

**DIRECTION DES COLLECTIVITÉS LOCALES  
ET DE L'ENVIRONNEMENT**

Bureau des affaires foncières et de l'urbanisme  
**Arrêté D3/2009 n°81**

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DES AFFAIRES  
SANITAIRES ET SOCIALES DE MAINE-ET-LOIRE  
DIRECTION DEPARTEMENTALE DE  
L'EQUIPEMENT ET DE L'AGRICULTURE DE  
MAINE-ET-LOIRE Service Départemental de la Police de l'Eau**

**COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION  
ANGERS LOIRE METROPOLE**

Modernisation et sécurisation de l'usine  
de potabilisation de l'Île-au-Bourg  
(commune des Ponts de Cé)

**AUTORISATION**

RUBRIQUES 2.1.1 ; 2.2.0 ; 2.5.0 ;  
2.5.4 ; 5.3.0 ; 6.1.0 .

**ARRÊTÉ**

Le Préfet de Maine-et-Loire  
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

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

Vu la directive 92/43/CEE sur la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L.214-1 à 6 sur l'eau et les milieux aquatiques ainsi que les articles L.414-1 à L.414-7 relatifs au réseau Natura 2000

Vu le code de la santé publique, nouvelle partie législative, chapitre 1<sup>er</sup>, relatif aux eaux potables et notamment les articles L.1321-1 et R.1321-1 et suivants ;

Vu le code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure ;

Vu le décret 2006-880 du 17 juillet 2006 pris en application de l'ordonnance de simplification n°2005-805 du 18 juillet 2005 et notamment les dispositions transitoires définies à l'article 39 ;

Vu l'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 ;

Vu l'arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R.1321-6 à R.1321-12 et R.1321-42 du code de la santé publique ;

Vu l'arrêté du 5 janvier 2006 portant désignation du site Natura 2000 vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau (zone de protection spéciale) ;

Vu l'avis de l'AFSSA du 10 décembre 2003 revu le 21 Juin 2006 relatif à l'agrément du module d'ultrafiltration de la série AC 1000 ;

Vu l'arrêté du Préfet Coordonnateur de Bassin du 26/7/96 portant approbation du SDAGE Loire-Bretagne ;

Vu l'arrêté préfectoral du 9 décembre 2002 portant approbation du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondation du Val de Louet et de la Confluence de la Maine et de la Loire ;

Vu l'arrêté préfectoral du 29 novembre 2000 relatif au plan de prévention des risques prévisibles d'inondations du Val d'Authion ;

Vu l'arrêté du 03 février 2003 déclarant d'utilité publique les périmètres de protection des deux prises d'eau en Loire en amont et en aval du pont de la RN 260 et du champ captant dans les alluvions à l'Île au Bourg sur le territoire de la commune des Ponts de Cé ;

Vu les courriers du 15 mars 2005 et du 25 avril 2005 du Préfet de Maine-et-Loire invitant Angers Loire Métropole à déposer un dossier de demande d'autorisation ;

Vu la demande présentée par Angers Loire Métropole le 20 mai 2005 en vue de réaliser des travaux de modernisation et de sécurisation de l'usine de potabilisation de l'Île au Bourg sur le territoire de la commune des Ponts de Cé ;

Vu la transmission d'un complément de dossier du 18 octobre 2006 et la délibération du conseil communautaire de la communauté d'agglomération Angers Loire Métropole du 11 octobre 2007 ;

Vu l'accord de principe sur la maîtrise d'ouvrage de mesures d'accompagnement de Mme la Présidente de l'Entente Interdépartementale pour l'Aménagement du Bassin de l'Authion et la mise en valeur de la vallée de l'Authion du 3 juillet 2007 ;

Vu l'arrêté préfectoral D3/2008/50 du 23 janvier 2008 prescrivant l'ouverture de l'enquête préalable à autorisation qui s'est déroulée du 2 avril 2008 au 30 avril 2008 inclus ;

Vu le procès verbal de clôture d'enquête du commissaire enquêteur du 5 mai 2008 mentionnant la nécessité d'apporter des informations ;

Vu le mémoire en réponse du pétitionnaire en date du 22 mai 2008 ;

Vu la transmission du rapport du Commissaire Enquêteur vers la préfecture de Maine-et-Loire en date du 9 juin 2008 ;

Vu les avis des 23 août 2005, 4 avril 2006, 9 mars 2007, 24 octobre 2007 de la DDE de Loire Atlantique ;

Vu les avis du 22 juillet 2005 et du 24 mars 2006 de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Maine-et-Loire ;

Vu l'avis de la Direction Départementale de l'Équipement de Maine-et-Loire du 28 octobre 2005 ;

Vu l'avis de la Direction Régionale de l'Environnement des pays de la Loire en date du 21 novembre 2005 et du 24 janvier 2006 ;

Vu l'avis du Préfet Coordonnateur du bassin Loire Bretagne du 3 janvier 2006 ;

Vu les avis de la Mission Inter Services de l'Eau de Maine-et-Loire ;

Vu le rapport de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales et de la Direction Départementale de l'Équipement de Loire Atlantique en vue de la présentation au CODERST du 27 novembre 2008 ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental d'Hygiène dans sa séance du 27 novembre 2008 ;

Considérant que les exigences sanitaires en matière d'eau distribuée nécessitent que la station de traitement de l'eau dispose d'équipements performants de rétention de la matière oxydable et qu'il y a lieu de réaliser les travaux et aménagements envisagés afin de rétablir la qualité de la distribution de l'eau ;

Considérant que les aménagements existants avant la modernisation des installations et de la filière de traitement résulte d'un historique conséquent d'opérations de modernisation sur le site de l'Île au Bourg ;

