandage d’effluents organiques liquides (lisier, purins, boues issues du traitement des eaux usées)
- L’interdiction de création de nouvelles constructions ou zones d’habitat ;
- L’interdiction de création de camping ;

Afin de supprimer le risque de pollution depuis la route départementale 137, un fossé étanche de 200 m dont l’exutoire sera dirigé vers le sud pourra être créé le long de la limite sud-est du PPR.

IV.5.3 – Périmètre de protection éloignée

Etant donnée que le PPR englobe la totalité du bassin versant des sources de Poirmont, l’instauration d’un PPE n’est pas nécessaire.

Fait à Montferrand le Château, le 16 avril 2008.

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



ANNEXES

Annexe 1 : Résultats des analyses d'eau

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 : 00038668 page : 1

Vesoul, le 9 août 2007

MONSIEUR LE PRESIDENT
SIAEP DU BOIS DES HAUTS
MAIRIE

70270 BELMONT

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 DU BOIS DES HAUTS

	Type	Code	Nom	Prélevé le :	lundi 04 juin 2007 à 10h30
Prélevement		00038668		par :	ME GRUX
Unité de gestion	0307	SIAEP DU BOIS DES HAUTS		Type visite :	RP
Installation	CAP	000124	SOURCE BOIS DES HAUTS		
Point de surveillance	P	0000000124	SOURCE BOIS DES HAUTS		
Localisation exacte			ARRIVEE SOURCE		
Commune			LA LANTERNE ET LES ARMONTS		

Mesures de terrain

	Résultats	Limites de qualité	Références de qualité
		inférieure	supérieure
Température de l'eau	9,0 °C		25,00

Contexte environnemental

Température de l'eau	9,0 °C		25,00	
----------------------	--------	--	-------	--

Analyse laboratoire

Analyste effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801
Type de l'analyse : RPN Code SISE de l'analyse : 00040573 Référence laboratoire : C07-15749-P01

	Résultats	Limites de qualité	Références de qualité
		inférieure	supérieure

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

Benzène	<0,20 µg/l		
---------	------------	--	--

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

Dichloreéthane-1,2	<3,0 µg/l		
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,5 µg/l		
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<SEUIL. µg/l		
Trichloroéthylène	<1,0 µg/l		

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

Agents de surface (bleu méth.) mg/l.	<0,05 mg/l		0,50
--------------------------------------	------------	--	------

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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 63 18
Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00038868 page : 2

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801

Type de l'analyse : RPN Code SISE de l'analyse : 00040573 Référence laboratoire : C07-15749-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,050 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-déisopropyl	<0,030 µg/l			2,00	
Atrazine déséthyl	<0,030 µg/l			2,00	
MINERALISATION					
Sulfures	<0,5 mg/l S--				
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Antimoine	<5 µg/l				
Arsenic	<2 µg/l			100,00	
Baryum	0,40 mg/l				
Bore mg/L	0,18 mg/l				
Cadmium	<0,5 µg/l			5,00	
Chrome total	<2 µg/l			50,00	
Cyanures totaux	<10 µg/l CN			50,00	
Mercure	<0,10 µg/l			1,00	
Nickel	<5 µg/l				
Plomb	<2 µg/l			50,00	
Sélénium	<2 µg/l			10,00	
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0,5 mg/l C			10,00	
PARAMETRES LIÉS A LA RADIOACTIVITÉ					
Activité alpha globale en Bq/L	<0,04 Bq/l.				
Activité bêta globale en Bq/L	<0,4 Bq/l				
Activité Tritium (3H)	<10,0 Bq/l				
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Métaazachlore	<0,050 µg/l			2,00	
Métolachlore	<0,050 µg/l			2,00	
Tébulam	<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	

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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
d070-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00035618 page : 3

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801

Type de l'analyse : RPN

Code SISE de l'analyse : 00040573

Référence laboratoire : C07-15749-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	Supérieure	Inférieure	Supérieure
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
Dichlorprop	<0,050 µg/l			2,00	
Diclofop méthyl	<0,050 µg/l			2,00	
Mécoprop	<0,050 µg/l			2,00	
Quizolafop éthyle	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES CARBAMATES					
Aldicarbe	<0,050 µg/l			2,00	
Carbendazime	<0,10 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					
Aclonifen	<0,050 µg/l			2,00	
AMPA	<0,10 µg/l			2,00	
Benflazole	<0,050 µg/l			2,00	
Clomazone	<0,050 µg/l			2,00	
Clopyralid	<0,50 µg/l			2,00	
Cypradinil	<0,050 µg/l			2,00	
Diméfuron	<0,050 µg/l			2,00	
Fenpropidin	<0,050 µg/l			2,00	
Fenpropimorph	<0,050 µg/l			2,00	
Fluorchloridone	<0,050 µg/l			2,00	
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)	<0,050 µg/l			2,00	
Glyphosate	<0,10 µg/l			2,00	
Pendiméthiline	<0,050 µg/l			2,00	
Prochloraze	<0,050 µg/l			2,00	
Pyridate	<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 ORGANOPHOSPHORES					
Dichlorvos	<0,03 µg/l			2,00	
Diméthoate	<0,05 µg/l			2,00	
Malathion	<0,03 µg/l			2,00	
Parathion éthyl	<0,03 µg/l			2,00	
Parathion méthyl	<0,03 µg/l			2,00	
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Metsulfuron méthyl	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,050 µg/l			2,00	

