

**- Département de la Côte d'Or -**

**SIAEP de Thorey-sur-Ouche  
Mise en place des périmètres de protection**

**Source de la Corre**



Vue du captage de la source de la Corre

**Avis et propositions de l'hydrogéologue agréé**

---

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

Avril 2012

## SOMMAIRE

---

<i>Préambule .....</i>	3
<i>I – Informations générales sur le syndicat de Thorey-sur-Ouche .....</i>	4
I.1 – Généralités sur l'alimentation en eau potable.....	5
I.2 – Population desservie.....	5
I.3 – Besoins quantitatifs .....	5
<i>II – Contexte géologique et hydrogéologique .....</i>	6
<i>III – Caractéristiques du captage .....</i>	7
III.1 – Localisation et environnement immédiat du captage .....	7
III.2 – Caractéristiques du puits .....	8
III.3 – Préconisations d'aménagements sur l'ouvrage et ses annexes.....	8
III.3.1 - Captage de la source .....	8
III.3.2 - Dessableur .....	8
<i>IV - Qualité de l'eau.....</i>	9
<i>V - Délimitation et occupation du bassin versant de la source .....</i>	11
V.1 – Limites des bassins versants .....	11
V.2 – Occupation du sol et vulnérabilité de la ressource .....	11
<i>VI – Périmètres de protection.....</i>	14
VI.1 – Généralités et définition des périmètres.....	14
VI.2 – Périmètres de protection immédiate .....	15
VI.3 – Périmètre de protection rapprochée .....	15
VI.4 – Périmètre de protection éloignée .....	17

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

<i>Figure 1 : Plan de situation de la source.....</i>	4
<i>Figure 2 : Carte géologique du secteur de Thorey-sur-Ouche .....</i>	7
<i>Figure 3 : Délimitation du bassin d'alimentation du captage de la source de la Corre.....</i>	13
<i>Figure 4 : Délimitation des périmètres de protection immédiate et rapprochée .....</i>	17
<i>Figure 5 : Délimitation des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée .....</i>	18

## TABLE DES ANNEXES

---

<i>Annexe 1 : Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique .....</i>	22
---	----

## Préambule

Dans le cadre de la procédure de mise en place des périmètres de protection autour de la source de la Corre qui alimente le SIAEP de Thorey-sur-Ouche, le Conseil Général de la Côte d'Or, maître d'ouvrage délégué, a confié la réalisation du dossier de consultation de l'hydrogéologue agréé à CPGF-Horizon Centre-Est (5 allée du Levant – 38300 BOURGOIN-JALLIEU).

Le rapport définitif qui date du mois de juin 2011 a été jugé recevable par l'ARS de Bourgogne (délégation territoriale de la Côte d'Or) et le Conseil Général de la Côte d'Or.

Sur proposition de Philippe JACQUEMIN, hydrogéologue agréé coordonnateur pour le département de la Côte d'Or, j'ai été désigné officiellement en décembre 2011 pour émettre un avis portant sur la disponibilité en eau, sur les mesures de protection à mettre en œuvre et sur la définition des périmètres de protection autour de la source de la Corre. L'ordre de mission qui m'a été envoyé par le Conseil Général de la côte d'Or date du 17 janvier 2012.

La visite du captage et des installations de production d'eau, préalable à la rédaction de l'avis a eu lieu le 27 janvier 2012 en présence de :

- ✓ Monsieur Nicolas CHEYNET, Cellule d'appui à la protection des ressources en eau au Conseil Général de la Côte d'Or ;
- ✓ Madame Véronique ROBAUX, Pôle Prévention et Gestion des Risques et Alertes Sanitaires à l'ARS de Bourgogne ;
- ✓ Monsieur Jean GAZEUX, Président du Syndicat de Thorey-sur-Ouche ;
- ✓ Le fontainier du syndicat.

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

- ✓ le dossier technique en vue de la consultation de l'hydrogéologue agréé (CPGF-Horizon Centre-Est) ;
- ✓ Les carnets d'autoroute : « de l'eau et des boues, le traitement des eaux de pluies en Bourgogne et Rhône-Alpes » (APRR) ;
- ✓ des supports cartographiques issus du site internet Géoportail ;
- ✓ des supports cartographiques issus du site internet Infoterre.

## I – Informations générales sur le syndicat de Thorey-sur-Ouche

Le SIAEP de Thorey-sur-Ouche qui se situe à 35 km au sud-ouest de Dijon exploite, en régie, la source de la Corre pour l'alimentation en eau potable des communes d'Aubaine, Chaudenay-le-Château, Colombier et Thorey-sur-Ouche et leur hameau, ainsi qu'une vingtaine de personnes à Crugey.

La commune de Chaudenay-la-Ville qui adhère également au syndicat est alimentée par la source du Grain.

Les volumes prélevés dans ces ouvrages suffisent généralement aux besoins du syndicat mais une interconnexion existe avec le syndicat de Thoisy-le-Désert qui peut fournir de l'eau au SIAEP de Thorey-sur-Ouche via Crugey.

