



**Décision n° 2015-DC-0527 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015  
fixant les limites de rejet dans l’environnement des effluents des installations  
nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées  
par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune  
d’Avoine (département d’Indre-et-Loire)**

***[Modifiée par la décision n° 2022-DC-0734 de l’ASN du 26 juillet 2022]  
Version consolidée au 26 juillet 2022***

L’Autorité de sûreté nucléaire,

- Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-20 et L. 593-10 ;
- Vu le code de la santé publique, notamment ses articles R. 1333-11 et R. 1333-11-1 ;
- Vu le décret du 2 mars 1978 modifié autorisant la création par Électricité de France du magasin interrégional de Chinon ;
- Vu le décret du 4 décembre 1979 modifié autorisant la création par Électricité de France de la centrale nucléaire de Chinon (réacteurs B1 et B2) ;
- Vu le décret du 7 octobre 1982 modifié autorisant la création par Électricité de France de la centrale nucléaire de Chinon (réacteurs B3 et B4) ;
- Vu le décret du 11 octobre 1982 autorisant Électricité de France à modifier, pour conserver sous surveillance, l’installation nucléaire de base dénommée Chinon A1 (ancien réacteur mis à l’arrêt définitif), sur le site nucléaire de Chinon de la commune d’Avoine (Indre-et-Loire) ;
- Vu le décret du 7 février 1991 autorisant Électricité de France à modifier pour conserver sous surveillance dans un état intermédiaire de démantèlement l’installation nucléaire de base dénommée Chinon A2 (réacteur arrêté définitivement) sur le site nucléaire de Chinon de la commune d’Avoine (Indre-et-Loire) ;
- Vu le décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, notamment son article 18 ;
- Vu le décret n° 2010-511 du 18 mai 2010 autorisant Électricité de France à procéder aux opérations de démantèlement de l’installation nucléaire de base d’entreposage n° 161 dénommée Chinon A3 du centre nucléaire de production d’électricité de Chinon située sur le territoire de la commune d’Avoine (Indre-et-Loire) ;
- Vu l’arrêté du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d’eau ainsi qu’aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l’environnement soumises à autorisation ;
- Vu l’arrêté du 20 mai 2003 modifié autorisant Électricité de France à poursuivre les prélèvements d’eau et les rejets d’effluents liquides et gazeux pour l’exploitation du site nucléaire de Chinon ;

- Vu l'arrêté du 17 août 2005 modifiant l'arrêté du 20 mai 2003 relatif à l'autorisation de prélèvements d'eau et de rejets d'effluents liquides et gazeux du site nucléaire de Chinon ;
- Vu l'arrêté du 9 août 2006 modifié relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux relevant respectivement des rubriques 2.2.3.0, 3.2.1.0 et 4.1.3.0 de la nomenclature annexées à l'article R. 214-1 du code de l'environnement ;
- Vu l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- Vu la délibération n° 2010-DL-0011 du 18 mai 2010 de l'Autorité de sûreté nucléaire relative à l'adoption d'un plan type pour l'édition des prescriptions à caractère technique applicables aux centrales nucléaires de production d'électricité ;
- Vu la décision n° 2012-DC-0278 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Chinon B (Indre-et-Loire) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 107 et 132 ;
- Vu la décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;
- Vu la décision du président de l'Autorité de sûreté nucléaire, référencée T370448, du 1er juillet 2014 portant autorisation d'exercer une activité nucléaire à des fins non médicales au titre du code de la santé publique ;
- Vu la décision du président de l'Autorité de sûreté nucléaire, référencée T370464, du 8 juillet 2014, portant autorisation d'exercer une activité nucléaire à des fins non médicales au titre du code de la santé publique ;
- Vu la décision n° 2015-DC-0527 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire) ;
- Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne adopté le 15 octobre 2009 et approuvé par arrêté du 18 novembre 2009 ;
- Vu la déclaration du 29 janvier 1964 par Électricité de France de l'atelier des matériaux irradiés sur le site de Chinon, modifiée par le décret du 15 avril 1985 ;
- Vu la déclaration du 29 janvier 1964 par Électricité de France de l'installation nucléaire de la centrale de Chinon sur le territoire de la commune d'Avoine (Indre-et-Loire) ;
- Vu le dossier de déclaration de modifications déposé par Électricité de France - Société Anonyme (EDF-SA), au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, le 19 décembre 2013, complété le 27 janvier 2015 ;
- Vu le dossier de déclaration de modifications déposé par Électricité de France - Société Anonyme (EDF-SA), au titre de l'article 26 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, le 14 février 2014 ;
- Vu l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques d'Indre-et-Loire en date du 25 juin 2015 ;
- Vu les observations de la Commission locale d'information (CLI) de Chinon en date du 7 août 2015 ;
- Vu les observations d'Électricité de France - Société Anonyme (EDF-SA) en date du 18 août 2015 ;
- Vu les résultats de la consultation du public réalisée sur le site Internet de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 juin au 6 juillet 2015 ;

