



**Avis n° 2007-AV- 0027 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 11 mai 2007  
sur le projet d'arrêté autorisant Electricité de France à poursuivre les  
prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour  
l'exploitation du site nucléaire de Creys-Malville**

L'Autorité de sûreté nucléaire,

ayant examiné, en application de l'article 29 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, le projet d'arrêté autorisant Electricité de France à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Creys-Malville ;

**donne un avis favorable** à ce projet d'arrêté dans sa rédaction annexée au présent avis.

Fait à Paris, le 11 mai 2007.

Le collège de l'Autorité de sûreté nucléaire,

SIGNE PAR

André-Claude LACOSTE

Marie-Pierre COMETS

François BARTHELEMY

Michel BOURGUIGNON

Marc SANSON

**autorisant Electricité de France à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents  
liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire  
de CREYS-MALVILLE**

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre délégué à l'industrie, le ministre de la santé et des solidarités, la ministre de l'écologie et du développement durable,

- Vu** le code de l'environnement ;
- Vu** le code de la santé publique ;
- Vu** le code rural ;
- Vu** la loi n° 61-842 du 2 août 1961 modifiée relative à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs ;
- Vu** la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire ;
- Vu** le décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié relatif aux installations nucléaires ;
- Vu** le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
- Vu** le décret n° 95-540 du 4 mai 1995 relatif aux rejets d'effluents liquides et gazeux et aux prélèvements d'eau des installations nucléaires de base, modifié par le décret n° 2002-460 du 4 avril 2002 ;
- Vu** le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 modifié relatif aux eaux destinées à la consommation humaine à l'exclusion des eaux minérales naturelles ;
- Vu** le décret n°2002-255 du 22 février 2002 modifiant le décret n°93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 et créant une direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection ;
- Vu** le décret n° 2002-460 du 4 avril 2002 relatif à la protection générale des personnes contre les dangers des rayonnements ionisants ;
- Vu** l'article 1 du décret du 12 mai 1977 autorisant la création par la société NERSA d'une centrale nucléaire à neutrons rapides de 1200 MWe sur le site de Creys-Malville, modifié par les décrets des 24 juillet 1985 , 25 juillet 1986, 10 janvier 1989 et 20 mars 2006 ;
- Vu** le décret du 24 juillet 1985 modifié autorisant la création par la société NERSA de l'atelier pour l'évacuation du combustible (APEC) de la centrale nucléaire de Creys-Malville et modifiant le périmètre de l'installation nucléaire de base constitué par cette centrale ;
- Vu** les articles 2 et 5 du décret du 30 décembre 1998, modifié par le décret n°2006-321 du 20 mars 2006, et relatif, d'une part à la première étape de la mise à l'arrêt définitif de l'installation nucléaire de base n° 91, dénommée centrale nucléaire à neutrons rapides de 1200 MWe de Creys-Malville, d'autre part au changement d'exploitant de cette installation ainsi que de l'installation nucléaire de base connexe n° 141, dénommée atelier pour l'évacuation du combustible (APEC) ;
- Vu** le décret du 6 octobre 2000 autorisant la dissolution de la société anonyme dénommée centrale nucléaire européenne à neutrons rapides SA (NERSA) ;
- Vu** le décret du 20 mars 2006 relatif à la dernière étape de la mise à l'arrêt définitif et au démantèlement complet de l'installation nucléaire de base n°91, dénommée centrale nucléaire à neutrons rapides de 1200 MWe de Creys-Malville, dite Superphénix, sur le territoire de la commune de Creys-Mépieu (ISERE);
- Vu** le décret du 20 mars 2006 modifiant le décret du 24 juillet 1985 autorisant la création de l'atelier pour l'évacuation du combustible (APEC) de la centrale nucléaire de Creys-Malville, sur le territoire de la commune de Creys-Mépieu (ISERE);
- Vu** l'arrêté du 26 novembre 1999 fixant les prescriptions techniques générales relatives aux limites et aux modalités des prélèvements et des rejets soumis à autorisation, effectués par les installations nucléaires de base ;

- Vu** l'arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base ;
- Vu** l'arrêté du 11 septembre 2003 modifié fixant notamment les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L 214-1 à L 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;
- Vu** le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Rhône-Méditerranée-Corse adopté et approuvé le 20 décembre 1996 ;
- Vu** l'arrêté du 6 août 1985 relatif à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs gazeux par la centrale nucléaire de Creys-Malville ;
- Vu** l'arrêté du 6 août 1985 relatif à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides par la centrale nucléaire de Creys-Malville ;
- Vu** l'arrêté du 29 septembre 1989 relatif à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs gazeux par l'atelier pour l'évacuation du combustible de la centrale nucléaire de Creys-Malville (A.P.E.C.) ;
- Vu** l'arrêté du 29 septembre 1989 relatif à l'autorisation de rejets d'effluents radioactifs liquides par l'atelier pour l'évacuation du combustible de la centrale nucléaire de Creys-Malville (APEC) ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 6 septembre 1983 autorisant les rejets non radioactifs de la centrale nucléaire de Creys-Malville dans l'eau du Rhône ;
- Vu** l'arrêté préfectoral du 5 novembre 1991 relatif à l'autorisation de rejeter dans le Rhône les eaux usées, pluviales et de ruissellement provenant de la zone nord de la centrale nucléaire de Creys-Malville ;
- Vu** l'arrêté du 23 décembre 1996 prorogeant de deux ans l'arrêté du service de la navigation de Lyon en date du 5 novembre 1981 , autorisant NERSA à établir et à faire usage d'un dispositif de prise d'eau avec ouvrage de rejet dans le Rhône en vue d'alimenter la centrale de Creys-Malville, et l'arrêté préfectoral n° 83-5431 du 6 septembre 1983, autorisant NERSA à établir et à faire usage des ouvrages de rejet dans le cours d'eau le Rhône pour évacuer les eaux de la centrale de Creys-Malville ;
- Vu** la déclaration du 25 mars 1999 d'Electricité de France concernant la nouvelle situation de la prise d'eau et des rejets non radioactifs du site de Creys-Malville découlant de la mise à l'arrêt définitif de l'installation nucléaire de base n° 91 ;
- Vu** le récépissé de déclaration du 26 octobre 1999 délivré à Electricité de France pour son site de Creys-Malville au titre du décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié, pour les rubriques 1.1.0 - 2.3.0 - 2.3.1 - 5.1.0 - 5.3.0 de la nomenclature établie par le décret susvisé ;
- Vu** la demande d'autorisation de prélèvement et de rejet d'effluents présentée le 17 décembre 2003 par Electricité de France ;
- Vu** l'arrêté inter préfectoral du 30 mars 2004 relatif à l'ouverture de l'enquête publique ;
- Vu** les dossiers de l'enquête publique ainsi que les avis exprimés lors de cette enquête effectuée du 26 avril au 26 mai 2004 ;
- Vu** l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du département de l'ISERE en date du 19 octobre 2006 ;
- Vu** l'avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de l'AIN en date du 9 novembre 2006 ;
- Vu** l'avis du préfet du département de l'Isère en date du 23 juillet 2004 ;
- Vu** l'avis de l'Autorité de sûreté nucléaire en date du 11 mai 2007,

## ARRETENT :

**Art. 1<sup>er</sup>** - Le présent arrêté a pour effet d'autoriser Electricité de France (EDF, dénommé ci-après l'exploitant, dont le siège social est situé 22-30 avenue de Wagram à Paris (75 008), à poursuivre et sous réserve du respect des dispositions du présent arrêté, les prélèvements d'eau et rejets d'effluents liquides et gazeux radioactifs ou non dans l'environnement, dans le cadre du démantèlement de la centrale nucléaire à neutrons rapides, dite Superphénix (installation nucléaire de base - INB - n° 91) et de l'exploitation de l'APEC (atelier pour l'entreposage des combustibles- INB n°141) du site nucléaire de CREYS-MALVILLE, situé sur le territoire de la commune de Creys-Mépieu.

Le présent arrêté vise les opérations suivantes de la nomenclature du décret du 29 mars 1993 susvisé :

Rubrique	Désignation des opérations de la nomenclature	Opérations du site concernées	Autorisation ou déclaration	Situation antérieure
1.1.0	<b>NAPPES D'EAU SOUTERRAINES</b> Sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines y compris dans les nappes d'accompagnement	Forages de 860 m <sup>3</sup> /h et de 50 m <sup>3</sup> /h dans la nappe d'accompagnement du Rhône Réseau de piézomètres de surveillance de la nappe d'accompagnement du Rhône	D	
2	<b>EAUX SUPERFICIELLES</b> Au sens du présent titre, le débit de référence du cours d'eau s'entend comme débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans ci-après dénommé « le débit »			
2.1.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1000 m <sup>3</sup> /h ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau	Forage de 860 m <sup>3</sup> /h dans la nappe d'accompagnement du Rhône Puits d'eau potable de 50 m <sup>3</sup> /h dans la nappe d'accompagnement du Rhône	D	
2.2.0	Rejet dans les eaux superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, la capacité totale de rejet étant : 1° Supérieure ou égale à 10000 m <sup>3</sup> /j ;	Rejet dans le Rhône 16 200 m <sup>3</sup> /j	A	Arrêtés du 06/09/1983 du 06/08/1985 du 29/09/1989
2.3.0	Rejet dans les eaux superficielles, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques	Rejet: dans le Rhône P : 37 kg/j	A	Arrêtés du 06/09/1983

Rubrique	Désignation des opérations de la nomenclature	Opérations du site concernées	Autorisation ou déclaration	Situation antérieure
	5.1.0, 5.2.0 et 5.3.0 : 1) Le flux total de pollution brute : a) Etant supérieur ou égal à l'une des valeurs indiquées ci-après : MES : 90 kg/j DBO5 : 60 kg/j DCO : 120 kg/j Matières inhibitrices (MI) : 100 équitox/j Azote total (N) : 12 kg/j Phosphore total (P) : 3 kg/j AOX : 25 g/j Métox : 125 g/j Hydrocarbures : 0,5 kg/j			du 05/11/1991
2.3.2	Effluents radioactifs provenant d'une installation nucléaire de base		A	Arrêtés du 06/08/1985 du 29/09/1989
5 5.1.0	<b>OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT</b> Stations d'épuration, le flux polluant journalier reçu ou la capacité de traitement journalière étant : 2) supérieur à 12 kg de DBO5 mais inférieur ou égal à 120 kg de DBO5.	57 kg/j de DBO5	D	
5.3.0	Rejet d'eaux pluviales superficielles ou dans un bassin d'infiltration, la superficie desservie étant : 2) supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	18,9 ha	D	Arrêté du 05/11/1991
6.4.0	<b>ACTIVITES ET TRAVAUX</b> Création d'une zone imperméabilisée, supérieure à 5 ha d'un seul tenant, à l'exception des voies publiques affectées à la circulation	Le total des surfaces des zones imperméabilisées du site est de : 13 ha	A	

## TITRE 1

### DISPOSITIONS GENERALES

**Art. 2 - I** – Cet arrêté s'applique à l'ensemble des prélèvements et rejets réalisés à la fois par les installations nucléaires de base et par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), situées dans les périmètres des INB n°91 et 141, désignés, par la suite, par l'appellation « site ».