Considérant que la plate-forme de l'usine est à la cote 21,80m et que les seuils et ouvrages sont portés à la cote de 22,40m soit 1,32 m au-dessus des relevés Plus Hautes Eaux Connues et qu'en conséquence, ils permettent la poursuite du fonctionnement de l'usine en cas de crue importante ;

Considérant les mesures d'accompagnements envisagées pour participer à des travaux d'aménagement et de protection des crues de Loire ;

Considérant la nécessité d'assurer, en toutes circonstances, la continuité de la production et de la distribution d'alimentation en eau potable pour l'agglomération d'ANGERS

Considérant que le pétitionnaire, consulté sur le projet d'arrêté, n'a pas formulé d'observation ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Maine-et-Loire ;

## ARRÊTE

### ARTICLE 1 - OBJET DE L'AUTORISATION

La communauté d'agglomération ANGERS LOIRE METROPOLE est autorisée, au titre du volet « eau » du code de l'environnement, à effectuer les travaux de modernisation et de sécurisation de l'usine de potabilisation de l'île au Bourg au niveau de la commune des PONTS-DE-CE.

Le projet entre dans le champ d'application des articles L.214-1 et suivants, R.214-1 et suivants et R.214-6 et suivants du code de l'environnement pour les rubriques suivantes :

<b>RUBRIQUE</b>	<b>INTITULE</b>	<b>PROCEDURE</b>	<b>JUSTIFICATIF</b>
2.1.1	Prélèvement en LOIRE et dans sa nappe d'accompagnement d'une capacité supérieure à 80 m <sup>3</sup> /h	Autorisation	Prélèvements à l'aide de captages et d'une prise d'eau pour une capacité totale maximale de 6500 m <sup>3</sup> /h
2.2.0	Rejet dans les eaux superficielles, la capacité totale du rejet étant supérieure à 10.000 m <sup>3</sup> /j	Autorisation	Possibilité de by pass des eaux prélevées pour un débit total de 148.800 m <sup>3</sup> /j
2.5.0	Rectification du lit d'un cours d'eau	Autorisation	Travaux entrepris au niveau du lit de la LOIRE pour la mise en place de la nouvelle prise d'eau
2.5.4	Remblais d'une hauteur supérieure à 0,5m au-dessus du terrain naturel dans le lit majeur, la surface soustraite étant supérieure ou égale à 1000m <sup>2</sup>	Autorisation	Remblai d'une superficie de 9000m <sup>2</sup>
5.3.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles, la superficie totale desservie étant comprise entre 1 ha et 20 ha	Déclaration	Collecte et rejet des eaux pluviales sur le site de l'usine de traitement
6.1.0	Travaux prévus à l'article 31 de la loi sur l'eau d'un montant supérieur à 1,9M€	Autorisation	Montant total des travaux 61 M€ HT

Le projet est globalement soumis à autorisation.

Conformément au code de la Santé Publique et sa partie relative aux eaux destinées à la consommation humaine, la présente autorisation vaut autorisation pour l'utilisation d'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine.

## **Art. 2 : PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU**

Les dispositions de l'arrêté du 3 février 2003 portant approbation des périmètres de protection sont les seules applicables.

## **Art. 3 : OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC FLUVIAL**

Les travaux réalisés au niveau du domaine public fluvial de la Loire doivent faire l'objet d'une autorisation spécifique sortant du champ d'application du présent arrêté.

Cette autorisation doit préciser notamment les règles de balisage pour les opérations effectuées au niveau de la voie d'eau.

## **Art. 4: SITUATION DES OUVRAGES ET AMENAGEMENTS EXISTANTS AVANT MODERNISATION**

La situation vis-à-vis du code de l'Environnement des aménagements et ouvrages de l'usine de potabilisation de l'île au Bourg existants avant la modernisation objet du présent arrêté est régulière.

## **Art. 5 : NATURE DES MODIFICATIONS**

Les modifications apportées aux installations objet de la présente autorisation consistent en :

- la modernisation de la filière de traitement de l'eau sur l'île au Bourg,
- la création d'une nouvelle prise d'eau en Loire au lieu-dit Montplaisir.

La consistance et l'implantation de ces aménagements et ouvrages figurent en annexe 1 (localisation) et 2 (plan masse) du présent arrêté.

Une réserve d'eau brute destinée à subvenir aux besoins moyens de cinq jours de consommation et réalisée dans la fosse de Sorges conformément à l'arrêté préfectoral du 24 juillet 2006 ainsi que le fonctionnement de la filière de traitement des boues de l'usine d'eau sortent du champ d'application du présent arrêté.

Compte tenu de l'importance de la population desservie à partir de cette usine, le pétitionnaire engage une étude ayant pour but d'être prêt et organisé pour faire face, y compris en situation de crues exceptionnelles, à la nécessité de continuité de la production et de la distribution en eau potable. Cette étude a pour objet d'étudier les limites du site actuel, du recours à la fosse de Sorges et de l'interconnexion des réseaux. Elle étudie, notamment, les possibilités d'une diversification de sites alternatifs à l'île au Bourg en vue de garantir en toutes circonstances et en permanence la production et l'alimentation en eau potable de l'agglomération d'Angers. Les services de l'Etat sont associés à cette démarche.

Les travaux éventuellement rendus nécessaires par les conclusions de cette étude sortent du cadre du présent arrêté.