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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
d070-sante-environnement@sante.couvr.fr



PLV : 00038566 page : 4

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801

Type de l'analyse : RPN Code SISE de l'analyse : 00040573 Référence laboratoire : C07-15749-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure

PESTICIDES TRIAZINES

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	
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	

PESTICIDES TRIAZOLES

Bromuconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Cyproconazole	<0,050 µg/l			2,00	
Dilénoconazole	<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	<0,060 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	
Néburon	<0,050 µg/l			2,00	

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL

7001

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00040717

Référence laboratoire : HY-07/23-01342/

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Aspect (0=r.a.s.,sinon =1,cf comm.)	0 qualit.				
Couleur (0=r.a.s.,sinon =1,cf comm.)	0 qualit.				
Odeur (0=r.a.s., sinon=1 cf comm.)	0 qualit.				
Turbidité néphélosométrique	<0,50 NTU				

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

Anhydride carbonique libre	16,7 mg/CO2				
Équilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	4 qualit.				

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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 63 18
Fax: 03 84 75 85 49
gd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 00018668 page : 5

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00040717

Référence laboratoire : HY-07/23-01342

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Hydrogénocarbonates	3,0 mg/l				
pH	5,20 unitépH				
Titre alcalimétrique complet	<2,0 °F				
Titre hydroalcalimétrique	4,20 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer total	<10 µg/l				
Manganèse total	40 µg/l				
MINERALISATION					
Calcium	13 mg/l				
Chlorures	6,9 mg/l			200,00	
Conductivité à 25°C	135 µS/cm				
Magnésium	2,1 mg/l				
Potassium	4,3 mg/l				
Sodium	1,5 mg/l		200,00		
Sulfates	10,8 mg/l		250,00		
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	50 µg/l				
Cuivre	<0,02 mg/l				
Fluorures mg/L	N.D. mg/l				
Zinc	<0,05 mg/l		5,00		
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	0,55 mg/lC		10,00		
PARAMETRES AZOTES ET PHOSPHORES					
Ammonium (en NH4)	N.D. mg/l		4,00		
Nitrates (en NO3)	35,8 mg/l		100,00		
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-60h	13 n/ml				
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	1 n/ml				
Bactéries coliformes /100ml-MS	1 n/100ml				
Bact. et spores sulfito-rédu./100ml	<1 n/100ml				
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100ml		10000		
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100ml		20000		
Pseudomonas aeruginosa par 100ml	<1 n/100ml				

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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 : 00038668 page : 6

Conclusion sanitaire (Prélèvement N° 00038668)

Analyse de première adduction effectuée dans le cadre de la procédure de protection et d'autorisation. Eau brute distribuée sans aucun traitement préalable. L'eau favorise la dissolution des canalisations en plomb. Lorsqu'il subsiste de telles conduites à l'intérieur des habitations, laisser couler l'eau avant de la consommer et changer ces conduites dans les meilleurs délais. L'eau présente une qualité microbiologique insuffisante. Les effets sanitaires liés à la pollution microbiologique de l'eau sont en général des pathologies de type gastro-entérique. Votre collectivité a été avertie de cette contamination par une télécopie le 7 juin 2007.

Pour la Directrice
L'ingénieur sanitaire

Jérôme Raibaut

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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 : 00038468 page : 1

Vesoul, le 9 août 2007

MONSIEUR LE PRESIDENT
SIAEP DU BOIS DES HAUT
MAIRIE

70270 BELMONT

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 :
CONTROLE SANITAIRE PREVU PAR L.A.P.