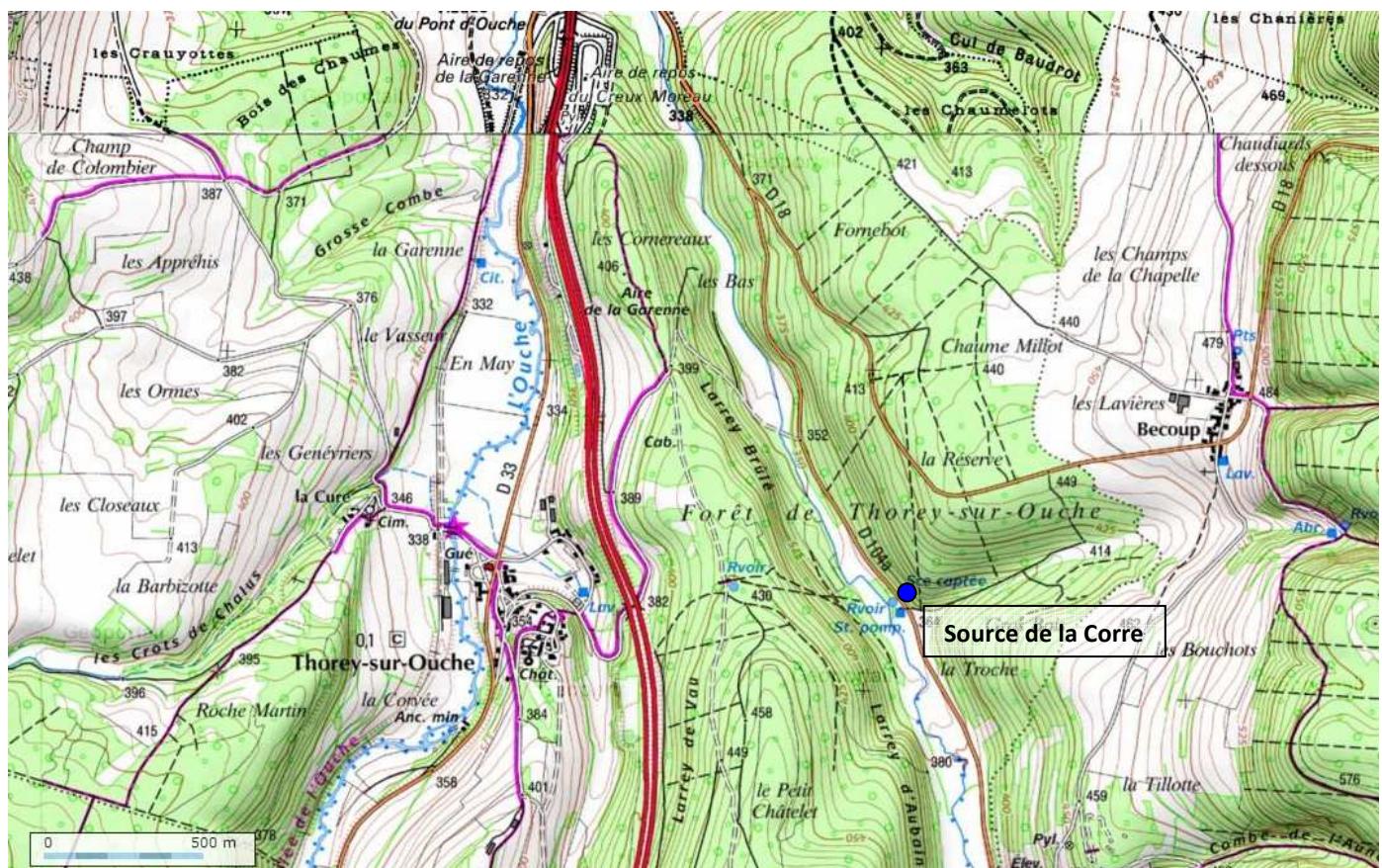


Figure 1 : Plan de situation de la source

## ***I.1 – Généralités sur l'alimentation en eau potable***

### **Système d'adduction et points de stockage**

Depuis la source (dont le captage est décrit au paragraphe III), l'eau est acheminée sous la route (conduite en béton 400 mm) à un dessableur qui se situe en contrebas du talus. Le dessableur est équipé d'un trop-plein et d'une conduite qui alimente une bâche de 30 m<sup>3</sup>.

L'arrivée d'eau dans la bâche depuis le dessableur peut-être gérée par un robinet-fLOTteur qui était en position ouverte lors de ma visite, du fait de l'absence du flotteur.



*Conduite de départ du captage vers le dessableur*



*Arrivée du dessableur dans la première bâche*

Depuis la première bâche qui peut également recevoir un apport de la source de Bouhey (Syndicat des eaux de Chamboux), l'eau alimente gravitairement la bâche de reprise de la station de pompage qui envoie l'eau aux réservoirs de :

- ✓ Thorey-sur-Ouche (200 m<sup>3</sup>) via un groupe de 2 pompes de 30 m<sup>3</sup>/h,
- ✓ L'aire d'autoroute du Creux Moreau (250 m<sup>3</sup>) via un groupe de 2 pompes de 17 m<sup>3</sup>/h,
- ✓ Bécout (240 m<sup>3</sup>) via un groupe de 2 pompes de 16 m<sup>3</sup>/h.

### **Traitement**

A la station de pompage, l'eau subit une désinfection par javellisation sur les conduites de refoulement qui alimentent les réservoirs.

## ***I.2 – Population desservie***

En 2010, la population alimentée par le SIAEP de Thorey-sur-Ouche était celle des communes adhérentes qui totalisaient 382 habitants auxquels il faut ajouter 20 habitants de la commune non adhérente de Crugey, soit un total de 402 habitants.

## ***I.3 – Besoins quantitatifs***

Les besoins du syndicat sont relativement stables depuis 2004. Ils varient entre 37 216 et 42 955 m<sup>3</sup>/an avec une moyenne à 39 675 m<sup>3</sup>/an.

On constate que la part des volumes produits issus de la source de la Corre a fortement augmentée puisqu'elle est passée d'environ 68 % à 93 % entre 2004 et 2008, ce qui est dû à une baisse des volumes achetés durant cette période.

Par conséquent, la source de la Corre assure aujourd'hui près de 90 % des besoins du syndicat.

Compte tenu du type de réseau (rural), le ratio de production qui avait été amélioré était devenu assez bon entre 2006 et 2008, permettant de limiter les achats d'eau. Il a rechuté en-dessous de 60 % en 2009, ce qui a conduit à une nouvelle augmentation des volumes achetés.

Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Moyenne
Volume produits à la source de la Corre (m <sup>3</sup> )	49 500	51 645	50 052	46 437	50 368	66 900	52 484
Part du volume total produit (%)	67,6%	77,3%	90,6%	92,5%	93,1%	88,7%	85,0%
Volume produits (estimé) à la source du Grain (m <sup>3</sup> )	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Part du volume total produit (%)	1,6%	1,8%	2,2%	2,4%	2,2%	1,6%	2,0%
Volume acheté (m <sup>3</sup> )	22 554	13 928	4 007	2 568	2 544	7 344	8 824
Part du volume total produit (%)	30,8%	20,9%	7,3%	5,1%	4,7%	9,7%	0
Volume total produit (m <sup>3</sup> )	73 254	66 773	55 259	50 205	54 112	75 444	62 508
Volume facturé (m <sup>3</sup> )	39 000	41 285	38 819	37 216	38 773	42 955	39 675
Ratio de production (%)	53,2%	61,8%	70,2%	74,1%	71,7%	56,9%	64,7%

Le syndicat compte une vingtaine de gros consommateurs (> 400 m<sup>3</sup>/an) qui sont essentiellement des exploitants agricoles.

Les communes adhérentes ne disposent pas de documents d'urbanisme régissant leurs évolutions, mais il n'existe pas de projet de développement particulier hormis quelques constructions neuves ou rénovations.

**Par conséquent, les besoins en eaux du syndicat devraient se stabiliser.**

**Le SIAEP de Thorey-sur-Ouche sollicite une autorisation de prélèvement maximum de 210 m<sup>3</sup>/j ce qui semble possible au regard de la seule mesure de débit disponible de 20 m<sup>3</sup>/h le 23/08/2002.**

## II – Contexte géologique et hydrogéologique

Le secteur de Thorey-sur-Ouche appartient à l'unité structurale dite de « la Montagne » qui, avec la Côte et l'Arrière Côte, correspond à une zone de transition entre le Plateau Bourguignon et le fossé bressan.