## **Art. 6 : CONDITIONS IMPOSEES AUX OUVRAGES ET AMENAGEMENTS NECESSAIRES A LA MODERNISATION**

La consistance des ouvrages et aménagements nécessaires à la modernisation est la suivante:

### **6.1 Remblayage en vue d'étendre la surface d'emprise de la station de traitement existante**

Le remblai effectué au niveau de l'île au Bourg a une surface maximum de 1,8 hectare ; ce remblai vient en complément de l'aménagement existant pour une surface totale de 3 hectares après travaux.

La cote du remblai ne doit pas excéder 21,80 m IGN69.

### **6.2 Mise en place de la canalisation d'adduction**

La canalisation d'un diamètre de 1200mm, traverse le bras de St. Aubin en étant positionnée au niveau du lit rocheux du bras de LOIRE.

Les travaux sont réalisés lorsque le bras de St. Aubin est à sec.

### **6.3 Création de la prise d'eau en LOIRE**

L'ouvrage est équipé de deux canalisations de diamètre 1200mm débouchant en LOIRE à une cote de radier de 14 mètres.

L'aménagement nécessite l'artificialisation ponctuelle par technique d'enrochements de la berge de LOIRE. Le linéaire artificialisé n'excède pas 30 mètres.

Une souille bétonnée est constituée au niveau du lit de la LOIRE, et la surface doit être limitée au strict minimum.

### **6.4 Gestion des eaux lors des travaux d'entretien ou de maintenance des ouvrages**

La DDASS et le service de police de l'eau sont rendus destinataires, avant démarrage des travaux, des plans et documents techniques décrivant les opérations envisagées.

Les eaux usées provenant des bâtiments de chantier sont raccordées au réseau collectif d'assainissement et des WC chimiques sont installés si nécessaire.

## **Art. 7 : MESURES COMPENSATOIRES ET D'ACCOMPAGNEMENT**

### **7.1 Mesure compensatoire à l'extension du remblai de l'usine de l'île au Bourg**

Le pétitionnaire prend en charge l'enlèvement d'une partie du dépôt présent en rive droite du bras de St. Aubin.

Le volume de matériaux non réutilisés pour la réalisation du remblai de l'usine est déposé en tête de l'île aux Chevaux en vue d'une reprise par les eaux de la LOIRE.

Cette opération doit être effectuée lorsque le bras de St. Aubin est à sec, et préférentiellement au mois de septembre afin de limiter le dérangement pour la faune.

## 7.2 Mesures d'accompagnement

Le pétitionnaire participe financièrement à des mesures d'accompagnement à hauteur de 1067000 euros hors taxes en valeur 2005 (date du dépôt du dossier) et s'assure de leur mise en œuvre dans les meilleurs délais.

Ces mesures consistent en les opérations suivantes :

1- Angers Loire Métropole diligente sous sa responsabilité une étude de modélisation des crues de Loire au niveau des Ponts de Cé (montant estimé 100 000 € HT)

2- Une somme de 50 000€ HT est utilisée par Angers Loire Métropole pour l'acquisition des francs-bords de la levée de Belle Poule.

3- Le solde est mis à disposition de l'Entente Interdépartementale pour l'Aménagement du Bassin de l'Authion pour réaliser les études et les travaux rendus nécessaires pour la mise en conformité de la levée de Belle Poule avec les prescriptions du décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Cette dernière mesure est réalisée sous maîtrise d'ouvrage de l'Entente Interdépartementale pour l'Aménagement du Bassin de l'Authion. La mise en œuvre de cette mesure fait l'objet d'une convention entre Angers Loire Métropole et l'Entente Interdépartementale pour l'Aménagement du Bassin de l'Authion précisant le calendrier de mise en œuvre qui sera transmise à M. le Préfet et au Service de police de l'eau.

Cette dernière mesure s'inscrit dans le cadre de la mise en conformité des ouvrages hydrauliques prévue par le décret 2007-1735 du 11 décembre 2007. Les travaux objet de cette mesure sortent du cadre du présent arrêté.

La responsabilité du pétitionnaire (Angers Loire Métropole) est de piloter le bon déroulement de la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures dans le meilleur calendrier et de rendre au compte du bon avancement à M. le Préfet et au Service de police de l'Eau.

Pour s'assurer du bon déroulement des mesures d'accompagnement, un comité de suivi des mesures compensatoires est mis en place. Il se réunit au moins une fois par an sous l'égide d'Angers Loire Métropole qui en assure le secrétariat (convocation et compte rendu).

Ce comité comprend :

- 1 représentant d'Angers Loire Métropole,
- 1 représentant de l'Entente Interdépartementale pour l'Aménagement du Bassin de l'Authion,
- 1 représentant de la Commune des Ponts de Cé,
- 1 représentant de la Sauvergarde de l'Anjou et la Sauvergarde de la Loire Angevine,
- 1 représentant de l'Etat.

## **Art. 8 : CONDITIONS TECHNIQUES IMPOSEES AUX OUVRAGES DE PRELEVEMENTS**

### 8.1 – Nature des ressources sollicitées

#### Déplacement de la prise d'eau en Loire.

La nouvelle prise d'eau en Loire objet du présent arrêté est créée en amont du pont autoroutier (RN 260).

La capacité maximale de pompage au niveau de cet ouvrage est de 4 800 m<sup>3</sup>/h.

L'ancienne prise d'eau est maintenue en capacité de fonctionnement, et ne doit être utilisée qu'exceptionnellement en cas de panne, de maintenance ou de nettoyage de la prise d'eau nouvellement créée.

Des compteurs volumétriques sont installés sur les pompes de l'intégralité des ouvrages de prélèvement d'eaux de surface.

#### Prélèvement au niveau de la nappe d'accompagnement de la Loire

Les ouvrages permettant de prélever dans les alluvions mentionnés dans le présent paragraphe sont ceux existants avant la modernisation.