Considérant qu'EDF-SA a demandé à pouvoir modifier certaines conditions du fonctionnement du site nucléaire de Chinon ayant un impact sur ses prélèvements d'eau et ses rejets d'effluents ;

Considérant que ces modifications portent notamment sur le renouvellement des autorisations de rejet liées aux traitements biocides et au traitement antitartre ;

Considérant qu'EDF-SA souhaite augmenter le pH de conditionnement du circuit secondaire des réacteurs de Chinon B ; que cette modification permettra de limiter les phénomènes de corrosion, d'érosion, d'encrassement et de colmatage des générateurs de vapeur ;

Considérant que la mise en œuvre de ces modifications nécessite une évolution des prescriptions encadrant les limites de rejet dans l'environnement des effluents et que ces modifications sont acceptables au regard des intérêts protégés par la réglementation des INB,

## **Décide :**

### **Article 1<sup>er</sup>**

La présente décision fixe les limites relatives au rejet d'effluents dans l'environnement auxquelles doit satisfaire Électricité de France (EDF-SA), dénommée ci-après l'exploitant, dont le siège social est situé 22-30, avenue de Wagram à Paris (75 008), pour l'exploitation du site nucléaire de Chinon, installations nucléaires n° 94 (atelier des matériaux irradiés, dit « AMI »), n° 99 (magasin interrégional, dit « MIR »), n° 107 (Chinon B1 et B2), n° 132 (Chinon B3 et B4), n° 133 (Chinon A 1 D), n° 153 (Chinon A 2 D) et n° 161 (Chinon A 3 D), situées dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire).

La présente décision est applicable à l'exploitation en fonctionnement normal et en mode dégradé, tels que définis à l'article 1<sup>er</sup>.3 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

### **Article 2**

Les valeurs limites définies dans les arrêtés ci-après cessent d'être applicables à compter de l'entrée en vigueur de la présente décision :

- l'arrêté du 20 mai 2003 susvisé,
- l'arrêté du 17 août 2005 susvisé.

### **Article 3**

Sont abrogées :

- la décision n° 2011-DC-0243 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 27 septembre 2011 fixant les limites des rejets dans l'environnement des effluents radioactifs liquides et gazeux de l'Atelier des Matériaux Irradiés (INB n° 94) et de l'ensemble des installations nucléaires de base exploités par Électricité de France (EDF) sur son Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Chinon situé sur le territoire de la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire),
- la décision n° 2012-DC-0260 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 février 2012 fixant les limites de rejet dans l'environnement des effluents gazeux des installations nucléaires de base (INB) n° 133, 153 et 161 (Chinon A) exploitées par Électricité de France (EDF) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire).

### **Article 4**

Au cours de l'année de l'entrée en vigueur de la présente décision, les limites annuelles définies en annexe sont à respecter *pro rata temporis* du nombre de jours où la décision est d'application.

#### **Article 5**

La présente décision prend effet après son homologation et sa publication au *Journal officiel* de la République française et à compter de sa notification à l'exploitant.

#### **Article 6**

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire après son homologation par le ministre chargé de la sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 20 octobre 2015.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire\*,

Signé par :

Philippe CHAUMET-RIFFAUD

Jean-Jacques DUMONT

Margot TIRMARCHE

\* *Commissaires présents en séance.*

**Annexe à la décision n° 2015-DC-0527 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 fixant les limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire)**

\*  
\* \*

Les dispositions suivantes se réfèrent au plan-type des prescriptions applicables aux centrales nucléaires de production d'électricité adopté par la délibération du 18 mai 2010 susvisée.

## Titre IV

### Maîtrise des nuisances et de l'impact de l'installation sur l'environnement

#### Chapitre 5 : Limites applicables aux rejets d'effluents de l'installation dans le milieu ambiant

##### *Section 1 : Dispositions générales*

**[EDF-CHI-162]** Les rejets d'effluents gazeux ou liquides, qu'ils soient radioactifs ou non, doivent respecter les limites ci-après. Ils sont réalisés dans les conditions fixées par la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée.