SIAEP DU BOIS DES HAUTS

	Type	Code	Nom	Prélevé le :	
Prélèvement		00038468		lundi 04 juil 2007 à 09h45	
Unité de gestion		0307	SIAEP DU BOIS DES HAUTS	par :	ME GRUX
Installation	CAP	000125	SOURCE DE LA GRANDE FORET	Type visite :	RP
Point de surveillance	P	0000000125	SOURCE DE LA GRANDE FORET		
Localisation exacte			ARRIVEE SOURCE		
Commune			LES FESSEY		

Mesures de terrain

	Résultats	Limites de qualité	Références de qualité		
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
Température de l'eau	9,0 °C		25,00		

CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Température de l'eau	9,0 °C	25,00		
----------------------	--------	-------	--	--

Analyse laboratoire

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801
Type de l'analyse : RPN Code SISE de l'analyse : 00040355 Référence laboratoire : C07-15746-P01

	Résultats	Limites de qualité	Références de qualité		
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure

COMP. ORG. VOLATILS & SEMI-VOLATILS

Benzène	<0,20 µg/l				
---------	------------	--	--	--	--

COMPOSES ORGANOHALOGENES VOLATILS

Dichloroéthane-1,2	<3,0 µg/l				
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	<0,5 µg/l				
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	<SEUIL µg/l				
Trichloroéthylène	<1,0 µg/l				

DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES

Agents de surface (bleu méth.) mg/l.	<0,05 mg/l		0,50		
--------------------------------------	------------	--	------	--	--

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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
Tél : 03 84 78 53 18
Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV : 09038468 page : 2

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801

Type de l'analyse : RPN

Code SISE de l'analyse : 00040355

Référence laboratoire : C07-15746-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		Inférieure	supérieure	Inférieure	supérieure
DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES					
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	<0,050 mg/l			1,00	
Phénols (indice phénol C6H5OH) mg/l	<0,010 mg/l			0,10	
HYDROCARB. POLYCYCLIQUES AROMATIQU					
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					
Alrazine-déisopropyl	<0,030 µg/l			2,00	
Alrazine déséthyl	<0,030 µg/l			2,00	
MINERALISATION					
Sulfures	0,7 mg/lS--				
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Antimoine	<5 µg/l				
Arsenic	<2 µg/l			100,00	
Baryum	0,12 mg/l				
Bore mg/l	<0,050 mg/l				
Cadmium	<0,5 µg/l			5,00	
Chrome total	<2 µg/l			50,00	
Cyanures totaux	<10 µg/l CN			60,00	
Mercure	<0,10 µg/l			1,00	
Nickel	<5 µg/l				
Plomb	<2 µg/l			50,00	
Sélénium	<2 µg/l			10,00	
OXYGENE ET MATIERES ORGANIQUES					
Carbone organique total	<0,5 mg/l C			10,00	
PARAMETRES LIES A LA RADIOACTIVITE					
Activité alpha globale en Bq/L	<0,04 Bq/L				
Activité bêta globale en Bq/L	<0,4 Bq/L				
Activité Tritium (3H)	<10,0 Bq/l				
PESTICIDES AMIDES, ACETAMIDES, ...					
Métaazachlore	<0,050 µg/l			2,00	
Métolachlore	<0,050 µg/l			2,00	
Tébulaom	<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	

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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.ouv.fr



PLV: 00038488 page: 3

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801

Type de l'analyse : RPN

Code SISE de l'analyse : 00040356

Référence laboratoire : C07-15746-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
PESTICIDES ARYLOXYACIDES					
Dichlorprop	<0,050 µg/l			2,00	
Diclofop méthyl	<0,050 µg/l			2,00	
Mécoprop	<0,050 µg/l			2,00	
Quizolafop éthyle	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES CARBAMATES					
Aldicarbe	<0,050 µg/l			2,00	
Carbendazime	<0,10 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					
Actonifen	<0,050 µg/l			2,00	
AMPA	<0,10 µg/l			2,00	
Bentazone	<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	
Diméfuron	<0,050 µg/l			2,00	
Fenpropidin	<0,050 µg/l			2,00	
Fenpropimorphé	<0,050 µg/l			2,00	
Fluorochloridone	<0,000 µg/l			2,00	
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)	<0,050 µg/l			2,00	
Glyphosate	<0,10 µg/l			2,00	
Pendiméthiline	<0,050 µg/l			2,00	
Prochloraze	<0,050 µg/l			2,00	
Pyridate	<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 ORGANOPHOSPHORES					
Dichlorvos	<0,03 µg/l			2,00	
Diméthoate	<0,05 µg/l			2,00	
Malathion	<0,03 µg/l			2,00	
Parathion éthyl	<0,03 µg/l			2,00	
Parathion méthyl	<0,03 µg/l			2,00	
PESTICIDES SULFONYLUREES					
Metsulfuron méthyl	<0,050 µg/l			2,00	
PESTICIDES TRIAZINES					
Améthryne	<0,050 µg/l			2,00	

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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
Tél : 03 84 75 53 18
Fax : 03 84 75 65 49
dd70-sante-environnement@sante.eouv.fr



PLV : 0003E468 page : 4

Analyse effectuée par : LABORATOIRE DE L'IRH GENIE DE L'ENVIRONNEMENT, NAMBSHEIM 6801