Complétant la ressource des eaux superficielles, le pétitionnaire utilise la capacité de production du champ captant dans les alluvions de la Loire dans un maximum de 2 500 m<sup>3</sup>/h.

Les pompages dans les alluvions font l'objet de programmes réguliers de suivi, d'entretien et de réhabilitation des ouvrages afin de disposer du débit obtenu lors de leur mise en exploitation.

Toute modification des ouvrages entraînant une augmentation du débit de prélèvement fait l'objet d'une nouvelle autorisation.

Des compteurs volumétriques sont installés sur les pompes conformément aux clauses définies pour les prises d'eau en Loire.

#### Choix des ressources exploitées

La communauté d'agglomération Angers Loire Métropole s'attache à exploiter en priorité les ressources en eau présentant la meilleure qualité. Le volume maximum annuel prélevable est défini à 25 000 000 m<sup>3</sup> (besoins à l'horizon 2015).

En particulier, les eaux souterraines alluvionnaires sont privilégiées par rapport aux pompages en Loire. Un bilan annuel des prélèvements effectués est transmis par le pétitionnaire au service de police de l'eau et à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales. Il mentionne notamment les durées d'utilisation des ouvrages, difficultés rencontrées dans l'exploitation et la répartition de l'utilisation des différentes ressources.

#### Perspectives d'évolutions de l'exploitation

La communauté d'agglomération Angers Loire Métropole mène à leur terme les études engagées en vue de connaître le potentiel en eau souterraine d'alluvions de Loire dans la zone comprise entre le pont de la RN 260 et la commune de la Bohalle. Ces études seront terminées dans un délai de trois ans à compter de l'arrêt.

Bien que les apports d'eau en provenance des collectivités voisines soient limités, la communauté d'agglomération Angers Loire Métropole s'attache à diversifier au maximum les possibilités de secours en provenance des collectivités voisines : un plan détaillé des interconnexions, des débits mobilisables et des zones de dessertes possibles est maintenu à jour par la communauté d'agglomération.



## 8.2 – Qualité de l'eau des ressources

La ressource exploitée est la Loire et sa nappe d'accompagnement.

Avant traitement, la Loire et l'eau des alluvions respectent les exigences de qualité minimale suivante :

- coloration inférieure à 200 mg/l,
- sulfates inférieurs à 250 mg/l,
- chlorures inférieurs à 200 mg/l,
- sodium inférieur à 200 mg/l,
- nitrates inférieurs à 50mg/l pour la Loire et 100 mg/l pour les alluvions,
- ammonium (NH<sub>4</sub>) inférieur à 4 mg/l,
- carbone organique total inférieur à 10 mg/l,
- hydrocarbures dissous ou émulsionnés après extraction inférieurs à 1 mg/l,
- phénols (indice phénol) inférieurs à 0,1 mg/l,
- zinc inférieur à 5 mg/l,
- baryum inférieur à 1 mg/l,
- arsenic inférieur à 100 µg/l,
- cadmium inférieur à 5 µg/l,
- cyanures inférieurs à 50 µg/L,
- chrome total inférieur à 50 µg/l,
- plomb inférieur à 50 µg/l,
- mercure inférieur à 1 µg/l,
- sélénium inférieur à 10 µg/l,
- hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 substances visées par arrêté du 11 janvier 2007) inférieurs à 1 µg/l,
- température inférieure à 25° C.

Pesticides :

- total des substances inférieur à 5 µg/L,
- par substances individualisées y compris les métabolites inférieur à 2 µg/l.

Germes fécaux :

- escherichia coli inférieurs à 20 000/100 ml,
- entérocoques inférieurs à 10 000/100 ml,

## 8.3 - Conduite de refoulement

L'eau prélevée à la prise d'eau est refoulée par des conduites dont le matériau a été agréé pour un usage sanitaire.

Ces conduites font l'objet d'une désinfection suivie d'un contrôle bactériologique de l'efficacité de la désinfection avant mise en service.

#### 8.4 – Capacité de traitement de l'eau

Capacité de traitement :

A l'issue des travaux, la capacité de l'usine est la suivante, exprimée en production nette c'est-à-dire en eau alimentant le réseau de distribution (m<sup>3</sup>/j)

	Traitement physico-chimique en amont de l'affinage et désinfection terminale	Traitement de finition par membranes
Avril inclus à octobre inclus	148 800	120 000
Novembre inclus à mars inclus	148 800	85 000

#### 8.5 – Filière de traitement de l'eau

Quelle que soit l'origine de l'eau, Loire ou eaux alluvionnaires, le traitement est complet, c'est-à-dire physique, chimique poussé, affinage et désinfection.

Les étapes successives sont les suivantes, sur trois files de traitement parallèles :

- préozonation,
- floculation au chlorure ferrique et ajustement du pH de floculation,
- injection de charbon en poudre : les stockages comportent des équipements de dévoutage,
- décantation,
- minéralisation par injection de chaux sous la forme d'eau de chaux et de soude en secours,
- démanganisation chimique au permanganate si l'élimination du manganèse l'impose,
- filtration sur sable : les opérations de lavage à contre courant à l'air et à l'eau effectuées sur ces filtres sont complétées par une phase de mise à l'égout des premières eaux de filtration,
- affinage par membranes d'ultrafiltration organique dont le seuil de coupure est de l'ordre de 100 000 Dalton ce qui équivaut à un pouvoir d'arrêt des particules de diamètre supérieur à 0,01 µm. Il s'agit de membranes BCDA commercialisées par la société AQUASOURCE.