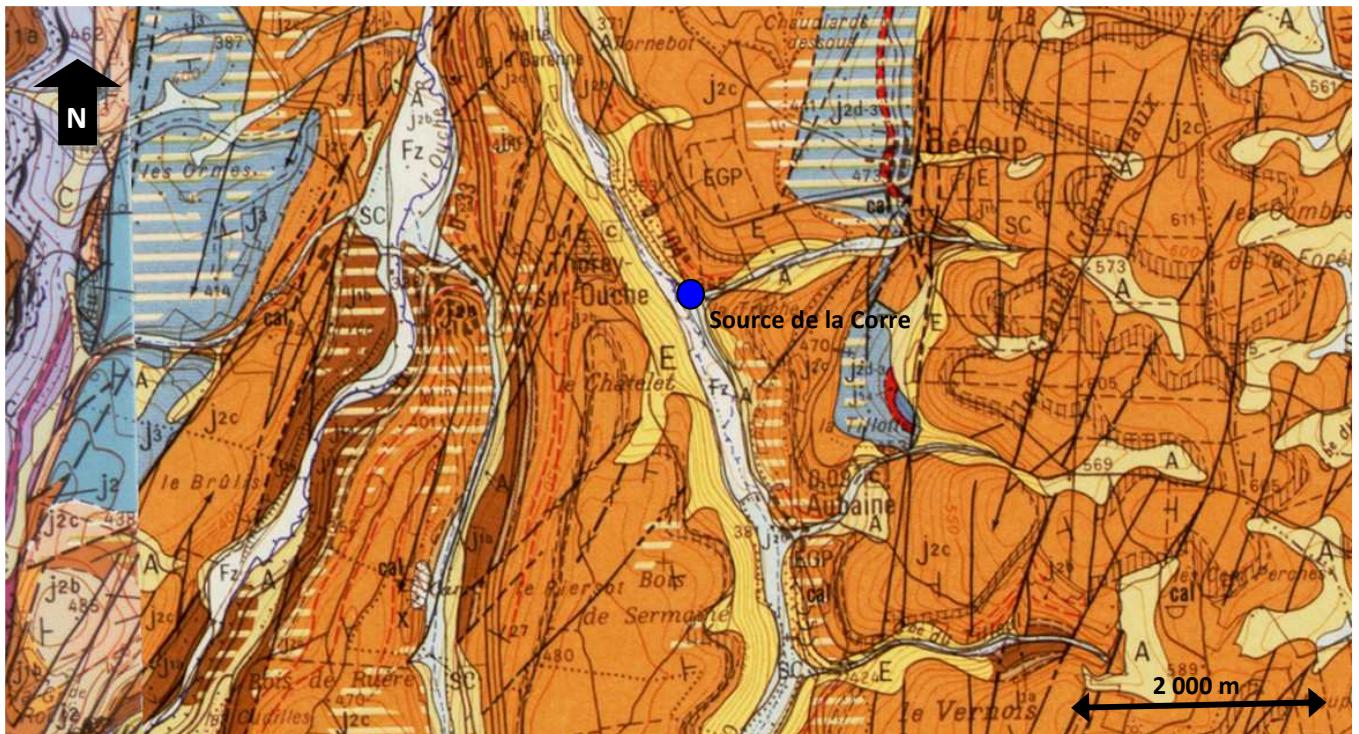
L'unité de la Montagne se caractérise par des terrains d'âge Jurassique moyen constitués d'une succession de calcaires bioclastiques ou micritiques (Bajocien inférieur et moyen, Bathonien) et de marnes (Bajocien supérieur) affectée par de nombreuses failles N/S à NE/SW et entaillée par de profondes vallées telle que la vallée de l'Ouche ou la vallée d'Aubaine.

Les calcaires du Bathonien constituent le principal aquifère du secteur. Il se caractérise par des circulations karstiques au travers du massif, à la faveur de fractures plus ou moins ouvertes.

Les circulations d'eau dans ce type d'aquifère sont souvent rapides et peuvent couvrir de grandes distances.

Dans ces conditions (circulation rapide, porosité de fracture) le pouvoir épurateur des aquifères karstiques est quasiment nul.

La source de la Corre émerge dans le fond de la vallée d'Aubaine, à la base des calcaires du Bathonien à la faveur d'un contact normal avec les marnes du Bajocien supérieur.



*Figure 2 : Carte géologique du secteur de Thorey-sur-Ouche*

### **III – Caractéristiques du captage**

### ***III.1 – Localisation et environnement immédiat du captage***

Commune	Propriétaire	Situation cadastrale	Coordonnées Lambert II étendu	Altitude	Code BSS
Thorey-sur-Ouche	Commune	Section OB parcelle n°130	X : 780123 Y : 2241311	385 m NGF	05261X0022/source

Le captage se situe en bordure de la route départementale 104a. L'environnement immédiat est boisé puisque la source est captée en lisière de forêt. Le fond de la vallée d'Aubaine est occupé par des pâtures.

### ***III.2 – Caractéristiques du puits***

Le captage correspond à une galerie maçonnée dont le fond est à 4,9 m de la dalle supérieure fermée par un capot de type « Foug » qui couvre le puits d'accès. Cette galerie de près de 6 m de longueur dont l'axe est parallèle au coteau reçoit les eaux de 4 arrivées distinctes. Deux arrivées d'eau apparaissent en sortie de drains en ciment de part et d'autre, dans l'axe de la galerie et les deux autres sortent directement des calcaires fracturés, perpendiculairement à la pente. Chacune des arrivées est envahie de racines.

L'eau est acheminée par une conduite en ciment de 400 mm jusqu'au dessableur situé de l'autre côté et en contrebas de la RD104a.

### ***III.3 – Préconisations d'aménagements sur l'ouvrage et ses annexes***

#### III.3.1 - Captage de la source

D'une façon générale, le captage de Thorey-sur-Ouche est en bon état et aucun défaut d'étanchéité majeur n'a été relevé.

Néanmoins, la charnière du capot Foug est cassée ce qui empêche de le fermer complètement. **Le remplacement du capot Foug est donc nécessaire. Le nouveau capot devra pouvoir être verrouillé.**

De plus, le niveau de la dalle supérieure affleure avec le terrain naturel ce qui peut favoriser l'accumulation de terre végétale au dessus du puits d'accès à la galerie. **Une surélévation de la dalle et du tampon Foug d'une trentaine de centimètres** permettra d'éviter le risque d'infiltration des eaux de ruissellement depuis le coteau dans l'ouvrage.