II – La présente autorisation ne vaut pas autorisation d'occupation du domaine public fluvial. Le renouvellement de cette autorisation doit à son échéance être sollicité auprès du service gestionnaire du domaine concédé.

III – L'arrêté est pris sous réserve du droit des tiers.

IV – Toutes dispositions doivent être prises dans la conception, la construction, l'entretien, l'exploitation et le démantèlement des installations du site, en particulier par l'utilisation des meilleures

technologies disponibles à un coût économiquement acceptable, pour limiter les consommations d'eau et l'impact des rejets, sur l'environnement et les populations.

Ce principe s'applique également aux dispositifs destinés à mesurer le niveau des rejets en vue d'évaluer leur impact sur l'environnement et les populations.

L'ensemble des installations de prélèvements d'eau et de rejets des effluents est conçu et exploité conformément aux plans et dispositions techniques contenus dans le dossier de demande d'autorisation présenté par l'exploitant et tant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté et des décrets d'autorisation de création et de démantèlement.

V – Sauf accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire portant sur les cas explicitement mentionnés dans le présent arrêté, aucun rejet ne peut être pratiqué si les circuits de stockage et de rejets des effluents, les dispositifs de traitement de ces rejets ainsi que les dispositifs et moyens de radioprotection ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur et aux prescriptions du présent arrêté.

Lorsqu'un accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire est requis, celui-ci pourra prendre la forme d'un accord générique pour le site. A cet effet l'exploitant présentera une demande à caractère générique présentant et justifiant les conditions dans lesquelles ces opérations sont conduites.

VI – L'exploitant doit réaliser les vérifications et mesures nécessaires au bon fonctionnement des installations. En particulier, les consignes d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement les contrôles à effectuer, en marche normale et à la suite d'un arrêt pour travaux de modification, d'entretien ou de démantèlement de façon à permettre en toutes circonstances le respect du présent arrêté.

Les installations de traitement et de stockage sont conçues, exploitées, régulièrement entretenues et contrôlées de manière à réduire le risque et, le cas échéant, les durées d'indisponibilité pendant lesquelles elles ne peuvent assurer pleinement leur fonction et de manière à pouvoir vérifier à tout moment leur efficacité.

Leur bon état de marche est contrôlé en permanence au moyen des paramètres de fonctionnement caractéristiques des installations.

Les stations de prélèvement et de mesure en continu, mentionnées dans le présent arrêté, sont munies d'alarmes signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement.

En cas de panne des dispositifs de mesure prescrits dans le présent arrêté, l'exploitant prend toutes dispositions nécessaires pour remédier à l'indisponibilité du matériel.

VII - Sur chaque canalisation de rejet d'effluents est prévu un point de prélèvement permettant de prélever des échantillons pour la mise en œuvre du programme de surveillance et de contrôle prévu dans le présent arrêté.

Ces points sont implantés de telle sorte qu'ils permettent de réaliser des mesures représentatives de l'effluent rejeté. Ils sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions et des prélèvements en toute sécurité.

VIII - Les agents chargés du contrôle, notamment ceux du service chargé de la police des eaux ont constamment libre accès aux installations de prélèvement et de rejet d'eau. L'exploitant leur apporte toute aide nécessaire à la réalisation des prélèvements et des analyses.

Le service chargé de la police des eaux peut procéder à la vérification des dispositifs mis en place par l'exploitant pour la mesure des débits d'eau prélevés.

## TITRE II

### PRELEVEMENTS D'EAU

\* \* \*

#### CHAPITRE 1

##### Principes généraux

**Art. 3 - I** - Pour le fonctionnement des installations de ce site, l'exploitant prélève de l'eau dans la nappe d'accompagnement du Rhône.

II – La réfrigération en circuit ouvert est interdite sauf pour le circuit SEI ; celui-ci sert au refroidissement du circuit d'eau glacée réacteur, au conditionnement des locaux hors du bâtiment réacteur nécessaire aux process (BCC, TNA...) et au refroidissement des diesels, groupes froid et piscine de l'APEC.

#### CHAPITRE II

##### Dispositions techniques particulières à l'ouvrage de prélèvement dans la nappe d'accompagnement du Rhône

**Art. 4 - I** – Les prélèvements d'eaux souterraines s'effectuent en deux points ; ces deux ouvrages sont les suivants :

- un puits à barbacanes (SEI : coordonnées Lambert X= 843989,760; Y= 89423,115) de 20 m de profondeur, d'un diamètre de 5 m, équipé pour un débit maximal de 860 m<sup>3</sup>/h, destiné à alimenter les circuits de réfrigération ainsi que les circuits de lutte contre l'incendie.
- un puits (SEP: coordonnées Lambert X= 844405,840; Y= 88921,730) de 16,75 m de profondeur, équipé de tuyauteries (crépinées en partie basse) d'un diamètre d'environ 0,24 m, pour un débit maximal de 50 m<sup>3</sup>/h, destiné notamment à alimenter l'installation de production d'eau déminéralisée, les systèmes de climatisation et d'eau potable.

Ces ouvrages sont équipés d'un clapet anti-retour ou de tout autre dispositif équivalent de protection des eaux souterraines. Les forages sont réalisés de façon à empêcher la mise en communication des nappes souterraines distinctes.

II – Les ouvrages de raccordement sur le réseau public de distribution d'eau potable sont équipés d'un ou plusieurs réservoirs de coupure ou de tout autre dispositif équivalent permettant d'éviter, notamment à l'occasion de phénomène de retour d'eau, une perturbation du fonctionnement du réseau ou une contamination de l'eau distribuée.

#### CHAPITRE III

##### Limites des prélèvements d'eau

**Art. 5** - Les volumes prélevés ne peuvent excéder les valeurs maximales suivantes :

Milieu du prélèvement	Débit maximal instantané	Quantités Quotidiennes	Quantités annuelles
Nappe d'accompagnement du Rhône	910 m <sup>3</sup> /h	16 200 m <sup>3</sup>	4 720 000 m <sup>3</sup>

## CHAPITRE IV

### Conditions de prélèvement

**Art. 6 - I** – Les installations de prélèvement d'eau du site sont dotées de dispositifs de mesure permettant de déterminer les débits et les volumes prélevés dans les différents milieux de prélèvements. Les débits de prise d'eau peuvent être estimés par calcul à partir des pompes d'aspiration en service. Dans tous les cas, l'incertitude relative sur la connaissance des débits doit être inférieure à 5 %. Lorsqu'un tel dispositif est utilisé, le calculateur prend en compte le débit des pompes et leur temps de fonctionnement.

II – Les volumes prélevés sont déterminés quotidiennement pour le puits à barbacanes (SEI) et mensuellement pour le puits d'eau potable (SEP). Les données, concernant les volumes prélevés, sont stockées et une restitution indiquant les valeurs prélevées aux fréquences précitées est effectuée mensuellement sur le registre prévu à l'article 31.

## CHAPITRE V

### Entretien, maintenance

**Art. 7 - I** – L'exploitant doit constamment entretenir en bon état et à ses frais les terrains occupés ainsi que les ouvrages et installations de prélèvements (dont les dispositifs de mesure) qui doivent rester conformes aux conditions de l'autorisation.

Lorsque des travaux de réfection sont nécessaires, l'exploitant prend préalablement l'avis du service chargé de la police du milieu où se fait le prélèvement.

II - Des vérifications sont effectuées régulièrement sur les installations de prélèvement d'eau dans la nappe d'accompagnement du Rhône afin de vérifier la validité des résultats fournis par les dispositifs de mesure des débits ou l'estimation réalisée à partir des pompes de prélèvement.

III – En cas de panne des dispositifs de mesure prescrits dans le titre II, l'exploitant avise aussitôt le service chargé de la police des eaux et prend toutes dispositions nécessaires pour limiter la durée d'indisponibilité du matériel. Il devra justifier les anomalies constatées.

## TITRE III

### REJETS D'EFFLUENTS GAZEUX

\* \* \*

#### CHAPITRE I

##### Principes généraux

**Art. 8** - Les rejets d'effluents gazeux, qu'ils soient radioactifs ou non, ne sont autorisés que dans les limites et les conditions techniques décrites ci-après. Les rejets non maîtrisés sont interdits. Les rejets d'effluents radioactifs gazeux non contrôlés sont interdits, à l'exception de ceux résultant des opérations cités à l'alinéa II de l'article 9 et des rejets diffus cités à l'alinéa III de l'article 12.