Ce traitement sur membrane est précédé d'une préfiltration sur tamis de 200 microns. Il peut être procédé à une injection de charbon en poudre en amont des membranes. Les eaux issues d'un lavage chimique des membranes sont évacuées vers les eaux sales, sans recirculation,

- désinfection au chlore dans deux bassins parallèles,

La totalité du traitement de désinfection doit pouvoir être assurée dans l'un des bassins en cas d'arrêt de l'autre. La désinfection en tête de citerne est assurée par deux postes d'injection de chlore dont un en secours. Le système d'injection est équipé d'une inversion automatique.

Les bâches de contact assurent un temps de contact minimum de 45 minutes. Un cloisonnement dans les citernes permet un cheminement de type piston.

- mise à l'équilibre à la soude,
- stockage de l'eau traitée dans trois réservoirs totalisant 20370 m<sup>3</sup>.

Les produits et procédés de traitement appartiennent à la liste des produits et procédés autorisés au titre de l'article L 1321.4 du code de la santé publique pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine. Chacun des produits autorisés respecte les critères de pureté exigés.

Les opérations de maintenance et vérification du fonctionnement des installations sont consignées dans un carnet sanitaire.

#### 8.6 – Dispositions relatives à la fiabilité et à la sécurisation des installations de traitement

- l'usine de traitement est protégée vis-à-vis des crues de la Loire. Tous les équipements sont aménagés au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues à savoir 21,08 m en IGN 69. La plate-forme se situe au niveau de la référence de crue centennale estimée par modélisation soit 21,80 m IGN 69. Le fonctionnement des ouvrages est assuré jusqu'à la cote de 22,40 m IGN 69,
- l'accès à l'usine est également protégé contre les crues,
- l'usine de traitement est protégée par une clôture de 1.80m de hauteur minimum avec un accès par un portail de même hauteur protégé par un dispositif anti intrusion . La gestion des clés d'accès à l'usine et des déclenchements d'alarme sont définis par une procédure écrite.
- tous les équipements sont protégés contre le gel,
- l'usine comporte trois unités de traitement identiques et totalement indépendantes pour la partie amont du traitement c'est-à-dire le traitement physico-chimique. En cas de défaillance de l'une des files et quelle que soit la cause de cette défaillance, les deux autres files assurent un traitement complet sans diminution des performances,
- les membranes sont équipées d'un dispositif de contrôle en continu de leur intégrité,
- l'alimentation électrique est sécurisée par la mise en place de groupes électrogènes couvrant les besoins de l'usine,
- tous les matériels tournant disposent d'un secours: pompes doseuses de réactifs, préparation des réactifs, relevages intermédiaires, lavage des filtres à sable...
- l'injection des réactifs quels qu'ils soient se fait sur la base d'un asservissement à une mesure. Des consignes fixent les doses d'injection. Des alarmes avertissent immédiatement l'exploitant de tout défaut de traitement,
- l'autonomie de réactifs, est pour chaque réactif, de 30 jours de production moyenne c'est-à-dire pour 55 000 m<sup>3</sup> par jour refoulés au départ de l'usine à l'exception du charbon en poudre pour lequel une autonomie de 15 jours est requise pour le charbon injecté en décantation et 8 jours pour celui injecté en tête des membranes,
- des dispositifs de visualisation des stocks ou la mesure en continu des quantités restantes sont prévues. Une procédure d'enregistrement et de contrôle des livraisons de réactif est mise en œuvre par le titulaire de l'autorisation.
- l'ensemble du fonctionnement de l'usine est automatisé et assuré par une supervision informatique : des chemins redondants sécurisent cette supervision. Un fonctionnement manuel des installations est toutefois possible,
- le personnel d'exploitation comporte, pour chacun des postes de compétences, au minimum deux équipes équivalentes : responsable traitement, électromécaniciens, agents de maintenance, conducteurs d'usine, chimistes,
- tous les ouvrages sont couverts, à l'exception des tours de mélange d'eau brute. Un soin particulier est apporté pour éviter les phénomènes de condensation et corrosion :
  - . renouvellement de l'air ambiant dans les ouvrages,
  - . traitement du béton contre la corrosion. Les bétons sont traités pour supporter des pH de 5,
- les trop pleins et événements des différents ouvrages sont protégés contre les retours d'eau ainsi que contre l'intrusion d'insectes et animaux divers,
- les différents réservoirs et postes de reprise sont aménagés de telle manière qu'ils puissent être vidangés totalement : pente et vanne de fond, puisards et pompes de vidange...

Afin de veiller au maintien d'une sécurité optimale des installations, la Communauté d'agglomération Angers Loire Métropole réalise chaque année un autodiagnostic complet, et tous les 5 ans une étude d'évaluation du niveau de vulnérabilité des installations de pompages, de l'usine des réservoirs et du réseau. Ces bilans sont transmis à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales. Un échéancier des améliorations préconisées par ces bilans est défini en concertation avec la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales. Le 1<sup>er</sup> bilan est adressé dans l'année qui suit la prise de l'arrêté.

#### 8.7 – Dispositions générales concernant les matériaux en contact avec l'eau

Ces matériaux doivent être compatibles avec les caractéristiques des eaux destinées à la consommation humaine. Ils ne doivent pas être à l'origine d'une dégradation de l'eau notamment vis à vis de sa nocivité pour la santé et de ses caractéristiques organoleptiques, physiques, chimiques et bactériologiques.