##### *Section 2 : Limites de rejets des effluents gazeux*

#### **1. Rejets d'effluents radioactifs gazeux**

**[EDF-CHI-163]** L'activité des effluents radioactifs rejetés à l'atmosphère par les installations de Chinon B sous forme gazeuse ou d'aérosols solides n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Paramètres	Activité annuelle rejetée (en GBq/an)
Carbone 14	2 200
Tritium	8 000
Gaz rares	48 000
Iodes	1,2
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	0,28

**[EDF-CHI-164]** L'activité des effluents radioactifs rejetés à l'atmosphère sous forme gazeuse ou d'aérosols solides par l'installation de Chinon A 3 D par l'émissaire A DVA mentionné à la prescription [EDF-CHI-73] de la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Paramètres	Activité annuelle rejetée (en GBq/an)
Carbone 14	3,15
Tritium	93,5
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	0,10

**[EDF-CHI-165]** Modifiée par décision n° 2022-DC-0734 du 26 juillet 2022 art.1<sup>er</sup>

L'activité des effluents radioactifs rejetés dans l'atmosphère sous forme gazeuse ou d'aérosols solides par l'AMI n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Paramètres	Activité annuelle rejetée (en GBq/an)
Carbone-14	20
Tritium	100
Iodes	0,001
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	0,1
Émetteurs alpha	0,002

**[EDF-CHI-166]** Modifiée par décision n° 2022-DC-0734 du 26 juillet 2022 art.2

Les débits d'activité aux cheminées des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN) de Chinon B, aux exutoires de Chinon A et aux exutoires de l'AMI respectent les limites suivantes :

Paramètres	Débit d'activité à la cheminée (Bq/s)					Global site
	A DVA	CHB 1-2 et CHB 3-4	AMI			
			HA	MA	BA	
Gaz rares	-	$4,95 \cdot 10^7$ <sup>(1)</sup>	-	-	-	$10^8$
Tritium	$10^5$ <sup>(2)</sup>	$4,95 \cdot 10^6$ <sup>(2)</sup>	$1,1 \cdot 10^5$ <sup>(2)</sup>	$1,6 \cdot 10^4$ <sup>(2)</sup>	$4 \cdot 10^3$ <sup>(2)</sup>	$10^7$
Iodes	-	500 <sup>(3)</sup>	1 <sup>(3)</sup>	-	-	1 000
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	140 <sup>(3)</sup>	310	160 <sup>(3)</sup>	30 <sup>(3)</sup>	8 <sup>(3)</sup>	1 000

(1) Ce débit d'activité peut être dépassé sans toutefois que le débit d'activité pour l'ensemble du site ne dépasse  $10^8$  Bq/s.

(2) Ce débit d'activité peut être dépassé sans toutefois que le débit d'activité pour l'ensemble du site ne dépasse  $10^7$  Bq/s.

(3) Ce débit d'activité peut être dépassé sans toutefois que le débit d'activité pour l'ensemble du site ne dépasse 1 000 Bq/s.

L'exploitant justifie chaque dépassement de débit d'activité par cheminée dans le registre prévu au I de l'article 4.4.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé.

Ces limites sont à respecter :

- pour les rejets de gaz rares, en moyenne sur 24 heures,

- pour les autres paramètres, en moyenne sur chacune des périodes mensuelles préférentiellement définies comme suit : du 1<sup>er</sup> au 7, du 8 au 14, du 15 au 21, du 22 à la fin du mois.

**[EDF-CHI-167]** Les mesures de l'activité bêta globale réalisées après décroissance de l'activité d'origine naturelle dans les circuits d'extraction de la ventilation des installations susceptibles d'être contaminées mentionnées à la prescription [EDF-CHI-68] de la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée, excepté le laboratoire « effluents » situé dans le bâtiment « Becquerel » et les laboratoires chauds situés dans les bâtiments « Ampère » et « Pascal », ne mettent pas en évidence d'activité volumique bêta globale supérieure à celle naturellement présente dans l'air ambiant.

**[EDF-CHI-168]** L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-3}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau des exutoires A DVN de rejets gazeux des installations de Chinon A ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure au seuil de décision de ladite méthode, ni d'activité volumique bêta globale d'origine artificielle supérieure à celle naturellement présente dans l'air ambiant.