Les installations sont conçues, exploitées et entretenues de manière à limiter les émissions d'effluents à l'atmosphère. Ces émissions doivent être captées à la source, canalisées et, si besoin, traitées, en application du paragraphe IV de l'article 2, afin que les rejets correspondants soient maintenus aussi faibles que raisonnablement possible.

Les chantiers de démolitions des bâtiments devront être organisés et conduits de manière à limiter les émissions de poussières.

Les conditions de collecte, de traitement et de rejet des effluents gazeux sont telles qu'elles n'entraînent aucun risque d'inflammation ou d'explosion, ni la production, du fait du mélange des effluents, de substances polluantes nouvelles.

Les rejets d'effluents radioactifs gazeux ne doivent en aucun cas ajouter d'actinides (émetteurs alpha) dans l'environnement.

I – Les dispositifs de traitement sont conçus de manière à faire face aux variations de débit, de température ou de composition des effluents à traiter en particulier à l'occasion du démarrage ou de l'arrêt de l'installation à l'origine des rejets.

II – Les rejets à l'atmosphère sont évacués, après traitement éventuel, par l'intermédiaire de cheminées ou dispositifs d'échappement conçus pour permettre une bonne diffusion des rejets. La forme des conduits, notamment dans leur partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de façon à favoriser au maximum l'ascension et la diffusion des effluents dans l'atmosphère. Ces conduits sont implantés de manière à éviter le refoulement des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinant.

L'exploitant étale dans le temps les rejets radioactifs gazeux en vue de leur dilution la plus grande possible.

#### CHAPITRE II

##### Dispositions techniques particulières

**Art. 9** - I – Les effluents gazeux radioactifs du site nucléaire sont rejetés par des cheminées ou des conduits d'évacuation. Ils sont destinés à rejeter l'ensemble des émissions gazeuses radioactives des installations. Ces émissions sont collectées, filtrées (hormis les effluents uniquement tritiés) avant rejet à l'atmosphère.

Les cheminées ont les caractéristiques suivantes :

### Cheminée du système EBA :

Elle collecte tous les effluents gazeux radioactifs produits par le BR (bâtiment réacteur), l'APEC (Atelier pour l'entreposage des combustibles, le BAN sud (Bâtiment des auxiliaires nucléaires), l'installation TNA (traitement du sodium) et la STE (station de traitement des effluents) :

- hauteur minimale au-dessus du sol : 86 m
- diamètre intérieur : 2 m
- débit minimal : 70 000 m<sup>3</sup> /h

Avant la démolition du bâtiment réacteur, et après traitement du sodium et de l'ensemble des équipements ayant contenus du sodium, l'exploitant créera une cheminée située sur le périmètre de l'INB n°141 afin de collecter les effluents gazeux de l'APEC, de la STE et des bâtiment réacteur (BR) et BAN sud.

La construction et la mise en service de cette nouvelle cheminée feront l'objet d'une autorisation de l'Autorité de sûreté nucléaire sur la base d'un dossier comprenant notamment les caractéristiques et performances de la cheminée.

### Cheminée de l'installation de destruction du sodium sur les composants sodés en provenance des circuits secondaires (SND):

Elle collecte les effluents de l'installation de destruction du sodium :

- hauteur minimale au-dessus du sol : 8 m
- diamètre intérieur : 0,60 m
- débit : 10 000 m<sup>3</sup>/h

Cette cheminée est équipée d'un laveur d'air permettant le piégeage des aérosols de sodium et d'un barboteur permettant la mesure de tritium.

Les extrémités de ces deux dernières cheminées seront situées à un niveau supérieur à la toiture la plus haute des bâtiments concernés.

II - Les effluents gazeux radioactifs, ne contenant que du tritium, et résultant notamment de la carbonatation des circuits secondaires et auxiliaires de sodium (n'ayant pas été en contact avec le sodium du circuit primaire ou du barillet) pourront ne pas être collectés par la cheminée EBA à condition qu'une mesure du tritium soit réalisée.

D'autres opérations de type lavage ou découpe pourront ne faire l'objet que d'une estimation préalable sous réserve que l'activité tritium mise en jeu présente un caractère négligeable.

III - Les effluents gazeux des 2 groupes électrogènes de secours de l'INB N° 141 sont rejetés par deux conduits d'évacuation :

- hauteur : 18 m
- diamètre : 0,50 m

Les extrémités de ces conduits sont situées à un niveau supérieur à la toiture la plus haute des bâtiments concernés.

Art. 10 - L'exploitant prend les dispositions de maintenance et de contrôles périodiques dont il justifie le caractère suffisant pour garantir, à tout moment l'efficacité des systèmes de filtration requise par les études de sûreté.

## CHAPITRE III

### Valeurs limites

Art. 11 - I – L'activité des effluents radioactifs rejetés à l'atmosphère sous forme gazeuse ou d'aérosols solides ou liquides par les installations du site ne doit pas excéder les limites annuelles suivantes.

Paramètres	Activité annuelle rejetée	Spécifications
Tritium	98 TBq pour les rejets effectués par la cheminée EBA, avec un rejet maximal de 1 TBq/jour	Pendant 10 ans à compter de la parution du présent arrêté (*)
	2 TBq pour les rejets effectués par d'autres voies	
	2 TBq	Au-delà de la période ci-dessus
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	0,1 GBq	

(\*) Cette période couvre les opérations de traitement des pièges froids primaires et secondaires et de carbonatation de la cuve primaire.

II – Le débit d'activité de la cheminée EBA ne doit pas excéder, les limites suivantes :

Paramètres	Débit d'activité (en Bq/s)	Spécifications
Tritium	$1,5 \cdot 10^{+7}$	Pendant 10 ans à compter de la parution du présent arrêté (*)
	$1 \cdot 10^{+6}$	Au-delà de la période ci-dessus
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	1	

(\*) Cette période couvre les opérations de traitement des pièges froids primaires et secondaires et de carbonatation de la cuve primaire.

Ces débits d'activité sont à respecter, en moyenne sur les quatre périodes administratives définies à l'article 12.

III – Sans préjudice de l'application des règles générales de surveillance et d'exploitation, les rejets ne peuvent être réalisés que si le débit de ventilation de la cheminée EBA est supérieur à  $70\,000\text{ m}^3/\text{h}$ . En dessous de ce débit, les rejets concertés sont interdits et les rejets permanents doivent être réalisés dans les conditions prescrites au préalable par l'Autorité de sûreté nucléaire.

IV - L'activité volumique mesurée dans l'air au niveau du sol, ne doit pas dépasser, selon les conditions de prélèvement visées à l'article 14, les valeurs limites suivantes :

Paramètres concernés	Activité volumique (en Bq/m <sup>3</sup> )
Tritium	50
Activité bêta globale (Aérosols d'origine artificielle)	0,01

## CHAPITRE IV

### Contrôles, vérifications, surveillance

**Art. 12** - L'exploitant doit réaliser des contrôles et des analyses afin de vérifier le respect des valeurs limites de rejets spécifiés au chapitre III du titre III. L'exploitant doit être en mesure de fournir la répartition des émissions atmosphériques par cheminée.

Des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle doivent permettre de prélever des échantillons représentatifs des rejets réalisés dans les cheminées.

I - Les rejets des effluents radioactifs du site de CREYS-MALVILLE font l'objet des contrôles et analyses suivants réalisés à la cheminée EBA :

- une mesure du débit d'émission des effluents est réalisée en permanence ;
- une surveillance de l'activité bêta globale de l'effluent avec enregistrement permanent est effectuée dans la cheminée. Cet enregistrement fournit des indications représentatives des activités volumiques quel que soit le débit d'activité (notamment pour les forts débits, et aussi bas que technologiquement possible à un coût économiquement acceptable pour les faibles débits). Ce dispositif de surveillance est muni d'une alarme avec double sécurité (moyens de détection et transmission de l'information redondants), avec report en salle de surveillance, dont le seuil de déclenchement est réglé à 4 méga becquerels par mètre cube (MBq/m<sup>3</sup>) ;
- pour chacune des quatre périodes mensuelles définies comme suit : du 1er au 7, du 8 au 14, du 15 au 21, du 22 à la fin du mois, il est procédé à l'analyse des constituants de l'effluent gazeux rejeté en régime continu pour chaque cheminée, dans les conditions suivantes :
  - le tritium est prélevé en continu avec détermination, sur les quatre périodes précitées, de l'activité ;
  - l'absence d'actinides (émetteurs alpha) dans la cheminée est vérifiée par prélèvement en continu sur la période puis analyse permettant d'assurer un seuil de décision aussi bas que raisonnablement possible et au maximum de 0,001 Bq/m<sup>3</sup> ;
  - pour les autres produits de fission et d'activation, l'activité est déterminée à partir de prélèvements continus. Il est procédé au minimum à l'évaluation de l'activité bêta globale et à une analyse spectrométrique gamma permettant de déterminer les principaux constituants.

En cas de dépassement du seuil d'alarme, l'exploitant suspend toute opération en cours susceptible de générer des rejets gazeux radioactifs. Il procède immédiatement aux analyses des prélèvements en continu dans les conditions définies au présent article afin de déterminer l'origine de l'écart et en informe immédiatement les autorités selon les modalités précisées à l'article 34.

II - Pour la cheminée SND et les conduits d'évacuation, ne rejetant que du tritium, un prélèvement est effectué en continu durant leurs périodes de fonctionnement.

III - Les émissions à l'atmosphère associées aux rejets diffus font l'objet d'une estimation mensuelle, visant notamment à s'assurer de leur caractère négligeable. Ces estimations porteront, en particulier, sur les volumes et les activités (tritium) rejetés. Les rejets diffus sont constitués notamment des rejets radioactifs au niveau des événements des réservoirs T et S.

**Art. 13** – I - Le bon état de tous les conduits de transfert des effluents radioactifs gazeux entre les différentes installations doit faire l'objet de vérifications au moins annuelles.

II - Le bon fonctionnement des appareils et des alarmes associées se trouvant sur les conduits est vérifié au moins une fois par mois et l'étalonnage de ces appareils est assuré régulièrement.