Conformément à l'arrêté du 29 mai 1997 modifié par l'arrêté du 16 septembre 2004, peuvent être utilisés au contact des eaux destinées à la consommation humaine :

- les métaux, alliages et revêtements métalliques à base de cuivre, de fer, d'aluminium et de zinc, sous réserve que leur composition et leur teneur en impuretés respectent les prescriptions définies en annexes I de l'arrêté du 29 mai 1997.
- les matériaux à base de liants hydrauliques, y compris ceux au sein desquels sont incorporés des constituants organiques, les émaux, les céramiques et le verre, sous réserve que leur composition respecte les prescriptions définies en annexe II de l'arrêté du 29 mai 1997.
- les matériaux organiques fabriqués à partir des constituants chimiques autorisés au titre de la réglementation relative aux matériaux et objets pouvant être placés au contact des denrées alimentaires ainsi que ceux définis en annexe III de ce même arrêté. Les produits et matériaux organiques bénéficient d'une attestation de conformité sanitaire.

Ces dispositions concernent également les supports minéraux de traitement et les constituants des supports organiques de filtration et de leur assemblage.

Le pétitionnaire apporte la justification de la conformité des matériaux avec l'arrêté du 29 mai 1997 :

- liste des substances constituant les matériaux en contact avec l'eau,
- attestation de conformité sanitaire pour les matériaux organiques (matériaux plastiques, bitumineux, caoutchouc et élastomères).

Cette attestation de conformité vise également les accessoires placés en contact avec l'eau selon les modalités définies par le Ministère de la santé. Cela concerne les pompes, jauges, disconnecteurs, surpresseurs, capteurs...

#### 8.8 – Réservoirs de stockage de l'eau avant distribution à l'usine et sur le réseau de distribution

Ceux-ci sont conçus de telle sorte qu'il ne puisse pas y avoir de contamination de l'eau.

En particulier toutes les ouvertures et aérations sont protégées contre l'intrusion d'animaux et d'insectes.

Ils comportent une canalisation de vidange située au point le plus bas du fond du réservoir.

Ces réservoirs sont protégés par une clôture de 1.80m minimum de hauteur munie d'un accès verrouillé de même hauteur et sont équipés de dispositifs anti-intrusion (portails et capots de fermeture).

Les procédures d'accès et de gestion des alarmes sont formalisées selon les mêmes exigences que celles concernant l'unité de traitement.

La pose éventuelle d'antennes sur les réservoirs aériens respecte les dispositions fixées par le Ministère de la santé et notamment :

Réservoir situé en dehors du périmètre de protection immédiate :

L'autorisation d'installer les équipements de télétransmission pourra être accordée sous réserve que toutes mesures soient prises pour préserver la qualité des eaux stockées, à savoir notamment :

- installation du bâtiment d'exploitation à l'extérieur du château d'eau,
- maintien en bon état de l'ensemble des ouvertures (portes, capots, grilles d'aération, etc...),
- maintien de tous les équipements (antennes, câbles, etc...) à l'extérieur des ouvrages,
- protection des câbles à haute fréquence,
- accès réglementé pour les personnels chargés de la maintenance de l'installation dans les ouvrages de stockage.

A cet effet, une convention devra être signée avec la collectivité propriétaire des ouvrages.

Réservoirs situés dans le périmètre de protection immédiate de l'Ile au Bourg :

Toute installation d'antennes est interdite à l'intérieur du périmètre immédiat en dehors de celles propres à la gestion du service d'eau potable.

### 8.9 – Réseau de distribution de l'eau

Toute disposition est prise pour que l'eau alimentant les réseaux ne soit pas à l'origine de corrosion dans les réseaux. De même, il convient de veiller à ce qu'il n'y ait pas stagnation des eaux véhiculées ni introduction d'eaux situées à l'extérieur des canalisations ou provenant de réseaux techniques et professionnels.

Toute communication entre le réseau public et une source privée est interdite. A titre dérogatoire l'utilisation alternative du réseau d'adduction public d'une ressource privée **ayant fait l'objet d'une autorisation préfectorale** peut se faire s'il existe une bâche de rupture pour assurer la protection du réseau ou à défaut, tout système apportant une protection équivalente.

De même, l'alimentation à partir du réseau public, d'un branchement pouvant générer un retour d'eau contaminée devra faire l'objet d'une protection adaptée au risque.

La Communauté d'Agglomération Angers Loire Métropole procède à un examen de la situation dans ce domaine pour que des mesures de protection puissent être proposées.

En particulier il est procédé dans un délai d'un an à compter de la signature de l'arrêté à un recensement des branchements à risque. Ceux-ci font l'objet de la pose d'une protection dans un délai de deux ans à compter de la prise de l'arrêté lorsque celle-ci n'existe pas.

Par ailleurs, à l'occasion du renouvellement des compteurs, il est procédé à la pose systématique d'un dispositif de protection agréé de type clapet de non retour.

## 8.10– Modalité d'entretien et désinfection des réservoirs et des réseaux de distribution

Il est procédé au minimum à une désinfection annuelle de l'ensemble des réservoirs de stockage d'eau traitée. Celle-ci est précédée d'un nettoyage et d'un rinçage. La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales est informée de ces interventions.

Il en est de même pour toute intervention sur le réseau pouvant laisser supposer une contamination bactérienne de celui-ci.

Celle-ci doit être réalisée conformément aux exigences du code de la santé publique et de ses textes d'application.

En particulier les produits chimiques utilisés doivent avoir fait l'objet d'un agrément du Ministère de la santé et appartenir à la liste des produits autorisés.

Ces produits doivent être employés selon les prescriptions définies par le Ministère de la santé publique et notamment celles précitées dans la circulaire du 7 juillet 1997.

Après désinfection des réservoirs et des canalisations, il sera procédé à un contrôle de l'efficacité de la désinfection par la réalisation de prélèvements portant sur les paramètres physiques, chimiques et bactériologiques.