L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-3}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau de la cheminée A DVA de Chinon A 3 D ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure au seuil de décision de ladite méthode.

**[EDF-CHI-169]** L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-3}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau des exutoires de l'AMI ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure au seuil de décision de ladite méthode.

**[EDF-CHI-170]** L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-3}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau des cheminées des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN) des réacteurs de Chinon B ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure au seuil de décision de ladite méthode.

## **2. Rejets d'effluents chimiques gazeux**

**[EDF-CHI-171]** Le flux annuel des émissions diffuses de solvants n'excède pas 20 % de la quantité utilisée ou, si leur consommation est supérieure à 10 tonnes par an, 2 tonnes plus 15 % de la quantité utilisée au-delà de 10 tonnes.

Les substances ou mélanges susceptibles d'être contenus dans les rejets et auxquels sont attribuées les mentions de danger H340, H350, H350i, H360D ou H360F ou les phrases de risque R.45, R.46, R.49, R.60 ou R.61 en raison de leur teneur en composés organiques volatils classés cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, sont remplacés autant que possible par des substances ou des mélanges moins nocifs, et ce dans les meilleurs délais possibles. Il en est de même pour les substances ou mélanges dont l'étiquette comprend les mêmes mentions de danger ou phrases de risque, apposées à l'initiative du fabricant, en l'attente d'une classification réglementaire.

Si leur remplacement n'est pas techniquement et économiquement possible, le flux annuel des émissions diffuses de ces substances ou préparations n'excède pas 15 % de la quantité utilisée ou, si leur consommation est supérieure à 5 tonnes par an, 0,75 tonne plus 10 % de la quantité utilisée au-delà de 5 tonnes.

### Section 3 : Limites de rejet des effluents liquides

#### 3. Dispositions générales relatives aux rejets liquides

[EDF-CHI-172] Les effluents liquides sont tels que le pH à l'extrémité de chaque émissaire est compris entre 6 et 9 ou qu'ils n'entraînent pas d'aggravation du caractère acide ou basique de l'eau de la Loire si, en amont du site, son pH est déjà en dehors de cette plage.

Conformément aux dispositions du II. de l'article 4.1.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, le respect de la présente prescription dispense l'exploitant de respecter la limite de pH des rejets d'effluents liquides fixée à l'article 31 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié susvisé.

#### 4. Rejets d'effluents radioactifs liquides

[EDF-CHI-173] L'activité des effluents liquides radioactifs rejetés par Chinon B n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Paramètres	Limites annuelles (en GBq/an)
Tritium	80 000
Carbone 14	260
Iodes	0,4
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	36

[EDF-CHI-174] (abrogé)

Abrogée par la décision n° 2022-DC-0734 du 26 juillet 2022 art. 3

[EDF-CHI-175] L'activité des eaux de ruissellement et d'infiltration récupérés au niveau des puisards situés dans les sous-sols de Chinon A 1 D, A 2 D et A 3 D et des effluents liquides radioactifs rejetés dans le cas de travaux préparatoires au démantèlement complet de Chinon A 3 D n'excède pas les limites annuelles suivantes :

Paramètres	Activité annuelle rejetée (GBq/an)
Tritium	0,93
Carbone 14	0,031
Autres produits de fission ou d'activation, émetteurs bêta ou gamma	0,86

[EDF-CHI-176] Le débit d'activité au point de rejet principal pour un débit D (L/s) de la Loire est au maximum, en valeur moyenne sur 24 heures, de :

Paramètres	Débit d'activité (Bq/s)
Tritium	80 x D
Iodes	0,1 x D
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	0,7 x D



**[EDF-CHI-177] Modifiée par décision n° 2022-DC-0734 du 26 juillet 2022 art.4**

L'exploitant s'assure, sur un échantillon aliquote mensuel pour les réservoirs T, S, Ex et A et préalablement à chaque rejet de réservoir T, S et A, que les effluents liquides ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure aux seuils de décision de la prescription [EDF-CHI-121] de la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée.

## 5. Rejets d'effluents chimiques liquides

**[EDF-CHI-178]** Les paramètres chimiques de l'ensemble des effluents du site respectent les limites indiquées dans les tableaux suivants.