Art. 14 - I - la surveillance de la radioactivité de l'environnement par l'exploitant comporte au minimum :

- l'enregistrement continu du rayonnement gamma ambiant:
  - en 10 points à la limite de site
  - 4 points à proximité de la limite du site, dont l'un d'entre eux est nécessairement situé sous le vent dominant (surveillance dite «1 km»)
  - 4 autres points situés dans un rayon de 5 km autour du site (surveillance dite «5 km») ;
- au niveau de chacun des points de mesure du réseau « 1 km », une station d'aspiration et de prélèvement en continu des poussières atmosphériques (aérosols) sur filtre fixe qui est relevé et analysé au moins une fois par jour, sur ces poussières, il est réalisé au minimum une mesure de l'activité bêta globale d'origine artificielle. En cas de dépassement de la valeur de 0,002 Bq/m<sup>3</sup>, l'exploitant procédera à une analyse isotopique complémentaire par spectrométrie gamma et réalisera une information au titre de l'article 35 ;
- un prélèvement en continu sous les vents dominants avec mesure du tritium atmosphérique sur les périodes précisées à l'article 12 ;
- un prélèvement en continu de l'eau de pluie avec détermination mensuelle de l'activité bêta globale et de celle du tritium ;
- deux échantillons mensuels distincts d'herbe dont 1 prélevé sous les vents dominants. Sur ces échantillons, il est réalisé au minimum une mesure de l'activité bêta globale et une spectrométrie gamma permettant notamment de mesurer l'activité du potassium 40 ;
- deux échantillons mensuels de lait prélevés au voisinage de la centrale en deux points, dont 1 situé sous les vents dominants. Sur ces échantillons, il est réalisé au minimum la mesure de l'activité bêta globale et une mesure de l'activité du potassium 40. Ces contrôles sont complétés par une mesure trimestrielle du tritium ;
- une campagne annuelle de prélèvement des couches superficielles des terres. Sur ces prélèvements, il est réalisé au minimum une mesure de l'activité bêta globale et une spectrométrie gamma permettant notamment de mesurer l'activité du potassium 40 ;
- une campagne annuelle de prélèvements sur les principales productions agricoles, notamment dans les zones sous les vents dominants ; sur ces prélèvements, il est réalisé au minimum la mesure de l'activité bêta globale, une spectrométrie gamma permettant notamment de mesurer l'activité du potassium 40 et une mesure du tritium ;
- la localisation des différents points de mesure et de prélèvement mentionnés ci-dessus est précisée en annexe du présent arrêté. Toute modification doit préalablement recueillir l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire. Une carte récapitulative est déposée aux préfetures de l'Ain et de l'Isère.

II – Les stations de prélèvement et de mesure en continu du réseau « 1 km » sont munies d'alarmes signalant à l'exploitant toute interruption de leur fonctionnement.

## TITRE IV

### REJETS D'EFFLUENTS LIQUIDES

\* \* \*

#### CHAPITRE I

##### Principes généraux

\* \* \*

**Art. 15 - I** – Les rejets d'effluents liquides, qu'ils soient radioactifs ou non, ne sont autorisés que dans les limites et les conditions techniques ci-après. Les rejets non maîtrisés sont interdits. Les rejets d'effluents liquides radioactifs non contrôlés sont interdits.

Les installations sont conçues, exploitées et entretenues de manière à limiter les rejets d'effluents liquides. Ces effluents doivent être collectés à la source, canalisés et, si besoin, traités, afin que les rejets correspondants soient maintenus aussi faibles que raisonnablement possible.

Les rejets d'effluents radioactifs liquides ne doivent en aucun cas ajouter d'actinides (émetteurs alpha) dans l'environnement.

II – Toutes les installations pouvant produire des effluents radioactifs disposent d'équipements permettant de collecter et de stocker séparément, suivant leur nature et leur niveau d'activité, les effluents radioactifs qu'elles produisent.

Ces équipements sont conçus et exploités de façon à éviter les risques de dissémination dans l'environnement, notamment dans les eaux souterraines.

Les installations de traitement (ou de pré-traitement) des effluents liquides nécessaires au respect des valeurs limites de rejets prévues à l'article 19 sont conçues de façon à faire face aux variations des caractéristiques des effluents bruts (débit, température, composition...) y compris dans les états transitoires des installations à l'origine des effluents.

Les canalisations de transport de fluides dangereux et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir.

III - Aucun rejet radioactif liquide n'est autorisé par d'autres voies que celles prévues à cet effet. En particulier aucun rejet radioactif liquide ne sera réalisé en dehors des ouvrages de l'alinéa I de l'article 16 qui suit. Ces ouvrages doivent permettre une bonne dilution des rejets dans le milieu.

## CHAPITRE II

### Dispositions particulières

**Art. 16 - I** – Les ouvrages de rejets dans le Rhône collectent les effluents suivants :

**Le rejet principal, au PK 75,8** collecte :

- les effluents radioactif en provenance des réservoirs T et S ;
- les eaux pluviales de toiture (ET) de la zone nord ;
- les eaux pluviales de lavage (EL) de la zone nord après passage dans un bassin décanteur-déshuileur ;
- une fraction des eaux pluviales de toitures (ET) issues de la zone sud (salle des machines, bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN Est) et les générateurs de vapeur WE et WF ;
- les eaux vannes (EV) de la zone nord après épuration ;
- les eaux de réfrigération des circuits auxiliaires.
- les effluents de la station de déminéralisation ;
- les effluents des purges des circuits phosphatés.

Cet ouvrage assure également la pré-dilution des effluents radioactifs liquides mentionnée au paragraphe I de l'article 20.

**Le rejet auxiliaire, au PK 76,1** collecte :

- les eaux de toitures (ET) de la zone sud (exceptés la salle des machines, le BAN Est et les générateurs de vapeur WE et WF) ;
- les eaux vannes (EV) de la zone sud après épuration ;
- les eaux de lavage (EL) de la zone sud après passage dans un bassin décanteur-déshuileur ;

**Le rejet complémentaire, au PK 76,4** sert d'exutoire en période d'orage au bassin décanteur-déshuileur Sud.

**Le rejet aménagement, au PK 75,9** collecte les eaux pluviales de toitures (ET) des bâtiments d'exploitation complémentaire (AF), d'exploitation supplémentaire (AN) et du magasin (B).

II – Le tableau ci-après indique l'origine des eaux véhiculées par chaque émissaire.

Référence de l'émissaire	Origine des eaux	Superficie des zones imperméabilisées collectées (ha)	Ouvrage de rejet concerné
A1	Eaux de réfrigération en provenance des circuits auxiliaires	-----	Principal
A2	Effluents radioactifs (réservoirs T et S)	-----	Principal
A3	Effluents issus de la station de déminéralisation	-----	Principal
A4	Effluents des purges des circuits phosphatés	-----	Principal
A5	Eaux vannes station BDS	-----	Auxiliaire
A6	Eaux vannes station BAF	-----	Auxiliaire
A7	Eaux vannes station AS	-----	Auxiliaire
A8	Eaux vannes station zone nord	-----	Principal
A9	Eaux vannes station STE	-----	Auxiliaire

Référence de l'émissaire	Origine des eaux	Superficie des zones imperméabilisées collectées (ha)	Ouvrage de rejet concerné
B1	Eaux pluviales EL zone sud	7,876	Auxiliaire
B2	Eaux pluviales de toiture ET zone sud	3,200	Auxiliaire
B3	Eaux pluviales EL zone nord	1,173	Principal
B4	Eaux pluviales de toiture ET zone nord	0,326	Principal
B5	Eaux pluviales de toiture ET (BEC, BES, Magasin)	0,656	Aménagement
C1	Ouvrage de rejet principal (PK 75,8)	1,500	Principal
C2	Ouvrage de rejet ex zone aménagement (PK 75,9)	0,656	Aménagement
C3	Ouvrage de rejet auxiliaire (PK 76,1)	11,076	Auxiliaire
C4	Ouvrage de rejet complémentaire (PK 76,4)	-----	Complémentaire

**Art. 17 - I** – Un plan de tous les réseaux de rejets d'effluents liquides est établi par l'exploitant, mis à jour après chaque modification, et daté. Il est tenu à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire et du service chargé de la police de l'eau.

II – Il ne doit pas être établi de liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement et le milieu récepteur ou les réseaux d'assainissement extérieurs à l'établissement.

III – Les rejets d'effluents radioactifs liquides ne peuvent être effectués qu'après traitement, si nécessaire, stockage dans les réservoirs visés aux points IV et V de l'article 17 et contrôle, conformément à l'article 24.

Les réservoirs de stockage permettent de séparer les effluents des installations en fonction de leur origine, de leur caractéristiques chimiques et de leur activité. Ils sont strictement réservés au stockage des effluents avant rejet.

IV – Circuits de traitement des effluents radioactifs :

- tous les effluents radioactifs sont collectés et dirigés vers la station de traitement des effluents (STE). Les effluents sortant de la STE sont ensuite dirigés vers 3 réservoirs appelés « réservoirs T », de contrôle et de comptabilisation ;
- en complément des réservoirs de stockage d'effluents radioactifs, des réservoirs appelés « réservoirs de santé » ou « réservoirs S » doivent rester vides, sauf accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire. Ils ne peuvent être utilisés, même pour transit, que pour des considérations de sûreté, de radioprotection ou d'environnement ;
- il est interdit de rejeter plus d'un réservoir à la fois.

V – La capacité de stockage des effluents avant rejet pour l'ensemble des installations est au minimum de :

- pour les réservoirs T (KER), 900 m<sup>3</sup> répartis en 3 réservoirs de 300 m<sup>3</sup> chacun ;
- pour les réservoirs S, 900 m<sup>3</sup> répartis en 3 réservoirs de 300 m<sup>3</sup> chacun.

L'indisponibilité provisoire d'un réservoir doit faire l'objet d'un accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire.