A l'intérieur du captage, les racines qui encombrent les arrivées d'eau peuvent dégrader la productivité de l'ouvrage et détériorer la maçonnerie. **Elles devront donc être arrachées et les arbres qui se situent à proximité du captage (dans l'emprise du PPI qui sera défini) seront coupés (mais non dessouchés).**

Par ailleurs, des fines se concentrent dans le fond de l'ouvrage et elles peuvent être entraînées jusqu'au dessableur. **Il convient donc de procéder régulièrement au nettoyage complet du captage**, ce qui évitera les accumulations de particules fines pouvant générer de la turbidité.

Un seuil pourrait être aménagé sur la conduite de départ pour éviter que ces particules ne partent vers le dessableur, ce qui limiterait la nécessité d'entretien de ce dernier.

Enfin, puisque l'ouvrage se situe en bordure d'une route et compte tenu du risque de contamination en cas d'incident à proximité immédiate de l'ouvrage, **il sera nécessaire de s'assurer que les eaux qui pourraient transiter par le fossé qui longe le mur de pierres soit étanche.**

#### III.3.2 - Dessableur

Même s'il ne s'agit pas du captage de la source au sens strict, cet ouvrage présente une vulnérabilité non négligeable vis-à-vis de la RD104a.

Comme le montre la photographie ci-dessous, la terre s'accumule sur l'ouvrage, jusqu'en bordure du capot Foug qui permet l'accès à la chambre maçonnée. Une partie des fondations des poteaux en béton qui constituent la clôture est mise à jour.

Il serait donc nécessaire de réaliser un mur de soutènement pour éviter l'accumulation de terre sur le toit du dessableur et à terme, la chute des poteaux en béton.

De plus, lors de ma visite, j'ai pu constater la présence de déchets en provenance de la route sur la dalle supérieure de cet ouvrage. Il est difficile d'affirmer s'ils avaient été jetés depuis la route directement sur le dessableur ou s'ils ont été entraînés par les eaux de ruissellement mais il semblerait opportun de mettre en place un grillage de 2 m de hauteur sur le muret qui surplombe l'ouvrage le long de la RD104a.



*Vue du dessableur en contrebas de la RD104a*

## IV - Qualité de l'eau

L'étude de la qualité de l'eau est réalisée sur la base des résultats du contrôle sanitaire effectué par la DDASS-ARS depuis 2000 ainsi que des analyses complètes des eaux de la source.

Les principales caractéristiques des eaux de la source sont :

- ✓ un pH légèrement basique de 7,3 en moyenne ;
- ✓ une conductivité de 640 µS/cm ;
- ✓ une teneur moyenne en nitrates de l'ordre de 15 mg/l, avec un maximum de 30 mg/l en 2004 ;
- ✓ une turbidité généralement inférieur à 1 NFU voir nulle avec un seul dépassement à 79 NFU le 04/01/2007 ;

Aucun pesticide n'a été détecté sur ces analyses.

En revanche, les analyses bactériologiques sur les eaux brutes montrent la présence de bactéries qui justifie l'utilité du dispositif de désinfection.

Celui-ci ne semble pas suffisant puisqu'on constate la présence régulière de bactéries sur le réseau, **ce qui implique la nécessité de traitements relais** à positionner le long des réseaux ou en sortie de réservoirs. Les traitements relais permettent de ne pas surdosier le chlore au niveau de la station de pompage et d'éviter des teneurs en chlore résiduel trop importantes à l'amont du réseau de distribution.

Comme le souligne CPGF-Horizon dans son rapport, on note la détection de sous-produits de désinfection dans des teneurs qui restent faibles.

En ce qui concerne les anomalies particulières observées sur les eaux de cette source, on constate des teneurs relativement élevées pour ce type d'aquifère en chlorures et en sodium. Leur évolution similaire permet d'avancer l'hypothèse d'une origine commune, pouvant être liée au lessivage de routes salées en hiver ou d'un stock de sel. Malgré tout, les teneurs maximales observées (environ 70 mg/l pour les chlorures et environ 25 mg/l pour le sodium) restent inférieures aux références de qualité fixées dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine) qui sont de 250 mg/l pour les chlorures et 200 mg/l pour le sodium.

Dans son rapport du 2 mai 1972, Maurice AMIOT considérait que le dépôt de sel des Pissoires (au col de Bessey-en-Chaume) était vraisemblablement responsable des salures constatées à la source de la Corre.

Les teneurs moyennes constatées se situent autour de 10 mg/l pour le sodium et 20 mg/l pour les chlorures.

Enfin, une pollution des eaux aux hydrocarbures a été détectée à la fin des années 80, ayant conduit la société ELF, mise en cause du fait de la présence de la station service du Creux-Moreau, à faire réaliser une étude hydrogéologique par le BRGM en 1990.

D'après la direction régionale de la société Autoroute Paris Rhin Rhône (APRR) que j'ai contacté le 20 avril 2012 (service environnement), les seules infrastructures présentes dans le secteur sont :

- ✓ l'aire de repos du Creux Moreau qui a été entièrement rénovée avec notamment, des cuves de carburant à double parois et des bassins « antipollution » ;
- ✓ la plateforme de stockage de Bessey-en-Chaume qui accueille des silos à sel entièrement couverts et abrités des intempéries.

Il est donc peut vraisemblable que les chlorures et le sodium présents dans l'eau de la source de la Corre proviennent de la plateforme de Bessey-en-Chaume. En revanche, d'après le technicien d'APRR, il est probable que les bassins de rétention qui se situent le long de l'A6 soient en cause, puisqu'ils ne permettent pas de traiter le sel de déverglaçage et peuvent relarguer progressivement les eaux de ruissellement chargées en chlorures et en sodium.

## V - Délimitation et occupation du bassin versant de la source

### ***V.1 – Limites des bassins versants***

L'étude et l'analyse structurale réalisées en 1990 par le BRGM pour ELF ont permis de mieux comprendre le fonctionnement hydrogéologique du secteur. Ainsi, la zone d'alimentation du captage proposée dans ce rapport correspond à une bande N/S, orientée dans l'axe de la vallée d'Aubaine et dans la direction des failles qui délimitent les compartiments caractéristiques de la structure de l'unité de la Montagne. Cette bande est large d'environ 1 km et s'étend sur plus de 5 km au sud de la source de la Corre.

Le bassin d'alimentation du captage proposé par CPGF Horizon est beaucoup plus restreint. Il est inclus, pour partie dans le vaste bassin N/S délimité par le BRGM, mais il s'étend selon une direction E/W par rapport au captage, sur environ 1,3 km à l'amont (vers l'Est) et ses limites latérales (au Nord et au Sud) sont distantes d'environ 1 km.

La source de la Corre appartient vraisemblablement à un système karstique complexe dont les limites sont probablement variables selon les conditions hydrogéologiques de hautes ou de basses eaux.