Type de l'analyse : RPN

Code SISE de l'analyse : 00040355

Référence laboratoire : C07-15746-P01

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure

PESTICIDES TRIAZINES

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	
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	

PESTICIDES TRIAZOLES

Bromoconazole	<0,050 µg/l			2,00	
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	>0,060 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	
Néburon	<0,050 µg/l			2,00	

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00040716

Référence laboratoire : HY-07/23-01341/

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure

CARACTERISTIQUES ORGANOLEPTIQUES

Aspect (0=r.a.s., sinon=1, cf comm.)	0 qualit.				
Couleur (0=r.a.s., sinon=1, cf comm.)	0 qualit.				
Odeur (0=r.a.s., sinon=1 cf comm.)	0 qualit.				
Turbidité néphélosimétrique	<0,50 NTU				

EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

Anhydride carbonique libre	16,9 mg/lCO2				
Équilibre calcocarbonique 0/1/2/3/4	2 qualit.				

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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
Tél : 03 84 78 53 18
Fax : 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV:00038469 page 15

Analyse effectuée par : LABORATOIRE VETERINAIRE DEPARTEMENTAL DE HAUTE-SAONE, VESOUL 7001

Type de l'analyse : ADUSO

Code SISE de l'analyse : 00040716

Référence laboratoire : HY-07/23-01341/

	Résultats	Limites de qualité		Références de qualité	
		inférieure	supérieure	inférieure	supérieure
EQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE					
Hydrogénocarbonates	2,0 mg/l				
pH	5,10 unitépH				
Titre alcalimétrique complet	<2,0 °F				
Titre hydrolimétrique	<2,0 °F				
FER ET MANGANESE					
Fer total	<10 µg/l				
Manganèse total	40 µg/l				
MINERALISATION					
Calcium	1,6 mg/l				
Chlorures	<2,5 mg/l		200,00		
Conductivité à 25°C	34 µS/cm				
Magnésium	<1,0 mg/l				
Potassium	1,2 mg/l				
Sodium	1,0 mg/l	200,00			
Sulfates	4,4 mg/l	250,00			
OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS M.					
Aluminium total µg/l	120 µg/l				
Cuivre	<0,02 mg/l				
Fluorures mg/L	N.D. 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)	N.D. mg/l		4,00		
Nitrates (en NO3)	3,1 mg/l		100,00		
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	5 n/ml				
Bact. aér. revivifiables à 35°-44h	<1 n/ml				
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/100ml				
Bact. et spores sulfite-rédu./100ml	<1 n/100ml				
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100ml		10000		
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100ml		20000		
Pseudomonas aérginosa par 100ml	<1 n/100ml				

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché 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 63 18
Fax: 03 84 75 85 49
dd70-sante-environnement@sante.gouv.fr



PLV: 00038468 page: 6

Conclusion sanitaire (Prélèvement N°: 00038468)

Analyse de première adduction effectuée dans le cadre de la procédure de protection et d'autorisation. Eau brute distribuée sans aucun traitement préalable. L'eau favorise la dissolution des canalisations en plomb. Lorsqu'il subsiste de telles conduites à l'intérieur des habitations, laisser couler l'eau avant de la consommer et changer ces conduites dans les meilleurs délais.

Pour la Directrice
L'ingénieur sanitaire

Jérôme Railaut

INFORMATION DU PUBLIC : ce document doit être affiché dans les 2 jours après réception (code de la santé publique)

(Laboratoire agréé pour le contrôle sanitaire des eaux par arrêté ministériel)



LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
VETERINAIRE ET D'HYDROLOGIE

SIAEP DU BOIS DES HAUTS

Mairie
70270 BELMONT

Unité de gestion 307 SIEAP DU BOIS DES HAUTS
point surveillance 2676 SOURCE POIRMONT
Commune prélevement BELMONT
Destinataires DDASS - COMMUNE SIAEP
Préleveur DDASS Date Prél 28/11/2005 Date Récept 28/11/2005

Référence du Dossier HY-05/49-03050

Analyse de Type Eau 1er Adduction

Numéro d'échantillon: 2

Lieu exact prélevement SOURCE POIRMONT
Eau BRUTE

MESURES IN SITU

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Critères	Qualités
				Limites	Références
Température	NFT 90-100	7	°C	7	25

EXAMEN BACTERIOLOGIQUE

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Critères	Qualités
				Limites	Références
Microorganismes revivifiables à 22	ISO 6222	4	/ml	/	/
Microorganismes revivifiables à 36	ISO 6222	<1	/ml	/	/
Spores anaérobies sulfite-réducteur	NF 26461-2	0	/100 ml	/	0
Coliformes	ISO 9308-1	0	/100 ml	/	0
E. coli	ISO 9308-1	0	/100 ml	0	/
Entérococcus Fécaux	ISO 7899-2	0	/100 ml	0	/
Pseudo. Aeruginosa	NF EN 12780	0	/100 ml		