Les interventions sur le réseau (casse de conduite, travaux neufs...) donnent lieu à une désinfection avant remise en service. Sauf en cas de nécessité impérieuse de remise en service rapide du réseau, il sera procédé à un prélèvement pour analyse bactériologique sur le réseau concerné. Une procédure établie par l'exploitant précise les modalités d'intervention sur le réseau en vue de minimiser les risques de dégradation de la qualité de l'eau.

Lorsque les contraintes de sécurité et d'exploitation nécessiteront d'avoir recours à une méthode simplifiée d'analyses, l'exploitant devra en informer le préfet pour que soit défini au préalable un protocole d'intervention simplifié.

L'évacuation des eaux de nettoyage ne doit pas être susceptible de porter atteinte à la santé publique et à l'environnement.

## 8.11 – Prévention contre les nuisances sonores et les rejets atmosphériques

Toutes dispositions sont prises pour que l'usine d'eau ne soit pas à l'origine de nuisances sonores pour les riverains : éloignement des maisons, des équipements source de bruits, isolations phoniques...

L'ozone issu des événements est traité par destruction thermique.

Des mesures de concentration en ozone afin de s'assurer du respect des exigences réglementaires sont réalisées périodiquement et notamment lors des études de vulnérabilité des ouvrages.

## **Art. 9 : NORMES DE QUALITE EXIGEES SUR L'EAU TRAITEE ET DISTRIBUEE PAR LES RESERVOIRS ET LE RESEAU :**

### **9.1 – Eau produite par l'unité de traitement**

L'eau produite par la filière de traitement respecte les exigences de qualité fixées par le code de la santé publique et notamment les limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixées par l'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.

La conformité doit être vérifiée au niveau des robinets normalement utilisés pour la consommation humaine, sauf pour certains paramètres lesquels sont définis par la réglementation nationale.

Les valeurs limites sont respectées pour la totalité des contrôles réalisés et les valeurs références pour 90 % des contrôles réalisés.

Les exigences spécifiques suivantes en valeur limite concernent les paramètres suivants :

- turbidité : 0,5 NTU en sortie d'usine,
- carbone organique total (COT) : 2 mg/l,
- pesticides :
  - 0,05 µg/l par substance individualisée sauf pour l'aldrine, le dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlore époxyde où l'exigence de qualité est de 0,03 µg/l,
  - 0,1 µg/l pour le total des substances,
- Trihalométhanes : 50 µg/l,
- 1,2 dichloroéthane : 3 µg/l.

*La qualité de l'eau traitée respecte par ailleurs les exigences suivantes sur les paramètres microbiologiques :*

- entérovirus : 0 dans 10 litres d'eau,
- kystes, giardia et cryptosporidium 0 pour un échantillon d'eau défini selon les protocoles du Ministère de la santé.

Les paramètres suivants sont respectés en valeur de référence :

- Aluminium : 0,05 mg/l,
- Fer : 100 µg/l,
- Manganèse : 25 µg/l,
- Un rapport TH/TAC voisin de 1, eau non corrosive à l'équilibre calco-carbonique avec un TH et un TAC supérieurs à 8° F.

Des robinets de prélèvement sont installés sur l'eau brute et l'eau traitée ainsi qu'en amont et en aval de chacun des étages du traitement.

### **9.2 – Eau distribuée chez les abonnés :**

#### **Teneur en plomb :**

Toutes les mesures appropriées sont prises pour réduire le plus possible la concentration en plomb dans les eaux destinées à la consommation humaine.

En particulier l'ensemble des parties publiques des branchements renfermant du plomb est remplacé par un matériau ne renfermant pas de plomb avant le 26 décembre 2013. L'objectif à atteindre et obligatoire à compter du 26 décembre 2013 est de 10 µg/l chez l'abonné pour un prélèvement représentatif d'une valeur moyenne hebdomadaire ingéré par les consommateurs. Avant cette date c'est 25 µg/l qui constitue la valeur limite chez l'abonné.

### **Optimisation de la désinfection :**

Les conditions de désinfection et de maintien des propriétés désinfectantes de l'eau , tout en limitant la formation de composés issus de l'action du chlore sur la matière organique (chlore combiné, trihalométhanes), sont optimisées depuis l'usine jusqu'à l'ensemble des abonnés au réseau.

Dans cette perspective, les réservoirs de stockage d'eau sont équipés le cas échéant de postes de rechloration .Ces rechloration sont asservies à une régulation de l'injection du chlore par analyseurs de chlore en aval des réservoirs et comptage de l'eau en amont de ces réservoirs. Le chlore est injecté en amont des réservoirs.

Il est procédé dans un délai d'un an à compter de la prise de l'arrêté à un examen des conditions de rechloration de manière à veiller à leur optimisation c'est-à-dire la garantie d'un résiduel sans excès par rapport aux exigences de santé publique. Les travaux nécessaires préconisés suite à ce diagnostic sont réalisés dans les deux ans qui suivent la réalisation de ce diagnostic.

Chaque réservoir en réseau comprend des robinets de prélèvements en amont et en aval du stockage. Des analyseurs de chlore sur chacun des réservoirs permettent de connaître en continu les concentrations sur l'eau distribuée par ces réservoirs.

## **Art. 10 : DISPOSITIF DE CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DES OUVRAGES DE TRAITEMENT**

### **10.1 – Contrôle de la filière de traitement**

#### **10.1.1 – Paramètres analysés en continu**

Afin d'optimiser les performances de l'unité de traitement, les variations de qualité de la Loire notamment lors des épisodes de crue, d'étiage ou d'eutrophisation sont pris en compte (analyseurs de la station d'alerte, débit à Saumur...) pour adapter les doses de réactif injecté. En particulier l'injection de floculant et de charbon en poudre est dosée de manière à anticiper ces variations de qualité de la ressource.