Seules des campagnes de multitraçages en moyennes / hautes eaux permettraient de restreindre un périmètre plus précis et d'apprécier la part de chaque zone testée dans l'alimentation de la source de la Corre.

Néanmoins, compte tenu :

- ✓ de la position topographique de la source au pied du versant Est de la Vallée d'Aubaine,
- ✓ du pendage légèrement orienté vers l'ouest, en direction de la source depuis le secteur de Bécout (d'après les coupes géologiques figurant dans le rapport de CPGF-Horizon),
- ✓ de l'orientation des vallées sèches et des talwegs depuis les Grands Communaux de la Forêt d'Aubaine (témoins d'une direction d'écoulement préférentielle),
- ✓ de la position et des directions des arrivées d'eau dans le captage,

on peut considérer qu'une grande partie des écoulements provient du massif de la Forêt d'Aubaine, sans que nous puissions estimer l'apport que représente ce secteur vis-à-vis du secteur d'extension N/S qui inclus l'aire d'autoroute du Creux Moreau et la plateforme d'APRR de Bessey-en-Chaume, d'autant plus que la part de nappe alimentant le captage pour chacune des deux zones est variable selon les conditions hydrogéologiques.

### ***V.2 – Occupation du sol et vulnérabilité de la ressource***

A l'échelle des bassins d'alimentation proposés par le BRGM et par GPGF Horizon, l'occupation du sol est très variée même si la forêt représente la majeure partie de la surface globale du bassin d'alimentation de la source.

Ainsi, on note :

- ✓ la présence des villages de :
  - Bécoup à environ 600 m à l'est de la source,
  - Aubaine à 1000 m au sud de la source, dont le risque majeur concerne les rejets d'effluents domestiques et la présence de cuves à fioul,
- ✓ la présence de surfaces cultivées au nord et à l'ouest de Bécoup et au sud immédiat de la source qui représente un risque vis-à-vis des épandages qui sont réalisés,
- ✓ la présence de l'autoroute qui représente un risque en cas d'accident de la circulation,
- ✓ la présence de l'aire d'autoroute du Creux Moreau à environ 3500 m au sud de la source qui représente un risque par rapport aux stocks de carburants et aux rejets d'effluents domestiques,
- ✓ La présence de la plateforme de stockage d'APRR au col de Bessey-en-Chaume.

La nature karstique de l'aquifère empêche toute filtration ou épuration des eaux qui s'infiltrent. De ce fait, ce type d'aquifère est particulièrement vulnérable aux pollutions de surface, quelles que soient leurs origines.

Néanmoins, compte-tenu de la qualité de l'eau qui respecte les exigences sanitaires, malgré une détection d'hydrocarbures à la fin des années 80 et malgré la détection chronique de chlorures et de sodium (très inférieure à la limite de qualité) liée au salage des routes, **la source de la Corre est protégeable dans les conditions décrites au chapitre VI**, qui auront pour but de limiter au maximum voire de supprimer tout risque de pollution chronique et accidentelle.

Notons d'ailleurs que la rénovation totale de l'aire du Creux Moreau et les nouvelles exigences en matière de stockage de carburants réduisent fortement le risque d'une contamination accidentelle de la source de la Corre.

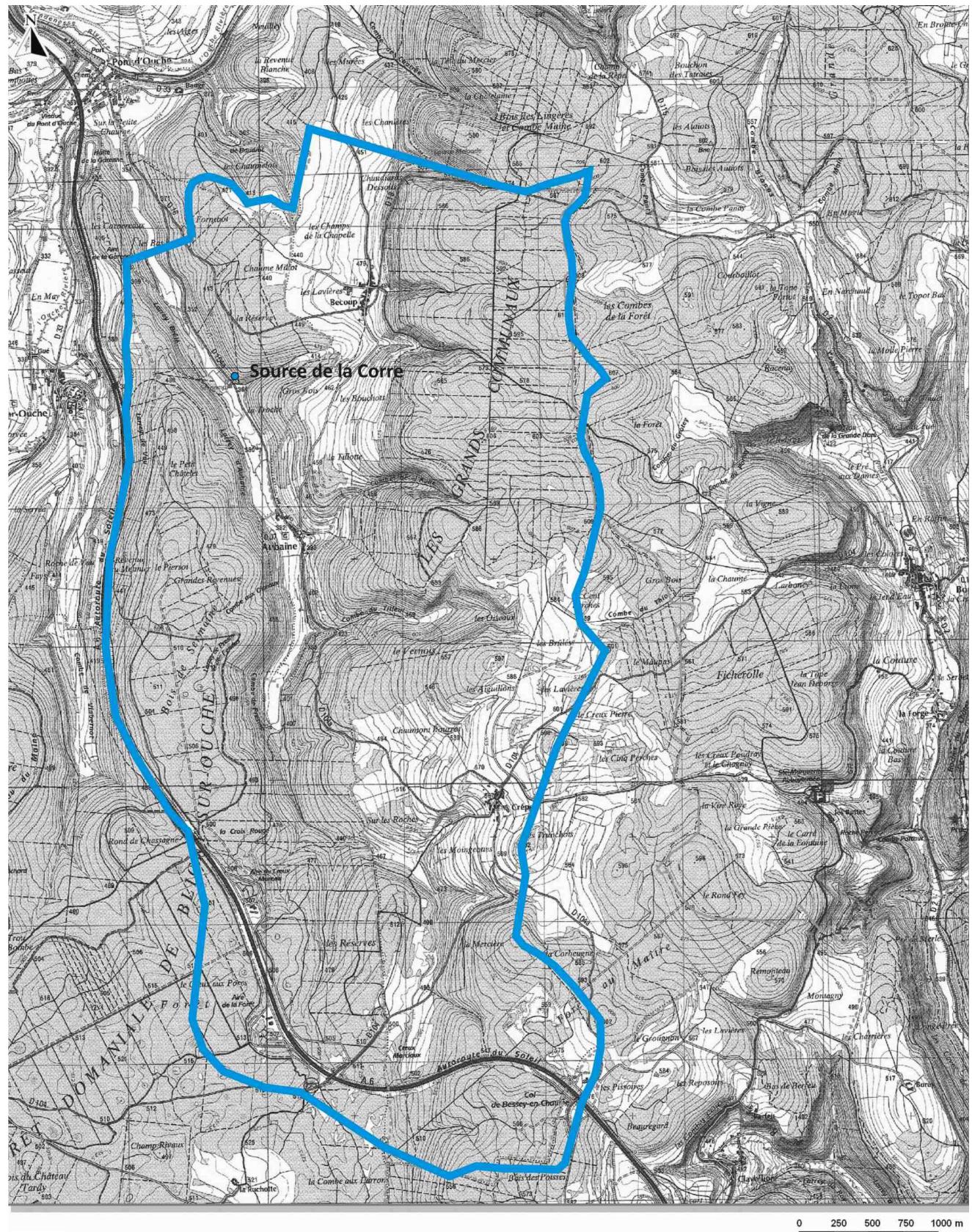


Figure 3 : Délimitation du bassin d'alimentation du captage de la source de la Corre

## VI – Périmètres de protection

### *VI.1 – Généralités et définition des périmètres*

Les périmètres de protection ont pour objectifs principaux :

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

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

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

## ***VI.2 – Périmètres de protection immédiate***

Le captage est déjà implanté dans une parcelle clôturée mais les poteaux bétons et le fils barbelés sont en mauvais état.