VI – La canalisation qui amène les effluents à rejeter, provenant des réservoirs T et S dans la conduite de rejet, doit être unique, réalisée en matériaux résistant à la corrosion et entièrement visitable.

VII - Les effluents non radioactifs du site doivent, avant leur rejet, faire l'objet d'un traitement éventuel afin de respecter les valeurs limites de rejets définies dans le présent arrêté. Ce traitement s'effectue notamment à travers les stations d'épuration pour les eaux vannes, et les déshuileurs pour les eaux de surface susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures. Les déshuileurs sont dimensionnés pour traiter le volume d'eau correspondant aux dix premières minutes d'un orage de périodicité décennale.

VIII – Les stations d'épuration des eaux vannes ou eaux domestiques doivent traiter l'ensemble des eaux vannes et eaux usées du site. L'exploitant doit s'assurer que les capacités de traitement soient adaptées afin de traiter d'une manière optimale ces effluents durant toute la vie de l'installation.

**Art. 18** - Les boues issues des stations d'épuration, après entreposage éventuel à l'intérieur d'ouvrage étanche, et les boues issues des opérations de curage sont éliminées dans des conditions conformes à la réglementation.

### CHAPITRE III

#### Valeurs limites

**Art. 19** - Les rejets d'effluents liquides de l'ensemble des installations du site doivent respecter les valeurs limites suivantes :

I – Limites annuelles globales des activités rejetées dans le Rhône par le site :

Paramètres	Limites annuelles	Spécifications
Tritium	15 TBq	Pendant 10 ans à compter de la parution du présent arrêté (*)
	1 TBq	Au-delà de la période ci-dessus
Autres produits de fission ou d'activation émetteurs bêta ou gamma	30 GBq	Pendant 18 ans à compter de la parution du présent arrêté (**)
	5 GBq	Au-delà de la période ci-dessus

(\*) Cette période couvre les opérations de traitement des pièges froids primaires et secondaires.

(\*\*) Cette période couvre les opérations de traitement des pièges froids primaires et secondaires, ainsi que celles du démantèlement du bloc réacteur.

Ces effluents proviennent du **rejet principal, au PK 75,8**.

Les effluents liquides provenant des **trois autres ouvrages de rejets** du site ne doivent pas amener de radioactivité ajoutée par rapport à la radioactivité naturelle.

II - Le débit d'activité au point de rejet pour un débit D (l/s) du cours d'eau est au maximum, en valeur moyenne sur 24 heures, de :

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

III - Les rejets d'effluents liquides radioactifs sont interdits lorsque le débit du cours d'eau observé à l'amont du site est soit inférieur ou égal à 130 m<sup>3</sup>/s, soit supérieur ou égal à 900 m<sup>3</sup>/s.

IV - L'activité volumique mesurée dans l'environnement selon les conditions de prélèvement visées à l'article 28 ne doit pas dépasser les valeurs limites suivantes :

Paramètres	Activité volumique (Bq/l)
Tritium	280
Emetteurs bêta hors <sup>40</sup> K et <sup>3</sup> H	2

**Art. 20 - I -** Les effluents radioactifs liquides sortant de la STE, sont stockés dans les réservoirs T et S et sont ensuite dirigés vers l'ouvrage de rejet principal visé à l'article 16.

Les effluents radioactifs des réservoirs T et S sont rejetés dans le Rhône après mélange à un taux de dilution minimal de 250 assuré par le circuit SEI.

Lorsque l'activité bêta globale mesurée dans les réservoirs T et S est supérieure ou égale à 20 kBq/l, ou lorsque l'activité gamma globale est supérieure à 40 kBq/l, le rejet est interdit.

III - Avant leur stockage dans les réservoirs T et S, les effluents doivent avoir été filtrés afin d'arrêter toutes les particules de diamètre hydrodynamique supérieur à 5 micromètres.

IV - Les dispositions suivantes sont prises pour le rejet des effluents contenus dans les réservoirs T et S :

- un seul réservoir peut être vidangé à la fois ;
- un contrôle continu de la radioactivité est réalisé sur la canalisation de rejet en amont de son rejet dans les eaux de réfrigération, associé à une alarme activée par une chaîne de mesure, réglée à un seuil de 40 kBq/l en gamma global et déclenchant l'arrêt automatique des rejets. En cas de dépassement de ce seuil, l'exploitant réalise une information au titre de l'article 35.

**Art. 21 – I -** Les paramètres chimiques de l'ensemble des effluents relevant d'une rubrique de la nomenclature pour les opérations soumises à autorisation ou déclaration doivent respecter, avant rejet au milieu naturel, les dispositions qui suivent, sans préjudice des limites fixées à l'article 19 pour les effluents radioactifs, les flux indiqués étant des flux par périodes calendaires de 24 heures.

II – L'exploitant établit un document fournissant les valeurs maximales attendues de flux et de concentrations en substances chimiques à la sortie de l'ouvrage de rejet principal et à la sortie de l'ouvrage de rejet auxiliaire. Ces valeurs peuvent être différenciées en fonction des conditions météorologiques observées.

L'exploitant réalise périodiquement, et en tout cas au moins une fois par an, des analyses sur les rejets à la sortie de l'ouvrage de rejet principal et de l'ouvrage de rejet auxiliaire. Les résultats de ces analyses sont consignés dans un document de synthèse annuel.

Les documents mentionnés aux deux alinéas ci-dessus sont transmis à l'ASN.

III - Les tableaux ci-après définissent, pour chaque émissaire, la nature des rejets ainsi qu'un certain nombre de paramètres contrôlés pour ces rejets.

Les paramètres retenus sont appréciés à l'extrémité de chaque émissaire, en un lieu propice à la réalisation de prélèvement.

L'exploitant doit donc prendre les mesures qu'il juge appropriées pour garantir le respect de ces paramètres, sans préjudice du respect de l'exécution des actions de vérification prévues au chapitre IV.

**Émissaire A1** : Eau de réfrigération des circuits auxiliaires. Ces eaux sont rejetées au rejet principal (C1) et ne subissent pas de modifications d'un point de vue chimique.

**Émissaire A2** : Effluents radioactifs (réservoirs T et S) provenant des 2 INB, rejetés au rejet principal (C1) : (débit moyen de 2 m<sup>3</sup>/h, avant dilution)

Paramètres	Flux 2 heures maximal (kg)	Flux 24 heures maximal (kg)	Flux annuel maximal (kg)	Concentration maximale mesurée dans les réservoirs (g/l)
Sodium	40	400	10000	10
Carbonates	20	150	4000	5
Sulfates	80	800	20000	20
Phosphates	2	15	200	0,2
Nitrates	1	3	50	0,25
Détergents	10	100	1000	0,5

**Émissaire A3** : Effluents issus de la station de déminéralisation, rejetés au rejet principal (C1)

**Émissaire A4** : Effluents issus des purges de circuits phosphatés, rejetés au rejet principal (C1)

Paramètres	Flux 2 heures maximal (kg)	Flux 24 heures maximal (kg)	Flux annuel maximal (kg)
Phosphate	80	100	350

**Émissaires A5 à A9** : Effluents issus des stations d'épuration, envoyés au rejet principal (C1) ou auxiliaire (C3).

	Flux 24 heures maximal (kg)					Concentration journalière max sortie station avant rejet (mg/l)
	A5 (C3)	A6 (C3)	A7 (C3)	A8 (C1)	A9 (C3)	
DBO5	2	2	2	3,5	0,4	25
DCO	10	10	10	17,5	1,9	125
MES	2,8	2,8	2,8	4,9	0,6	35
Azote Kjeldahl	3,2	3,2	3,2	5,6	0,6	40
Débit journalier de rejet en	80	80	80	140	15	

m <sup>3</sup> /jour					
----------------------	--	--	--	--	--

**Émissaire B1** : Eaux pluviales EL zone sud rejetées au rejet auxiliaire (C3).

Paramètres	Flux 2 heures maximal (kg)	Flux 24 heures maximal (kg)	Flux annuel maximal (kg)	Concentration en aval du décanteur (mg/l)
Hydrocarbures	8	15	2 700	10

**Émissaire B2** : Eaux pluviales de toiture ET zone sud rejetées directement au rejet auxiliaire (C3).

**Émissaire B3** : Eaux pluviales EL zone nord, rejetées au rejet principal (C1)

Paramètres	Flux 2 heures maximal (kg)	Flux 24 heures maximal (kg)	Flux annuel maximal (kg)	Concentration en aval du décanteur (mg/l)
Hydrocarbures	8	15	300	10

**Émissaire B4** : Eaux pluviales de toiture ET zone nord, rejetées au rejet principal (C1)

**Émissaire B5** : Eaux pluviales de toiture BEC, BES, Magasin, rejetées au rejet ex zone aménagement (C2)

**Art. 22** – Les rejets d’effluents liquides du site doivent être tels que :

- leur pH à l’extrémité de chaque émissaire, soit compris entre 5,5 et 8,7 ;
- leur température ne dépasse pas 27°C ;
- ils ne dégagent aucune odeur, ni au moment de la production, ni après cinq jours d’incubation à 20°C ;
- leur couleur ne provoque pas de coloration visible du milieu récepteur ;
- ils ne contiennent pas d’hydrocarbures en quantité susceptible de provoquer l’apparition d’un film visible à la surface de l’eau à l’aval du rejet ou sur les berges et ouvrages situés à proximité ;
- ils ne contiennent pas de substances à pouvoir inhibiteur notable, capables de gêner la reproduction des poissons ou de la faune aquatique ou présenter un caractère léthal à leur rencontre après mélange avec les eaux réceptrices à 50 m du point de rejet;

## CHAPITRE IV

### Contrôles, vérifications, surveillance

**Art. 23** - L’exploitant procède aux contrôles et analyses sur les équipements et ouvrages de rejets du site afin de garantir le respect des valeurs limites spécifiées au chapitre III du titre IV.