L'usine dispose au minimum des analyseurs suivants , pour chacune des files :

#### *Débit :*

- Eau brute Loire et captages,
- Eau décantée,
- Gavage ultrafiltration,
- Eau de rétrolavage,
- Eau ultrafiltrée.

#### *Turbidité :*

- Eau brute (Loire et eaux alluvionnaires),
- Amont membrane : 1 mesure par file,
- Eau traitée : 1 mesure en sortie.



*PH :*

- Eau brute,
- Amont décanteur : 1 mesure par file,
- Amont filtre : 1 mesure par file,
- Eau traitée : 1 mesure par file.

*Ozone :*

Concentration injectée en préozonation : 1 mesure par file

*Chlore résiduel :*

- Sorties citernes de contact : 1 mesure par citerne,
- Bâche de reprise de l'eau traitée.

*Débit et pression en continu sur les membranes.*

*Carbone organique total (COT) : eau sortie d'ultrafiltration.*

#### 10.1.2 – Autosurveillance et contrôle sanitaire

Sans préjudice des vérifications effectuées au titre du contrôle sanitaire, la communauté d'agglomération Angers Loire Métropole surveille en permanence la qualité de l'eau distribuée. Cette surveillance comprend notamment :

- Un examen régulier des installations,
- Un programme adapté de tests ou analyses sur des points déterminés en fonction des risques,
- La tenue d'un fichier sanitaire recueillant l'ensemble des informations collectées.

Un laboratoire est spécialement équipé sur le site de l'usine pour la réalisation de cette surveillance.

#### **Art. 11 : ALERTE AUX POLLUTIONS EN LOIRE**

Afin de prévenir l'exploitant de la survenue d'une pollution accidentelle une station d'alerte est installée en amont de la prise d'eau par le bénéficiaire du présent arrêté.

Cette station est entretenue et maintenue en permanence en bon état de fonctionnement sous la responsabilité du permissionnaire. Elle permet d'alerter l'exploitant de l'usine de toute pollution accidentelle portant notamment sur les hydrocarbures, la matière organique et la présence d'un élément toxique au moyen d'un indicateur biologique.

Le permissionnaire propose pour validation à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Maine-et-Loire l'identification de seuils de déclenchement et protocoles de gestion des situations critiques. Il assure sous sa responsabilité le suivi permanent du contexte du fleuve au regard des paramètres, fréquences et seuils, validés par la DDASS.

Le protocole de gestion de situation critique comprend a minima les éléments suivants :

- Dès que la station détecte des niveaux d'hydrocarbures au-delà d'un premier niveau de vigilance, la station de pompage est immédiatement arrêtée.
- La DDASS et le service de police de l'eau sont immédiatement informés.
- Le permissionnaire fait procéder à une évaluation de la situation et rend compte des risques éventuels.

La bonne mise en place et l'efficacité de ce protocole d'alerte sont validés à l'occasion d'exercices réguliers.

Dans un délai de 16 mois, cette station d'alerte permet d'assurer un suivi de l'évolution d'une pollution.

Dans le cas où des risques de pollution nouveaux surviendraient en amont de la prise d'eau, la station d'alerte serait complétée par le suivi des paramètres correspondants dès lors que leur suivi en continu est réalisable techniquement et de manière fiable.

#### **Art. 12 - DUREE DE L'AUTORISATION**

Compte tenu de la nature du présent arrêté, il n'est pas défini de durée d'autorisation. Néanmoins, le pétitionnaire doit transmettre un bilan de la mise en œuvre des conditions du présent arrêté tous les 5 ans.

De plus, toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation, de nature à entraîner un changement notable des travaux et ouvrages autorisés, doit être portée sans délai à la connaissance du Préfet qui pourra, s'il juge que les effets prévisibles de la modification le justifient, inviter le bénéficiaire à déposer une nouvelle demande d'autorisation.

#### **Art. 13 - CARACTERE DE L'AUTORISATION**

Si, à quelque époque que ce soit, l'administration décidait, dans un but d'intérêt général, de modifier, d'une manière temporaire ou définitive, l'usage des avantages concédés par le présent arrêté, le permissionnaire ne pourrait se prévaloir d'aucune indemnité.

L'autorisation peut être révoquée à la demande du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales et de chef du Service de Police de l'Eau, en cas de non exécution des prescriptions du présent arrêté.

Les tiers ayant un intérêt pour agir, disposent d'un délai de 4 ans pour intenter un recours à l'encontre de la décision préfectorale.

#### **Art. 14 - PUBLICATION ET EXECUTION**

M. le Secrétaire Général de la Préfecture de Maine-et-Loire, M. le Président de la Communauté d'Agglomération Angers Loire Métropole, M. le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, M. le Directeur Départemental de l'Équipement et de l'Agriculture de Maine-et-Loire et le Maire des Ponts-de-Cé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Fait à Angers, le 28 janvier 2009

signé

Marc CABANE

*La présente décision est soumise à un contentieux de pleine juridiction. Elle peut être déférée au tribunal administratif de Nantes :  
-par le demandeur dans un délai de deux mois à compter de la notification,  
-par les tiers dans un délai de quatre ans à compter de la dernière publicité (articles L 214.10 et L 514.6 du code de l'environnement).*

**ANNEXE 1**  
**Localisation des aménagements et ouvrages**

**ANNEXE 2**  
**Plan masse des ouvrages**

**ANNEXE 3**  
**Avis de l'AFFSA**