Le PPI tel qu'il existe est suffisant. Il s'agit d'un périmètre d'environ 25 m le long de la route et de 15 m dans l'axe de la pente.

La surface du périmètre de protection immédiate est d'environ 375 m<sup>2</sup>.

Ce périmètre devra faire l'objet d'un bornage par un géomètre expert et devra appartenir en pleine propriété au SIAEP de Thorey-sur-Ouche.

Il sera clôturé par un grillage de 2 m de hauteur. L'accès se fera par un portail muni d'un verrou.

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

L'utilisation de produits phytosanitaires sera strictement interdite.

## ***VI.3 – Périmètre de protection rapprochée***

Les contours de ce périmètre s'étendent essentiellement vers l'est de l'ouvrage. Les limites nord et sud suivent limites de parcelles cadastrales en englobant le tracé proposé par CPGF Horizon.

La limite ouest est tracée en considérant que l'essentiel des eaux de source provient de l'Est mais que les circulations S/N et W/E (lié au pendage de même direction apparaissant sur les coupe du rapport de CPGF-Horizon) peuvent également participer au débit.

Une partie du PPR de la source de la Corre est commune avec le PPE de la source d'Antheuil. Dans la mesure où les conditions d'alimentation des différentes sources peuvent varier selon les conditions hydrogéologiques, ceci reste tout à fait cohérent.

Les prescriptions au sein du PPR de la source de la Corre sont les suivantes :

- Les zones boisées seront maintenues en l'état et a fortiori les coupes à blanc seront interdites ;
- Les prairies et pâtures seront maintenues à l'herbe ;
- La création de nouvelles exploitations agricoles sera interdite. Les bâtiments agricoles existants ne devront induire ni rejets ni infiltrations d'eaux souillées. Les aménagements nécessaires au respect de cette prescription seront réalisés :
  - Mise aux normes des bâtiments (suppression des écoulements) ;
  - Création de stockage pour les déjections (fumières, fosses) ;
  - Aménagement des stockages d'engrais et de produits phytosanitaires ;
  - Aire bétonnée pour les silos, recueil des jus ; amélioration et sécurisation (réception), si nécessaire, des stockages d'hydrocarbures ;

- La création de stockages temporaires ou permanents de matières fermentescibles et de produits fertilisants en dehors d'aires étanches sera interdite ;
- L'épandage d'effluents organiques liquides sera interdit ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires sera interdite ;
- La fertilisation des sols reste possible mais sera réalisée selon le code des bonnes pratiques agricoles ;
- Le ravitaillement des engins agricoles ou sylvicoles en carburant ou tout autre produits sera interdit dans l'emprise du PPR ;
- Les brûlages de toute sorte seront interdits ;
- L'ouverture de carrières ou de galeries sera interdite ; Le comblement d'excavation n'est autorisé que par des inertes recouvert d'une couche d'1 m de matériaux argileux ;
- La création de nouvelles voies de communication routière à l'exception des pistes nécessaires à l'entretien des forêts et à la sylviculture sera interdite ;
- La réalisation des travaux d'entretien ou de réfection des voiries communales et départementales sera réalisée dans les règles de l'art pour éviter tout risque de contamination par les engins de chantier ou par les eaux de ruissellement. En particulier, les stocks de carburant et le ravitaillement des engins de chantier seront réalisés en dehors du PPR ;
- Les dépôts ou stockages de déchets de toute sorte, susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau qu'ils soient temporaires ou permanents seront interdits ;
- L'installation de canalisations de réservoirs ou de dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques ou d'eaux usées de toute nature sera interdite ;
- La création de nouvelles constructions ou zones d'habitat ne sera autorisée que dans le secteur de l'agglomération immédiate de Béclou et devra faire l'objet d'une consultation et d'un accord des autorités sanitaires. Aucune construction d'écart ne sera autorisée ; L'infiltration d'effluents domestiques concentrés sera interdite ;
- La mise aux normes des dispositifs d'assainissement individuels et collectifs sera obligatoire dans les 2 ans ;
- Les cuves à fioul présentes dans l'emprise du PPR devront être sécurisées pour éviter les fuites ;
- La création de nouveaux cimetières et l'inhumation sur fonds privés ou l'enfouissement de cadavres d'animaux sont interdits. L'extension de cimetière existants devra faire l'objet d'une consultation et d'un accord des autorités sanitaires ;
- La création de nouveaux points d'eau souterraine ou superficielle sera interdite ;
- La création ou l'extension de plans d'eau, marres ou étangs sera interdite ;
- La création de terrain de camping sera interdite.