**Art.24** - Aucun rejet d'effluents radioactifs liquides des réservoirs T et S ne peut être effectué sans avoir eu connaissance du résultat d’une analyse préalable de la radioactivité représentative de la totalité du volume à rejeter. Un brassage est effectué pour obtenir une homogénéité avant prélèvement.

L’analyse préalable comprend :

- une mesure du tritium ;
- une mesure bêta globale ;

- une mesure gamma globale ;
- une détermination de la composition isotopique par spectrométrie gamma.

Pour les émetteurs bêta purs, les mesures pourront être réalisées, sur un échantillon moyen mensuel représentatif de la totalité des effluents rejetés.

L'absence d'actinides (émetteurs alpha) est vérifiée dans les réservoirs de stockage T et S par une analyse :

- sur une aliquote mensuelle permettant d'assurer un seuil de décision inférieur à 0,37 Bq/l ;
- à chaque rejet, permettant d'assurer un seuil de décision inférieur à 1 Bq/l.

**Art. 25** - Pour les composants chimiques des effluents, l'exploitant doit réaliser des contrôles et des analyses sur les réservoirs et les émissaires sources de rejet du site afin de vérifier, a priori ou a posteriori, le respect des valeurs limites spécifiées au chapitre III du présent titre.

Des équipements et des moyens appropriés de prélèvement et de contrôle doivent permettre de prélever des échantillons représentatifs des rejets réalisés, dans les réservoirs de stockage (avant rejet) et aux extrémités des émissaires véhiculant des effluents autres que des eaux de réfrigération en des points dont l'emplacement précis est soumis à l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire et du service chargé de la police des eaux.

I – Contrôles périodiques sur les émissaires sources de rejet :

Les concentrations de polluants chimiques du rejet sont mesurées au minimum suivant les fréquences indiquées ci-après. Les prélèvements, les mesures de débit, la conservation et l'analyse des échantillons sont effectués selon les Normes en vigueur, le choix de toute méthode alternative doit pouvoir être justifié par l'exploitant au regard de considération technique ou économique.

Ces méthodes alternatives doivent présenter des niveaux d'efficacité et de confiance équivalents.

Émissaire A2 : Effluents radioactifs (aux réservoirs T et S)

Paramètres	Fréquence des contrôles
Carbonates	A chaque rejet et pour chacun des réservoirs
Sulfates	
Nitrates**	
Phosphates*	
Sodium	
Détergents	
pH*	

\* Cette mesure est effectuée préalablement à chaque rejet

\*\* Cette mesure sera faite uniquement en cas de décontamination à l'acide nitrique

Émissaire A4 : Effluents en sortie de circuit de réfrigération phosphaté

Paramètres	Fréquence des contrôles
Phosphates	Analyses à chaque demande de purge du circuit. Flux déterminé à partir de la différence entre les concentrations mesurées avant et après purge et le volume du circuit.

Émissaires A5 à A9 : Stations eaux vannes

Paramètres*	Fréquence des contrôles
DBO5	Trimestriellement détermination par mesures des flux 2 heures et 24 heures
DCO	
MES	
Azote Kjeldahl	

\* Mesures effectuées en sortie pour chaque station

Émissaires B1 et B3 : Bassins décanteurs-déshuileurs

Paramètres	Fréquence des contrôles
Hydrocarbures	Trimestriellement par prélèvement ponctuel en aval du déshuileur et détermination de la concentration

II - Outre les contrôles périodiques mentionnés ci-dessus, l'exploitant assure la mesure en continu de la température, du pH, de l'oxygène dissous et de la conductivité :

- au rejet principal C1 (*en amont du raccordement des émissaires zones Nord : B3, B4, A8*)
- dans le milieu récepteur en amont des points de rejet et en aval des rejets, dans la zone où le mélange est réalisé.

L'emplacement des points de mesure est défini en concertation avec le service chargé de la police des eaux.

**Art. 26 - I** - L'exploitant réalise en permanence une mesure de débit des effluents issus des réservoirs de stockage dans la canalisation de rejet avant mélange avec les eaux de réfrigération.

II - L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour déterminer en permanence le débit des effluents rejetés.

III – L'exploitant met en place un dispositif permettant de déterminer en permanence le débit du milieu récepteur aux points de rejet.

**Art. 27** - L'entretien des installations de traitement ou de mesures est assuré régulièrement. Pour ce faire, les principaux paramètres de fonctionnement sont :

- mesurés périodiquement ou suivis en continu ;
- asservis si nécessaire à une alarme ;
- reportés sur un registre éventuellement informatisé.

Les éléments suivants sont disponibles sur le site :

- consignes de fonctionnement et de surveillance ;
- enregistrement des paramètres mesurés en continu ;
- résultat des analyses destinées au suivi et aux bilans des installations de traitement des effluents ;
- relevés des pannes et des réparations effectuées ou préventions exécutées.

**Art. 28 - I** – Afin d'éviter les risques de dissémination dans l'environnement, notamment dans les eaux souterraines, l'étanchéité de toutes les canalisations de transfert des effluents radioactifs entre les différentes installations sur le site, y compris les conduites d'amenée des effluents aux ouvrages de rejets, ainsi que de l'ensemble des réservoirs fait l'objet de vérifications au minimum annuelles. La

tuyauterie de rejet de réservoirs T et S est entièrement visitée quatre fois par an afin d'en vérifier l'étanchéité et le bon état.

II - Le bon fonctionnement des appareils de mesure et des alarmes associées se trouvant sur les canalisations est vérifié mensuellement. Ces appareils sont en outre contrôlés et réglés aussi souvent que nécessaire.

III - Le bon fonctionnement des vannes et des clapets est vérifié selon un programme d'essai périodique porté à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire.

IV - Un contrôle de l'absence de radioactivité dans les réseaux d'effluents non radioactifs (réseaux des eaux usées, eaux pluviales,...) doit être réalisé au moins une fois par mois, au moyen de prélèvements ponctuels réalisés au cours de chacune des périodes mentionnées à l'article 12-I, avec un seuil de décision aussi faible que possible et en aucun cas supérieur à 0,5 Bq/l en bêta global et 50 Bq/l en tritium.

**Art. 29** - La surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée par l'exploitant porte au minimum sur les contrôles suivants :

I – Afin de vérifier la conformité aux prescriptions de l'article 19, un prélèvement est effectué à chaque rejet des réservoirs T et S. Ce prélèvement est effectué, à mi-rejet, dans la zone de mélange à 6 km en aval du rejet en un point défini en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire (hydrocollecteur). Sur ce prélèvement, il est réalisé une mesure sur l'eau filtrée (détermination de l'activité bêta globale, du potassium et du tritium) et sur les matières en suspension (activité bêta globale).

En outre, il est également réalisé un prélèvement en amont du site lors de chaque rejet.

Par ailleurs, y compris en dehors des périodes de rejet, des mesures sont réalisées sur un échantillon aliquote moyen quotidien de l'eau du milieu récepteur, obtenu à partir des prélèvements horaires de l'hydrocollecteur situé en aval. Sur cet échantillon il est réalisé une détermination de l'activité du tritium. Une partie suffisante du volume des échantillons horaires prélevés par l'hydrocollecteur est conservée afin de réaliser les mesures complémentaires prévues ci-après.

Dès lors que les résultats des mesures visées au présent article atteignent les niveaux en activité volumique suivants :

Paramètres	Activité volumique (Bq/l)	
	En cas de rejet en cours	En l'absence de rejet
Tritium	140	100

L'exploitant suspend le rejet éventuellement en cours et réalise les examens complémentaires suivants :

- mesure sur le prélèvement en amont de la centrale pour rechercher l'origine de la pollution ;
- s'il s'avère que les rejets de la centrale peuvent être à la source de la pollution, mesure sur chacun des prélèvements horaires mentionnés au paragraphe I du présent article ;
- spectrométrie détaillée du ou des échantillons incriminés.

Dans un tel cas, une information au titre de l'article 35 sera également effectuée.

La reprise éventuelle du rejet ne peut être effective qu'à l'issue de ces investigations et dans les conditions prévues à l'article 19.

II - Des prélèvements annuels de sédiments, végétaux aquatiques et poissons sont effectués dans le Rhône en amont et en aval du site. Sur ces prélèvements, il est réalisé au minimum la mesure de l'activité bêta globale et une spectrométrie gamma.

III - Un contrôle des eaux souterraines sous-jacentes aux installations est réalisé mensuellement par prélèvements effectués à partir des 5 piézomètres existant dans l'enceinte du site et à proximité. Les emplacements précis de ces piézomètres sont soumis à l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire. Sur ces prélèvements, il est réalisé une mesure sur l'eau filtrée (détermination des activités bêta globale, du potassium, du tritium) et sur les matières en suspension (détermination de l'activité bêta globale).

La localisation des différents points de mesure et de prélèvement mentionnés ci-dessus est précisée en annexe du présent arrêté. Toute modification doit préalablement recueillir l'accord de l'Autorité de sûreté nucléaire. Une carte récapitulative est déposée aux préfectures de l'Ain et de l'Isère.

**Art. 30 - I** - La surveillance physico-chimique et biologique de l'environnement réalisée par l'exploitant doit permettre de suivre l'évolution naturelle du milieu récepteur et déceler une évolution anormale qui proviendrait du fonctionnement des installations.

II – 2 stations ont été retenues pour suivre l'impact du fonctionnement du site nucléaire sur le milieu récepteur :

- station amont (au droit de l'ancienne prise d'eau)
- station aval (6 km en aval)

III - La nature des mesures est la suivante :

- Analyses physico-chimiques aux 2 stations :
  - température de l'eau ;
  - pH ;
  - l'oxygène dissous ;
  - la conductivité ;
  - les carbonates ;
  - les sulfates ;
  - les nitrates ;
  - les phosphates ;
  - le sodium ;
  - les matières en suspension (MES) ;
  - la demande chimique en oxygène (DCO) ;
  - la demande biologique en oxygène sur 5 jours (DBO5).