Conformément aux dispositions du II. de l'article 4.1.2 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, le respect de la présente prescription dispense l'exploitant de respecter la limite des rejets de matières en suspension (MES), de demande chimique en oxygène (DCO), de métaux, d'hydrocarbures, de composés organiques halogénés (AOX) et de trihalométhanes (THM) fixées à l'article 32 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié susvisé.

### *a) Ouvrage de rejet principal*

Les limites en concentration se calculent par différence entre la concentration mesurée ou calculée dans l'ouvrage de rejet principal et la concentration mesurée en amont corrigée afin de prendre en compte le phénomène d'évaporation des eaux pompées dans les aéroréfrigérants.

Substances	Principales origines	Flux 2 h ajouté (kg)	Flux 24 h ajouté (kg)	Flux annuel ajouté (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'ouvrage de rejet principal (mg/L)
Acide borique <sup>(1)</sup>	Réservoirs T, S	400	2 100	25 000	24
Morpholine <sup>(2)</sup>	Réservoirs T, S et Ex Réseau SEO	-	23 <sup>(3)</sup>	860 x P1	3,4
Éthanolamine <sup>(2)</sup>	Réservoirs T, S et Ex Réseau SEO	-	13 <sup>(4)</sup>	450 x P2	0,86
Hydrazine	Réservoirs T, S et Ex	-	2 <sup>(5)</sup>	20	0,05
Azote (ammonium, nitrites, nitrates)	Réservoirs T, S et Ex	-	76	12 050	3 <sup>(6)</sup>
Ammonium	Traitement à la monochloramine	-	200	-	
Nitrates		-	2 200 <sup>(7)</sup>	-	
Nitrites		-	350 <sup>(8)</sup>	-	
Phosphates	Réservoirs T, S et Ex Réseau SEO	65	175	750	3,8
Détergents	Réservoirs T, S	60	130	4 000	3,5

Substances	Principales origines	Flux 2 h ajouté (kg)	Flux 24 h ajouté (kg)	Flux annuel ajouté (kg)	Concentration maximale ajoutée dans l'ouvrage de rejet principal (mg/L)
Métaux totaux (cuivre, zinc, manganèse, nickel, plomb, chrome, fer, aluminium)	Réservoirs T, S et Ex	-	-	140 <sup>(9)</sup>	0,038
DCO	Réservoirs T, S et Ex Station de déminéralisation	-	400	-	9,2
MES	Réservoirs T, S et Ex	-	39	-	0,51
Chlorures <sup>(10)</sup>	Station de déminéralisation	-	3 200	-	8,6
	Traitement à la monochloramine				
	Chloration massive				
Sodium <sup>(11)</sup>	Réservoirs T, S et Ex	-	3 200	-	20
	Station de déminéralisation				
	Traitement à la monochloramine				
	Chloration massive				
Chlore résiduel total (CRT) <sup>(12)</sup>	Traitement à la monochloramine Chloration massive	-	55	11 500 <sup>(13)</sup>	0,16
Chlore résiduel libre (CRL)	Chloration massive	-	-	-	0,1
AOX <sup>(14)</sup>	Traitement à la monochloramine Chloration massive	-	25	2430 <sup>(15)</sup>	0,074
THM	Chloration massive	-	8	-	0,11
Sulfates <sup>(16)</sup>	Station de déminéralisation	-	2 360	-	16
	Chloration massive				
	Traitement antitartre				

(1) Lors d'une vidange complète ou partielle d'un réservoir d'acide borique (réservoir REA bore ou PTR), les limites des flux 2 h, 24 h et annuel sont portées respectivement à 600 kg, 2 600 kg et 28 000 kg. La concentration maximale ajoutée au rejet est portée à 35 mg/L. Cette vidange ne peut être pratiquée qu'après démonstration que ces réservoirs ne peuvent être ramenés dans le cadre des spécifications.

(2) En cas de changement du conditionnement du circuit secondaire, les limites du flux 24 h de l'ancien conditionnement restent applicables jusqu'à la fin de cycle des deux réacteurs ;

Dans les cas où les deux modes de conditionnement du circuit secondaire (morpholine ou éthanolamine) seraient utilisés durant la même année calendaire, les limites annuelles sont calculées :

- pour l'ancien conditionnement, *pro rata temporis* de la durée de fonctionnement jusqu'à la fin de cycle du dernier réacteur,

- pour le nouveau conditionnement, *pro rata temporis* de la durée de fonctionnement à partir de la date de basculement.