EXAMEN CHIMIQUE-EAU-1ER ADD

Paramètres	Méthodes	Résultats	Unités	Critères	Qualités
				Limites	Références
Aspect	Qualitative	normal			
Odeur	Qualitative	nulle			
Couleur	Qualitative	aucune			
pH	NFT 90-008	6,60	unités pH		
Température à la prise pH et cond	NFT 90-100	17	°C		
Conductivité corrigée à 25 °C	NFT 90-031	40	µS/cm		

29, rue Lafayette - BP 296 - 70006 VESOUL CEDEX
Téléphone : 03 84 76 70 03 - Télécopie : 03 84 76 25 98 - email : ldvh@cg70.fr

Page 1/2

Référence du Dossier : HY-05/49-03050

Analyse de : Type Eau 1er Adduction

Turbidité	NF EN ISO 7027	0,36	NTU		
TH	NF T 90-003	< 2	°F		
TAC	NF EN ISO 9963-1	< 2	°F		
Ammonium (NH4)	NF T 90-015-2	0,01	mg/l	4	
Cuivre	Méthode interne	< 0,02	mg/l		
Chlorures	NF EN ISO 10304	2,21	mg/l	200	
Zinc	Méthode interne	0,06	mg/l		
Nitrites (NO2)	NF EN ISO 10304	< 0,2	mg/l		
Nitrales (NO3)	NF EN ISO 10304	4,61	mg/l	50	
Sulfates	NF EN ISO 10304	0,72	mg/l	250	
Oxydabilité KMnO4	Méthode interne	< 0,10	mg/l	10	
Fer total	Méthode interne	< 10	µg/l		
Manganèse	Méthode interne	10	µg/l		
Fluor	NF EN ISO 10304	< 0,10	mg/l		
Aluminium	Méthode interne	< 20	µg/l		
CO2 libre	NF T 90-011	24,4	mg/l		
Sodium	NF EN-ISO 14911	0,93	mg/l	200	
Potassium	NF EN-ISO 14911	1,1	mg/l		
Magnésium		2,2	mg/l		
Calcium	NF EN ISO 14911	1,6	mg/l		
TOTAL ANIONS		0,314	meq/l		
TOTAL CATIONS		0,329	meq/l		
BALANCE IONIQUE %		4,61			

CONCLUSION GENERALE

La conclusion sanitaire de cette analyse vous sera communiquée par la DDASS

Dossier validé le : 06/12/2005
Imprimé le : 06/12/2005

Le Directeur du Laboratoire

P. LE HONG

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Toute reproduction partielle ne peut être effectuée sans l'approbation écrite du laboratoire. Ce rapport ne concerne que le(s) échantillon(s) référencé(s) ci-dessus.
Ce rapport comporte 2 page(s) et 0 annexe.

Page 1/5



Laboratoire d'Alsace Franche Comté
ZAC
24 rue du Moulin
68740 Nambourg
Tél : 03.69.83.76.10
Fax : 03.69.83.76.52

Laboratoire agréé par le Ministère de l'Ecologie
et du Développement Durable pour l'année 2005
Analyse des eaux et sédiments : 1,2,3,4,6,9,10,11
Laboratoire agréé par la Ministère de l'Emploi et de la
Solidarité
Système de management de la qualité certifié
ISO 9001 : 2000 par LROA (Certificat n°9910144)

Laboratoire Accrédité
sous le n° 1-0637
cofrac
ESSAIS
Portée communiquée
sur demande

Vos Coordonnées

Tel :
Fax :
Tél direct :
Fax direct :
Mail :

SIAEP DU BOIS DES HAUTS

LABORATOIRE -
70270 BELMONT
M LE DIRECTEUR
22 DEC. 2005

Vos références :

HY-05-49-2

Affaire suivie par : N° 1793

Emmanuel FELLMANN

Laboratoire d'Alsace Franche Comté

Rapport d'analyse n° C05-26238-P01 rev. 0

Les résultats ne se rapportent qu'à cet échantillon. Ce document comporte 5 page(s)

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence des laboratoires pour les essais ou analyses couvertes par l'accréditation. Le symbole (*) identifie les analyses pour lesquelles le laboratoire d'analyse est accrédité. Les commentaires et conclusions, autres que les comparaisons aux limites de qualité et les avis simples sur la qualité de l'échantillon ne sont pas couverts par l'accréditation COFRAC.