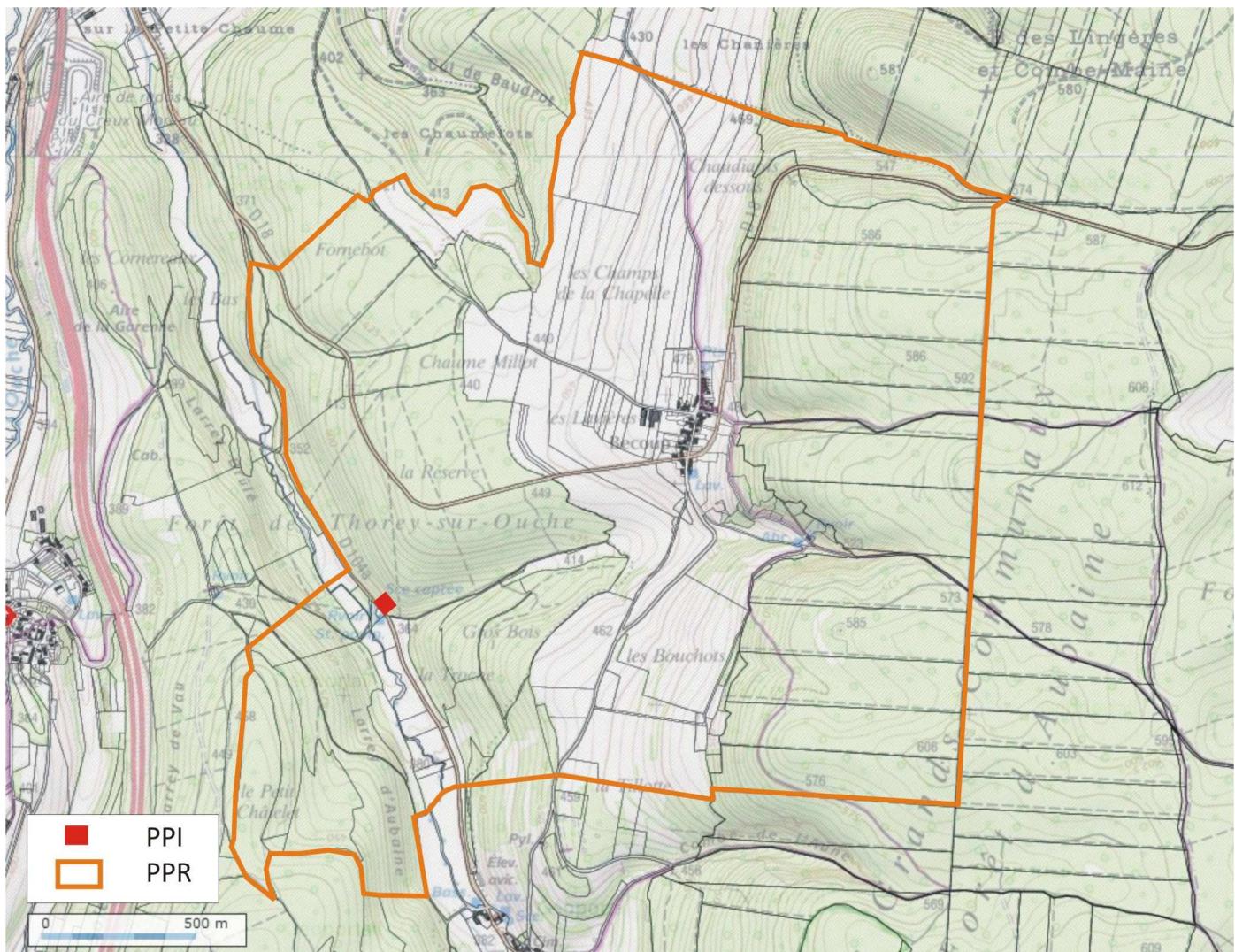


Figure 4 : Délimitation des périmètres de protection immédiate et rapprochée

#### VI.4 – Périmètre de protection éloignée

En considérant que les circulations souterraines qui aboutissent à la source de la Corre proviennent essentiellement du massif des Grands Communaux d'Aubaine, mais compte tenu des relations mises en évidence lors d'une pollution aux hydrocarbures entre le secteur sud et la source, l'instauration d'un périmètre de protection éloignée est nécessaire.

Ces limites latérales sont inspirées de la délimitation proposée par le BRGM et la limite sud s'arrête au col de Bessey-en-Chaume.

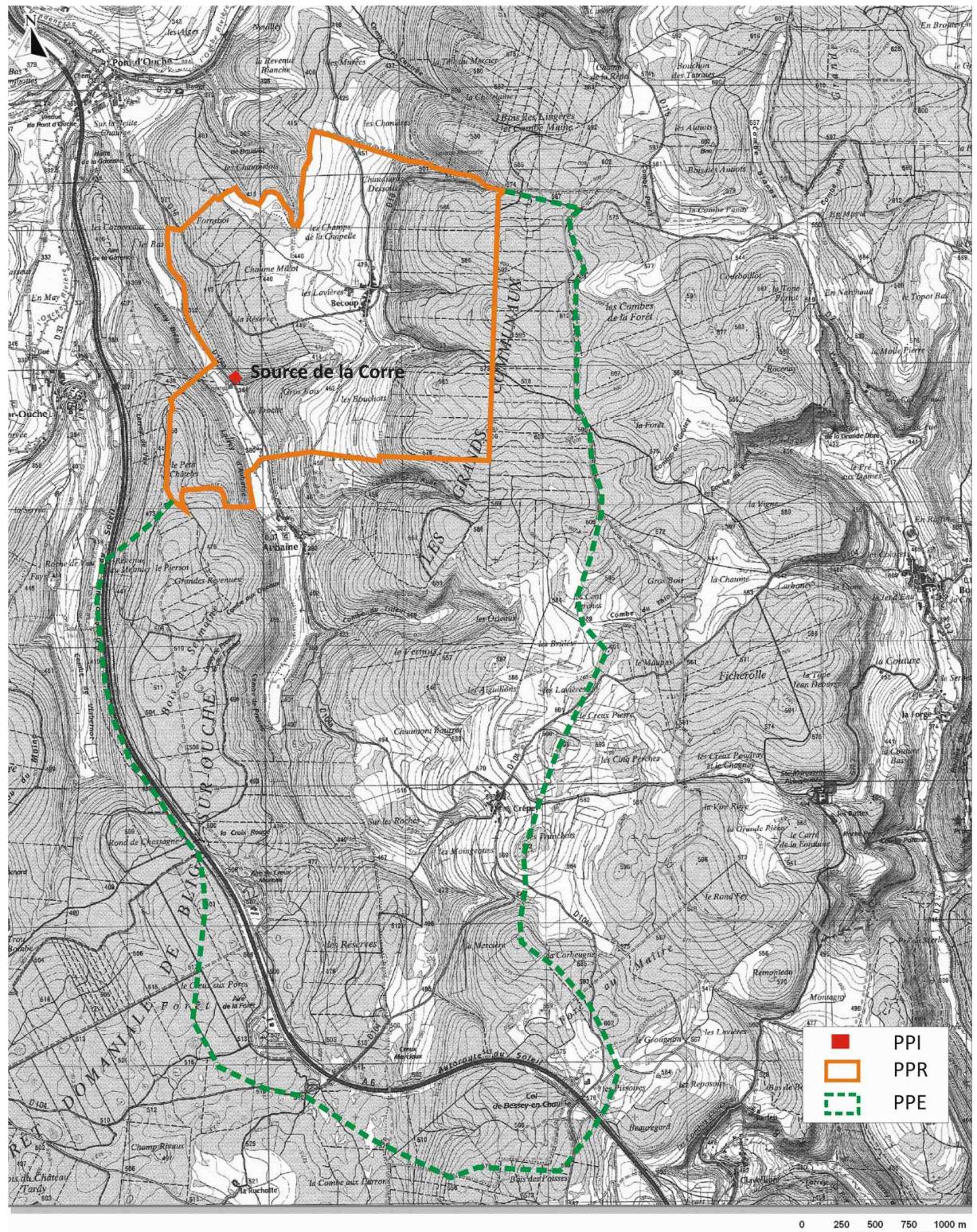


Figure 5 : Délimitation des périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée

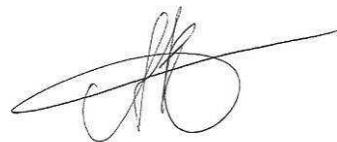
Ce périmètre ne fait l'objet d'aucune interdiction, mais d'un certain nombre de recommandations et/ou de réglementations :

- Les zones boisées seront préservées au maximum dans la mesure où elles constituent la meilleure protection possible pour l'aquifère. Le défrichement reste possible mais il sera soumis aux autorités sanitaires qui devront donner leur accord ;
- Les exploitations agricoles devront être aux normes en matière de stockage et de rejets ;
- Les activités agricoles devront respecter le code des bonnes pratiques, notamment en matière d'épandage d'engrais minéraux et de produits phytosanitaires. Les exploitations devront être informées et sensibilisées de leur présence dans une zone de PPE de captage ;
- L'ouverture ou l'extension de carrière ainsi que la création de fouilles susceptibles de modifier le mode d'infiltration et de circulation des eaux souterraines devront être d'une durée la plus courte possible et le comblement ne pourra être fait que par des matériaux inertes qui seront recouverts par des matériaux marneux ou argileux ;
- Les canalisations de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (comme les hydrocarbures liquides ou gazeux, les produits chimiques ou les eaux usées de toute nature) seront étanches. Les canalisations sous pression seront vérifiées tous les ans. Les autres seront vérifiées tous les 5 ans. La pression d'épreuve sera égale à la pression maximale en service, majorée de 50 % lorsqu'elle est inférieure à 10 bars ou majorée de 5 bars lorsqu'elle est supérieure ou égale à 10 bars.
- Les dépôts de substances susceptibles d'altérer la qualité de l'eau (comme les hydrocarbures liquides ou gazeux, les produits chimiques ou les eaux usées de toute nature) seront stockés dans des cuves à double paroi équipées de détecteurs de fuites pour les cuves enterrées ou sur bac de rétention étanche capable de stocker la totalité de la contenance des cuves.
- Le stockage de matières fermentescibles, engrains et produits phytosanitaires ou de sel de dé verglaçage est autorisé uniquement sur aire étanche, si possible couverte avec collecte des jus pour les matières fermentescibles et le fumier, avec bac de rétention étanche dont la contenance sera au moins égale au volume stocké pour les engrains liquides, isolé des eaux pluviales afin d'éviter les débordements.
- Les eaux de voiries (y compris les parkings) issues de l'autoroute A6 devront toutes transiter par des bacs antipollution et des bacs écrêteurs. Néanmoins, les bassins d'évaporation seront privilégiés.
- Tout accident de la circulation, tout déversement accidentel, en particulier sur l'A6, devra être signalé aux autorités sanitaires.

Au sein du PPE, tout projet susceptible d'entrainer un impact sur la qualité de l'eau devra faire l'objet d'investigations hydrogéologiques qui permettront de définir le devenir des eaux transistant par le site. Lors de la mise en œuvre d'un traçage des eaux souterraines, la source de la Corre devra être équipée de dispositifs permettant le calcul du taux de restitution du colorant dans le but d'approfondir les connaissances sur les zones de contributions principales à l'alimentation de la source. Tous les exutoires potentiels devront faire l'objet d'une surveillance de la restitution du traceur.

Fait à Mamirolle, le 21 avril 2012

Alexandre BENOIT-GONIN  
Hydrogéologue agréé pour le département de la Côte d'Or



## ANNEXES

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

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SOLIDARITÉS

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

NOR : SANP0720201A

Le ministre de la santé et des solidarités,

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

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

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

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

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – 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]perylène, 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	
Nitrites ( $\text{NO}_2^-$ ).	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 ( $\text{NO}_2^-$ ).	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 nématoctides 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 : chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane. La limite de qualité est fixée à 150 µg/L jusqu'au 25 décembre 2008. Toutes les mesures appropriées doivent être prises pour réduire le plus possible la concentration de THM dans les eaux destinées à la consommation humaine, au cours de la période nécessaire pour se conformer à la limite de qualité.

PARAMÈTRES	LIMITES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Turbidité.	1,0	NFU	<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 m<sup>3</sup>/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 <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).	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). Oxydabilité au permanganate de potassium mesurée après 10 minutes en milieu acide.	2,0 et aucun changement anormal 5,0	mg/L mg/L O <sub>2</sub>	
Chlore libre et total.			Absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal.
Chlorites.	0,20	mg/L	Sans compromettre la désinfection, la valeur la plus faible possible doit être visée.
Chlorures.	250	mg/L	Les eaux ne doivent pas être corrosives.
Conductivité.	≥ 180 et ≤ 1 000 ou ≥ 200 et ≤ 1 100	µS/cm à 20 °C µS/cm à 25 °C	Les eaux ne doivent pas être corrosives.

PARAMÈTRES	RÉFÉRENCES DE QUALITÉ	UNITÉS	NOTES
Couleur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal notamment une couleur inférieure ou égale à 15	mg/L (Pt)	
Cuivre.	1,0	mg/L	
Equilibre calcocarbonique.	Les eaux doivent être à l'équilibre calcocarbonique ou légèrement incrustantes		
Fer total.	200	µg/L	
Manganèse.	50	µg/L	
Odeur.	Acceptable pour les consommateurs et aucun changement anormal, notamment pas d'odeur détectée pour un taux de dilution de 3 à 25 °C		
pH (concentration en ions hydrogène).	≥ 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 <sup>-</sup> ) (1).	200	mg/L
	Sodium (Na <sup>+</sup> ) (1).	200	mg/L
	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) (1).	250	mg/L
	Taux de saturation en oxygène dissous pour les eaux superficielles (O <sub>2</sub> ) (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 <sub>4</sub> <sup>+</sup> ).	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 <sub>3</sub> <sup>-</sup> ).	50	mg/L
	Nitrates pour les autres eaux (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ).	100	mg/L
	Phénols (indice phénol) (C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> 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 <sup>-</sup> ).	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).

### A N N E X E 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 <sup>-</sup> ).	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 <sub>5</sub> ) à 20 °C sans nitrification (O <sub>2</sub> ).	< 3		< 5		< 7		mg/L	
	Demande chimique en oxygène (DCO) (O <sub>2</sub> ).					30		mg/L	
	Matières en suspension.	25						mg/L	
	pH.	6,5-8,5		5,5-9		5,5-9		unités pH	
	Sulfates (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ).	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 <sup>-</sup> ).	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) ( $C_6H_5OH$ ).		0,001	0,001	0,005	0,01	0,1	mg/L	
	Phosphore total ( $P_2O_5$ ).	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 <sup>-</sup> ).		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.