IV – Le calendrier des prélèvements et des mesures est le suivant

- pour les paramètres physico-chimiques : trimestriel ;
- pour les paramètres biologiques (macro invertébrés et faune piscicole) : triennal, avec une campagne de mesures devant être obligatoirement réalisée dans l'année suivant la fin du démantèlement de l'installation.

V - Le calendrier des prélèvements, la nature et le nombre des contrôles peuvent être modifiés, en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire, notamment pour tenir compte de l'état du Rhône au cours de l'année, et du retour d'expérience.

VI - L'accès aux points de mesure ou de prélèvement sur l'ouvrage de rejet doit être aménagé, notamment pour permettre l'approche du matériel de mesure.

VII - La surveillance des eaux souterraines est effectuée selon les modalités suivantes :

Tous les six mois, l'exploitant fait réaliser par un organisme indépendant, des prélèvements et analyses de la nappe souterraine.

Les analyses doivent rechercher la présence des éléments suivants :

- métaux lourds : plomb, mercure.
- hydrocarbures : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et hydrocarbures totaux (1)
- PCB – PCT
- sodium, chlorures, phosphates, sulfates

*(1) Si cette mesure est significative, l'exploitant approfondit les investigations par la recherche des hydrocarbures aliphatiques*

## TITRE V

### DISPOSITIONS COMMUNES A LA SURVEILLANCE DES REJETS ET DES PRELEVEMENTS

\* \* \*

#### CHAPITRE I

##### Moyens généraux de l'exploitant

**Art. 31 - I** – L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour que les prélèvements et mesures réglementaires puissent être effectués en toutes circonstances.

En particulier, pour les effluents radioactifs gazeux, le doublement des dispositifs de mesure et prélèvement en continu à la cheminée EBA doit être assuré.

Par ailleurs et sauf accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire, tous les appareillages destinés au contrôle des rejets radioactifs liquides et gazeux doivent être secourus électriquement.

II – L'exploitant dispose de ses propres laboratoires de mesures de radioactivité dans l'environnement et de contrôle des effluents radioactifs. Ces deux laboratoires sont physiquement distincts et exclusivement affectés aux mesures de radioprotection et physico-chimiques prévues dans le présent arrêté. Certaines analyses peuvent être sous-traitées à des laboratoires extérieurs après accord de l'Autorité de sûreté nucléaire.

III – L'exploitant dispose de deux véhicules laboratoires dont l'équipement est fixé en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire et qui sont maintenus en état d'intervention à l'intérieur et à l'extérieur du site nucléaire quelles que soient les circonstances.

IV – L'exploitant dispose en permanence d'un personnel compétent qualifié en radio analyse et analyses chimiques.

V – Les différents appareils de mesure des laboratoires visés au paragraphe II du présent article ainsi que ceux utilisés pour les prélèvements d'eau font l'objet d'une maintenance et d'une vérification mensuelle de leur bon fonctionnement ainsi que d'un étalonnage annuel. Les comptes rendus des vérifications et étalonnages figurent dans un registre de contrôle approprié.

VI – Les conditions techniques de réalisation des prélèvements et des mesures, les caractéristiques de l'appareillage nécessaires, ses conditions d'implantation et de fonctionnement doivent être conformes aux règles techniques définies en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire ou du service chargé de la police de l'eau. L'emplacement des points de prélèvement, les conditions de prélèvement et de contrôle ainsi que les conditions d'analyse en laboratoire (nombre d'essais par échantillon, technique analytique, traitement des résultats...) sont déterminées en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire.

VII – Les enregistrements originaux et les résultats d’analyse ou de contrôles sont archivés pendant une durée minimale de 3 ans et tenus à la disposition des agents chargés du contrôle à tout moment.

VIII – Les dépenses afférentes à la prise d’échantillons et aux analyses nécessaires à la vérification du respect du présent arrêté sont à la charge de l’exploitant.

IX – Des mesures complémentaires peuvent être demandées par les représentants de l’Autorité de sûreté nucléaire ou du service chargé de la police des eaux. Le choix, par l’exploitant, de l’organisme compétent pour réaliser ces mesures doit recevoir l’accord du service à l’origine de la demande. Les frais afférents à ces mesures sont à la charge de l’exploitant.

X – L’exploitant dispose d’une station météorologique permettant de mesurer en permanence et d’enregistrer les vitesses et directions du vent, la pression atmosphérique, l’hygrométrie de l’air, la température, la pluviométrie.

Les données de vent doivent être retransmises en salle de surveillance et disponibles en toutes circonstances.

## CHAPITRE II

### Registres et rapports

**Art. 32 - I** – L’exploitant tient à jour un registre des prélèvements d’eau réalisés, sur lequel sont représentés les résultats de la surveillance prévue à l’article 6. L’exploitant tient à jour un registre des contrôles prévus par le présent arrêté.

II – Pour les rejets radioactifs, l’exploitant doit en permanence tenir à jour un registre pour chaque type d’effluent, gazeux ou liquide, dont l’utilisation est conforme aux directives de l’Autorité de sûreté nucléaire :

- un registre de maintenance et d’étalonnage des dispositifs de mesure en continu ou non des rejets ainsi que des appareils de mesure des laboratoires d’analyse ;
- un registre des états mensuels précisant pour chaque catégorie de rejets (continus ou discontinus) et pour chacun d’entre eux :
  - le numéro, la date, la durée et l’activité du rejet, son volume ainsi que (dans le cas des effluents liquides) le débit moyen du cours d’eau dans lequel s’effectuent les rejets ;
  - le débit de l’effluent, dans la cheminée de rejet (pour les effluents gazeux) ou dans la canalisation (pour les effluents liquides) ;
  - la composition et les activités ou les quantités volumiques mesurées pour chaque catégorie d’effluents radioactifs stockés avant rejet ou pendant les rejets ;
  - pour les effluents gazeux radioactifs, les conditions météorologiques détaillées (pression, température, direction et vitesse du vent, précipitations ...) pendant le rejet ;
- un registre des résultats des mesures dans l’environnement prévues par le présent arrêté, notamment des activités volumiques mesurées après dispersion dans le milieu récepteur des effluents liquides et gazeux.

Tous les incidents de fonctionnement tels que rupture de canalisation, élévation anormale de la radioactivité, fuites d’effluents liquides ou gazeux, rejet non-contrôlé, indisponibilité de réservoir réglementaire, ruptures de filtre, variation des débits, arrêts de ventilateurs, panne d’appareils de mesure de débit et d’activités, sont mentionnés sur le registre des états mensuels.

III – Pour les substances chimiques présentes dans les effluents, l'exploitant tient à jour un document récapitulant les analyses et les mesures effectuées en application du présent arrêté.

IV – L'ensemble de ces registres ainsi que les résultats des contrôles prescrits en application du présent arrêté sont conservés par l'exploitant. Il peut faire l'objet d'un traitement informatisé à condition qu'il puisse être facilement consulté par des services compétents (Autorité de sûreté nucléaire, service chargé de la police des eaux).

### CHAPITRE III

#### Contrôles exercés par l'Autorité de sûreté nucléaire

**Art. 33 - I** – Un exemplaire des feuilles récapitulatives mensuelles des registres mentionnés au paragraphe II de l'article 31, signé par l'exploitant, est transmis de telle façon qu'il soit parvenu, à l'Autorité de sûreté nucléaire, au plus tard le 5 du mois suivant, en ce qui concerne le registre des rejets, et le 10 du mois suivant en ce qui concerne les registres de maintenance, de contrôle et des mesures dans l'environnement. L'enregistrement de l'activité bêta globale de l'effluent à la cheminée EBA doit être joint au registre correspondant.

II – L'Autorité de sûreté nucléaire doit pouvoir disposer à chaque instant des noms et des coordonnées des responsables chargés d'assurer les permanences sur le site, sous la responsabilité de l'exploitant.

III – Sans préjudice de sa propre surveillance de l'environnement qu'il effectue en application du présent arrêté, l'exploitant transmet, en vue d'analyse, à un organisme désigné par l'Autorité de sûreté nucléaire des échantillons dont la liste et les conditions de prélèvement lui sont au préalable précisées par cette direction.

### CHAPITRE IV

#### Vérifications, surveillance et contrôles spécifiques relatifs aux prélèvements d'eau et aux rejets d'effluents liquides non radioactifs effectués par les services chargés de la police des eaux

**Art. 34** - Les agents chargés du contrôle, notamment ceux des services chargés de la police des eaux, ont constamment accès aux installations de prélèvements d'eau et de rejets. L'exploitant leur apporte toute aide nécessaire à la réalisation des prélèvements et des analyses.

Les services chargés de la police des eaux peuvent procéder à la vérification des dispositifs de mesure de l'exploitant.

Au moins une fois par an, les mesures sont effectuées par un organisme extérieur choisi en accord avec les services chargés de la police des eaux.

Les installations de prélèvement sont équipées d'un appareil agréé par les services chargés de la police des eaux, permettant de mesurer les volumes d'eaux effectivement prélevés.

## TITRE VI

### INFORMATION DES AUTORITES ET DU PUBLIC

\* \* \*

#### CHAPITRE I

##### Information sur les incidents et accidents

**Art. 35** - Tout incident ou anomalie de fonctionnement de l'installation nucléaire susceptible de concerner directement ou indirectement les dispositions du présent arrêté, tel que fuite de réservoir ou de canalisation d'effluents gazeux et liquides, rejet non contrôlé, élévation anormale de la radioactivité ou de tout autre paramètre des effluents rejetés, indisponibilité de réservoirs réglementaires, détérioration de filtres, dépassement du seuil de déclenchement, réduction du débit à la cheminée principale, panne d'appareils de mesure de débits, d'activités ou de paramètres physico-chimiques, etc, fait l'objet d'une information immédiate à l'Autorité de sûreté nucléaire, au service chargé de la police des eaux, à la préfecture et à la Direction Générale de la Santé (DGS, selon leur domaine de compétence respectif. L'événement doit être signalé sur les documents mentionnés aux articles 31 et 36. L'exploitant prend les mesures nécessaires pour limiter la durée d'indisponibilité du matériel.