Echantillon N° :	C05-26238-P01					
Nature :	EAU CONSOMMATION ADDUCTION PUBLIQUE - Captage souterrain - eau brute					
Type d'analyse :	ADUSO	Date de prélèvement :	28/11/2005 à 10:00			
Commune :	BELMONT	Prélèvement effectué par :	MM			
Lieu de prélèvement :	SOURCE BOIS DES HAUTS SOURCE BOIS DES HAUTS HY-05-49-2	Date de réception :	29/11/2005			
		Date de début d'analyse :	30/11/2005			
		Date de fin d'analyse :	20/12/2005			
		N° PSV Labo :	70062CAP001			
		N° PSV DDASS :	2676			

Microéléments	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	tolérance de qualité (4)	écart-type
Sulfures	Méthode intème IRH	< 0,5 mg S/l	T			
Oligo-éléments et métallo-polυntants minéraux	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	tolérance de qualité (4)	écart-type
* Antimoine	NF EN ISO 15586	< 5 µg Sb/l	T			
* Arsenic	NF EN ISO 15586	< 2 µg As/l	T	< 100		
* Baryum	NF EN ISO 11885	0,068 mg Ba/l	T			
* Bore	XP T90-041	< 0,050 mg B/l	T			5 % à 1 mg B/l
* Cadmium	NF EN ISO 11885	< 0,5 µg Cd/l	T	< 5		10 % à 5 µg Cd/l
* Chrome	NF EN ISO 11885	< 5 µg Cr/l	T	< 50		10 % à 50 µg Cr/l
* Mercure	NF EN 1483	< 0,10 µg Hg/l	T	< 1		10 % à 1 µg Hg/l
* Nickel	NF EN ISO 11885	< 5 µg Ni/l	T			
* Plomb	NF EN ISO 15586	< 2 µg Pb/l	T	< 50		
* Sélénium	NF EN ISO 15586	< 2 µg Se/l	T	< 10		
Oligo-éléments et métallo-polυntants minéraux	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	tolérance de qualité (4)	écart-type
* Cyanures totaux	NF EN ISO 14403 (distillation)	< 10 µg CN/l	T	< 50		10 % à 100 µg CN/l

I.R.H GENIE de L'ENVIRONNEMENT
11 bis rue Gabriel Péri - B.P.286 - 54515 VANDOEUVRE Cedex
S.A. au capital de 1499553 € - R.C.S Nancy B 756 800 090 - N° TVA Intracom.FR 46 756 800 090 - SIRET 756 800 090 00083 - APE 742 C

Rapport d'analyse n° C05-26238-P01 rev. 0

Page 2/5

Oxygènes et matières organiques	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Carbone organique total	NF EN 1484	< 0,5 mg C/l	T			
Divers micropolluants organiques	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Indice Hydrocarbures (CPG)	NF EN ISO 9377-2	< 0,050 mg/l	T	< 1		
Indice phénol	NF EN ISO 14402	< 0,025 mg C6H5OH/l	T	< 0,1		
Agents de surface anioniques	NF EN 903	< 0,05 mg LSA/l	T	< 0,5		
Paramètres liés à la radioactivité	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Tritium	NF M60-802-1	<8,5 Bq/l	S		< 100	
Activité alpha totale	NF M60-801	<0,02 Bq/l	S		< 0,1	
Activité bêta totale	NF M60-800	0,06 Bq/l	S		< 1	
Composés organo-halogénés volatils	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
1,2-dichloroéthane	NF EN ISO 10301	< 1,0 µg/l	T			
Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301	< 1,0 µg/l	T			
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	NF EN ISO 10301	< 1,0 µg/l	T			
Tétrachloroéthylène + Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301	<2,0(NC) µg/l	T			9 % à 10 µg/l
Composés benzéniques	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Benzène	NF ISO 11423-1	< 1,0 µg/l	T			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Benzo (b) fluoranthène (3,4) °+	NF EN ISO 17993	< 0,0050 µg/l	T	< 1		
Benzo (k) fluoranthène (11,12) °+	NF EN ISO 17993	< 0,0050 µg/l	T	< 1		
Benzo (g,h,i) pérylène (1,12) °+	NF EN ISO 17993	< 0,020 µg/l	T	< 1		
Indéno (1,2,3-c,d) pyrène °+	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	T	< 1		
Fluoranthène °	NF EN ISO 17993	< 0,010 µg/l	T	< 1		
Benzo (a) pyrène (3,4) °	NF EN ISO 17993	< 0,0050 µg/l	T	< 1		
Somme des 6 HPA °	NF EN ISO 17993	<0,055(NC) µg/l	T	< 1		
Pesticides enviroxocides	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
2,4-D	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
2,4-DP (Dichloroprop)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
2,4-MCPA	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Dicamba	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Diclofop-méthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Mécoprop (MCPP)	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Quizalofop-éthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pesticides carbamates	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Aldicarbe	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		