P1 = nombre de paires de tranches conditionnées à la morpholine

P2 = nombre de paires de tranches conditionnées à l'éthanolamine

P1 + P2 = 2

- (3) Sur l'année, 10 % des flux 24 h peuvent dépasser cette valeur sans toutefois dépasser 91 kg.
- (4) Sur l'année, 10 % des flux 24 h peuvent dépasser cette valeur sans toutefois dépasser 27 kg.
- (5) Sur l'année, 4 % des flux 24 heures peuvent dépasser 2 kg sans toutefois dépasser 2,5 kg.
- (6) La concentration est exprimée en azote.
- (7) La limite du flux 24 heures est portée à 3 700 kg en cas de traitement à la monochloramine renforcé.
- (8) Lors des périodes de traitement à la monochloramine et pendant 72 jours par an, les flux 24 h peuvent dépasser 350 kg sans toutefois dépasser 500 kg.
- (9) Le flux mensuel pour l'ensemble des métaux est limité à 37 kg.
- (10) Les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portées respectivement à :
  - 4 346 kg et 14 mg/L en cas de traitement à la monochloramine renforcé,
  - 4 420 kg et 24 mg/L en cas de chloration massive.
 En cas de traitement à la saumure des résines échangeuses d'ions, les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont augmentées respectivement de 1 547 kg et 40 mg/L.
- (11) Les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portées respectivement à :
  - 4 100 kg et 23 mg/L en cas de traitement à la monochloramine renforcé,
  - 4 170 kg et 30 mg/L en cas de chloration massive.
 En cas de traitement à la saumure des résines échangeuses d'ions, les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont augmentées respectivement de 1 000 kg et 18 mg/L.
- (12) Les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portées respectivement à :
  - 109 kg et 0,52 mg/L en cas de traitement à la monochloramine renforcé,
  - 137 kg et 1,1 mg/L en cas de chloration massive.
- (13) Le flux annuel de CRT est augmenté de 55 kg par opération de chloration massive.
- (14) Les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portées respectivement à :
  - 87 kg et 0,25 mg/L en cas de traitement à la monochloramine renforcé,
  - 135 kg et 1 mg/L en cas de chloration massive.
- (15) Le flux annuel d'AOX est augmenté de 37 kg par opération de chloration massive.
- (16) Les limites du flux 24 h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portées respectivement à :
  - 42 360 kg et 132 mg/L en cas de traitement antitartre des aérorefrigérants,
  - 39 560 kg et 190 mg/L en cas de chloration massive sur un réacteur et de traitement antitartre sur les autres.

***b) Ouvrages de rejet A<sub>i</sub> (i=1 à 10) mentionnés à la prescription [EDF-CHI-93] de la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée***

Les effluents provenant du ruissellement des eaux pluviales doivent respecter, après traitement éventuel, une concentration limite de 5 mg/L en hydrocarbures.

**[EDF-CHI-179]** L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant un seuil de décision inférieur à 0,5 Bq/L en activité bêta globale, que les réseaux d'eaux pluviales ne présentent pas d'activité volumique bêta globale d'origine artificielle supérieure aux seuils de décision desdites méthodes.

L'exploitant s'assure que l'activité du tritium dans les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales du site reste du même ordre de grandeur que dans le milieu environnemental.

L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant un seuil de décision inférieur à 0,5 Bq/L en cobalt 60, que les réseaux d'eaux usées ne présentent pas d'activité volumique gamma d'origine artificielle supérieure aux seuils de décision desdites méthodes.

## 6. Rejets thermiques

**[EDF-CHI-180]** La température du rejet ne doit pas avoir pour conséquence de provoquer un échauffement moyen journalier (défini à la prescription [EDF-CHI-129] de la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée) de la Loire supérieur à 1°C après mélange des eaux rejetées.

Toutefois, lorsque le débit de la Loire est inférieur à 100 m<sup>3</sup>/s et lorsque la température de la Loire à la station amont est inférieure à 15 °C, la température du rejet peut provoquer un échauffement moyen journalier (défini à la prescription [EDF-CHI-129] de la décision n° 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015 susvisée) de la Loire supérieur à 1 °C mais inférieur à 1,5 °C après mélange des eaux rejetées.

Conformément aux dispositions du II. de l'article 4.1.2. de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé, le respect de la présente prescription dispense l'exploitant de respecter les limites de température des rejets d'effluents liquides et de température aval fixées à l'article 31 de l'arrêté du 2 février 1998 modifié susvisé.