I.R.H GENIE de L'ENVIRONNEMENT
11 bis rue Gabriel Péri - B.P.286 - 54515 VANDOEUVRE Cedex
S.A. au capital de 1499553 € - R.C.S Nancy B 756 800 090 - N° TVA intracomm.FR 46 756 800 090 - SIRET 756 800 090 00083 - APE 742 C

Rapport d'analyse n° C05-26238-P01 rev. 0

Page 3/5

Pesticides carbamates	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Carbendazime	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,10 µg/l	T	< 2		
Prosulfolcarb	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Thiodicarb	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Triallate	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pesticides organo-phosphorés	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Dichlorvos	NF EN 12918	< 0,03 µg/l	T	< 2		
Diméthoate	NF EN 12918	< 0,05 µg/l	T	< 2		
Malathion	NF EN 12918	< 0,03 µg/l	T	< 2		
Méthyl parathion	NF EN 12918	< 0,03 µg/l	T	< 2		
Ethyl parathion	NF EN 12918	< 0,03 µg/l	T	< 2		
Pesticides triazinés et métabolites	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Amétryne	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Atrazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Atrazine désisopropyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Atrazine déséthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Bontozone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Cyanazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Desmétryne	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Hexazinone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Méthoubazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pendiméthiline	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Prontéryne	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Propazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Secbuméton	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Simazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Terbuméton	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Terbutylazine	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,030 µg/l	T	< 2		
Pesticides amides	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
MétaZachlor	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Méfolach'or	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		

I.R.H GENIE DE L'ENVIRONNEMENT

11 bis rue Gabriel Péri - B.P.286 - 54515 VANDOEUVRE Cedex
S.A. au capital de 1499553 € - R.C.S Nancy B 756 800 090 - N° TVA intracom.FR 46 756 800 090 - SIRET 756 800 090 00083 - APE 742 C

Rapport d'analyse n° C05-26238-P01 rev. 0

Page 4/5

Pesticides amidés	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Tébulaire	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pesticides urées substituées	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Chloroturon	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Diméthuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Diuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Isoproturon	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Linuron	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Metsulfuron méthyl	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,060 µg/l	T	< 2		
Néburon	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pesticides triazoles	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Bromuconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Cyproconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Difénaconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Epoxyconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Fenbuconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Flusilazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Hexaconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Melconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Paclobutrazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Prochloraz	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Propiconazole	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pesticides divers	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Aclonifen	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Bromoxynil	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Clomazone	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Clopyralid	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,50 µg/l	T	< 2		
Cyprodinil	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Fenpropidine	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Fenpropimorph	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Flurochloridone	LL / CPG / MS	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Fluroxypir	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Glyphosate	dérivation / HPLC / MS/MS	< 0,10 µg/l	A	< 2		

I.R.H GENIE de L'ENVIRONNEMENT
11 bis rue Gabriel Péri - B.P.286 - 54515 VANDOEUVRE Cedex
S.A. au capital de 1499553 € - R.C.S Nancy B 756 800 090 - N° TVA intracom.FR 46 756 800 090 - SIRET 756 800 090 00083 - APE 742 C

Rapport d'analyse n° C05-26238-P01 rev. 0

Page 5/5

Pesticides divers	Méthode	Résultat (1)	Labo (2)	Limite de qualité (3)	Référence de qualité (3)	Incertitude
Ioxynil	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		
Pyridate	NF EN ISO 11369 (DAD)	< 0,050 µg/l	T	< 2		

(1) Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification - NC = somme non calculable : tous les éléments de la somme sont inférieurs aux limites de quantification - Limite de quantification la plus élevée donnée à titre indicatif.

(2) Laboratoire de réalisation de l'analyse (n° d'accréditation) : A : Laboratoire Contral (1-0685), B : Laboratoire d'Epinal (1-0686), G : Service Impact sur les Milieux (1-0685), N : Laboratoire du Nord (1-1304), P : Service Alimentation des matériaux (1-0685), T : Laboratoire d'Alsace Franche-Comté (1-0687), S : Analyse sous-traitée dans un laboratoire extérieur. Liste des sites accrédités et portées communiquées sur demande.

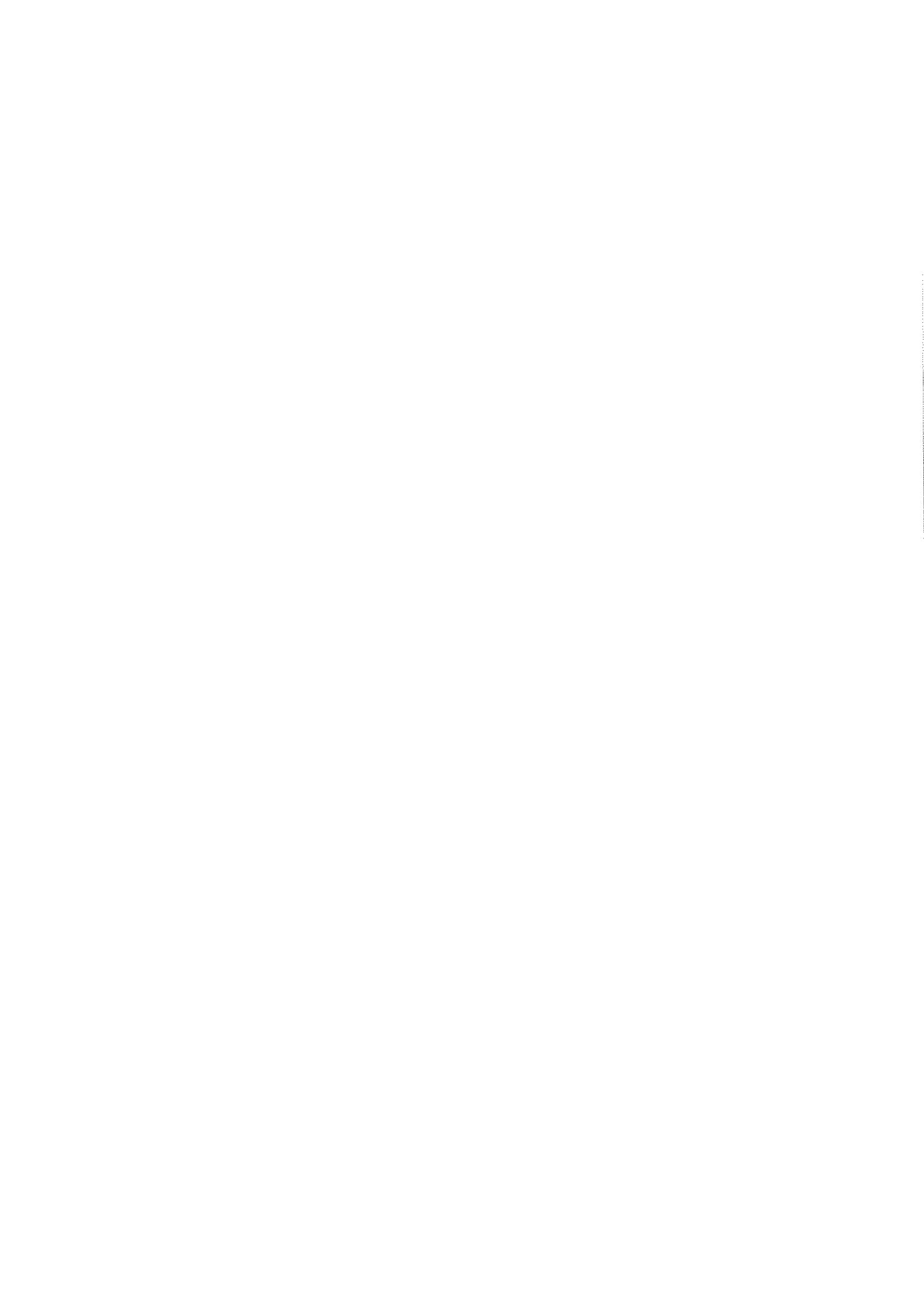
(3) Valeurs données en référence à : Code Santé Publique Livre III-Titre II-Chap I-Section 1 et Annexe 13-3 - Arrêté du 12 mai 2004

Nambsheim, le 20/12/2005

Emmanuel FELLMANN

Responsable d'unité

I.R.H GENIE de L'ENVIRONNEMENT
11 bis rue Gabriel Péri - B.P.286 - 54515 VANDOEUVRE Cedex
S.A. au capital de 1499553 € - R.C.S Nancy B 756 800 090 - N° TVA Intracom.FR 46 756 800 090 - SIRET 756 800 090 00083 - APE 742 C



Annexe 2 : 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). Aldrine, dieldrine, heptachlore, heptachlorépoxyde (par substance individuelle).	0,10 0,03	µg/L 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 antimoisissures organiques ; - les produits apparentés (notamment les régulateurs de croissance) et leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents.
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 : chlороформe, 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	<p>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.</p> <p>Pour les installations qui sont d'un débit inférieur à 1 000 m³/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.</p>

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	
Équilibre 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).	≥ 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	
	Nitrates pour les autres eaux (NO ₃ ⁻).	100	mg/L
	Phénols (indice phénol) (C ₆ H ₅ OH).	0,10	mg/L
	Zinc (Zn).	5,0	mg/L
Paramètres concernant les substances toxiques.	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
	Mercure (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.	Entérococques.	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	
Paramètres 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.