Tout accroissement significatif de la radioactivité dans l'environnement fait l'objet d'une information de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Les prescriptions du présent article ne font pas obstacle aux dispositions portant sur la déclaration des accidents et incidents significatifs relatifs à la sûreté des installations nucléaires, ni aux mesures d'alerte prévues dans le plan d'urgence interne ou dans le plan particulier d'intervention.

#### CHAPITRE II

##### Informations sur la surveillance des prélèvements et des rejets et leur impact sur l'environnement

**Art. 36** - Outre l'information prévue aux articles 32 et 34, l'exploitant transmet mensuellement à l'Autorité de sûreté nucléaire et au service chargé de la police des eaux, les résultats de la surveillance des prélèvements d'eau, des rejets liquides et gazeux et de leur impact sur l'environnement prévue par le présent arrêté.

Cette information comprend les résultats globaux en ce qui concerne les rejets d'effluents radioactifs (volumes, activités...) et pour les paramètres physico-chimiques, les valeurs des flux rejetés. Pour les autres contrôles demandés dans le présent arrêté, l'exploitant indique le respect des limites. Cette information est complétée par une analyse des écarts éventuels par rapport aux limites figurant dans l'arrêté.

De plus, en cas de dépassement des niveaux visés aux chapitres I de l'article 12, I de l'article 14, IV de l'article 20 et I de l'article 28, l'exploitant informe, dans ce cadre, l'Autorité de sûreté nucléaire de la situation et des résultats des mesures complémentaires réalisées.

La transmission des résultats est effectuée sous une forme définie en accord avec l'Autorité de sûreté nucléaire et le service chargé de la police des eaux.

Avant le 31 janvier de chaque année, l'exploitant adresse aux services chargés de la Police des eaux, le nombre équivalent d'heures de pompage dans l'année écoulée et le débit unitaire de chaque pompe, ainsi que le volume global prélevé en distinguant le volume d'eau restitué et celui non restitué.

L'exploitant doit en outre étalonner tous les trois ans les appareils de mesure de débit et adresser copie du certificat d'étalonnage à ces services.

## CHAPITRE III

### Rapport public annuel

**Art. 37** - Chaque année, l'exploitant établit un rapport destiné à être rendu public permettant de caractériser le fonctionnement des installations et prenant en compte l'ensemble des contrôles et de la surveillance prévus par le présent arrêté.

Ce rapport présente notamment les éléments d'information suivants :

- le rappel des dispositions de l'arrêté d'autorisation (normes de rejets d'effluents et de prélèvements d'eau, contrôle des effluents et des prélèvements d'eau, programme de surveillance) ;
- l'état des prélèvements d'eau annuels et le bilan du contrôle des milieux de prélèvement ;
- l'état des rejets annuels et de leur répartition mensuelle (en activité, et en flux pour les substances chimiques) en distinguant les rejets concertés des rejets continus, ainsi que le bilan des mesures de surveillance réalisées sur les rejets et dans l'environnement. Les opérations exceptionnelles conduisant à utiliser des substances chimiques se retrouvant ensuite dans les rejets sont décrites avec leurs principales caractéristiques. Ces informations sont accompagnées des commentaires nécessaires à leur bonne compréhension : carte à une échelle convenable du programme de surveillance (localisation des stations d'étude), situation des rejets par rapport aux limites réglementaires, comparaison des résultats de mesure dans l'environnement aux mesures initiales, explications quant à d'éventuels résultats anormaux, etc. ;
- l'estimation, de façon aussi réaliste que possible, des doses reçues par la population du fait de l'activité exercée au cours de l'année écoulée ; cette estimation s'applique aux groupes de référence de la population concernés par le site, dont les caractéristiques sont rappelées dans le rapport, et s'appuie notamment sur :
  - l'évaluation des doses dues à l'irradiation externe, avec indication, le cas échéant, de la qualité des rayonnements en cause ;
  - l'évaluation de l'incorporation de radionucléides avec indication de leur nature et, au besoin, de leurs états physique et chimique, et détermination de l'activité et des concentrations de ces radionucléides ;
- la description des opérations de maintenance des équipements et ouvrages intervenant dans les prélèvements d'eau ou les rejets d'effluents ;
- la description des incidents ou anomalies de fonctionnement ayant fait l'objet d'une information en application de l'article 34 du présent arrêté (fuite d'effluents gazeux ou liquides, rejet non contrôlé, élévation anormale de la radioactivité de certaines installations, détérioration de filtres, panne d'appareils de mesure de débits et d'activités, etc.), ainsi que des mesures correctives prises par l'exploitant ;
- la mise en perspective pluriannuelle des résultats (comparaison avec les résultats antérieurs), y compris ceux relatifs à l'état de référence connu le plus ancien ;
- la présentation des efforts réalisés par l'exploitant en faveur de la protection de l'environnement ;
- l'estimation de l'impact des rejets chimiques.

Les rapports scientifiques et les tableaux des résultats bruts sont annexés à ce rapport.

Le rapport annuel est adressé au plus tard le 30 avril de l'année suivante à l'Autorité de sûreté nucléaire, à la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques (DPPR), à la DGS, aux préfets de l'Isère et de l'Ain, au service chargé de la police des eaux, à la DRIRE Rhône-Alpes, aux DDASS de l'Ain et de l'Isère, à la Direction Régionale de l'ENvironnement (DIREN) ainsi qu'à la commission locale d'information.

## TITRE VII

### DISPOSITIONS FINALES

\*\*\*

**Art. 38** - La présente autorisation est accordée à titre personnel, précaire et révocable sans indemnité.

**Art. 39** - Les dispositions du présent arrêté s'appliquent dès sa notification à l'exception des articles suivants qui seront applicables au plus tard dans les délais indiqués ci-après par rapport à cette date de notification :

Les barboteurs assurant le prélèvement de tritium atmosphérique à la station AS1 seront mis en place avant le début du traitement du sodium

- La nouvelle station de pompage, prélevant dans la nappe d'accompagnement du Rhône, n'aura pas encore définitivement remplacé la station de pompage dans le Rhône. Les eaux sont rejetées au rejet principal et au rejet auxiliaire mais également au rejet complémentaire pour ce qui est des eaux de lavage des filtres. Les deux installations de pompage fonctionneront en même temps durant la période d'essais, de fonctionnement probatoire et de suivi du comportement de la nappe. A l'issue de cette période qui n'excédera pas un an, le pompage dans le Rhône sera définitivement arrêté.
- Sous un an, après réalisation de la ré-alimentation électrique de l'INB 91 par l'INB 141 les diesels de l'INB91 seront définitivement arrêtés.
- Les eaux vannes, les réseaux eaux de toitures et eaux de lavage de la zone nord, actuellement rejetés par le rejet Nord, seront aiguillés vers le rejet principal, *sous un an*.
- Les eaux de la station de déminéralisation et les effluents phosphatés, actuellement rejetés par le rejet auxiliaire, seront aiguillés vers le rejet principal, *sous un an*.
- La station multi-paramètres au rejet principal (Art. 24, IV) sera réalisée et mise en service sous un an.

**Art. 40** - Les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 5 novembre 1981 du service de la navigation de Lyon autorisant NERSA à établir et faire usage d'une prise d'eau avec ouvrage de rejet dans le fleuve Rhône susvisé sont abrogées.

**Art. 41** - Les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 6 septembre 1983 n° 83/5431, autorisant NERSA à utiliser les ouvrages de rejet dans le cours d'eau Rhône pour évacuer les eaux-vannes, pluviales, de refroidissement et industrielles de la centrale et l'Arrêté du 5 novembre 1991 de Monsieur le Préfet de l'Isère n° 91-5042 autorisant NERSA à rejeter dans le Rhône les eaux usées, pluviales et de ruissellement provenant de la zone Nord de la centrale nucléaire de Creys-Malville, pris par arrêté préfectoral n° 91-1643 du 5 avril 1991 susvisé sont abrogées.

**Art. 42** - Les prescriptions de l'arrêté interministériel du 6 août 1985 relatif à l'autorisation de rejets d'effluents radioactifs gazeux par la centrale nucléaire de Creys-Malville et Arrêté du 29 septembre 1989 relatif à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs gazeux par l'atelier pour l'évacuation du combustible de la centrale nucléaire de Creys-Malville (APEC) susvisé sont abrogées.

**Art. 43** - Les prescriptions de l'arrêté interministériel du 6 août 1985 relatif à l'autorisation de rejets d'effluents radioactifs liquides par la centrale nucléaire de Creys-Malville et Arrêté du 29 septembre 1989 relatif à l'autorisation de rejet d'effluents radioactifs liquides par l'atelier pour l'évacuation du combustible de la centrale nucléaire de Creys-Malville (APEC) susvisé sont abrogées.

**Art. 44** - Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le

Le ministre de l'économie, des  
finances et de l'industrie

Le ministre de la santé et des solidarités

La ministre de l'écologie et du  
développement durable

**ANNEXE**  
**LOCALISATION DES POINTS DE MESURE ET DE PRELEVEMENT**

Paramètres contrôlés	Points de contrôles	
	Codification	Localisation
Débit d'exposition gamma à la clôture du site	801	AS1
	802	Clôture sud
	803	Météo AS4
	804	Sud poste CRTT
	805	Nord poste CRTT
	806	AS3
	807	N3
	808	AS2
	809	Rejet principal
	810	Rejet auxiliaire
Enregistrement du rayonnement gamma ambiant*  Dit « à 1 km »	d1	station AS1
	d2	Angle nord Rhône station AS2
	d3	Angle ouest site station AS3
	d4	Station météorologique AS4
Prélèvements atmosphériques (poussières)	AS1	Bâtiment BAF station AS1
	AS2	Angle nord Rhône station AS2
	AS3	Angle ouest site station AS3
	AS4	Station météorologique AS4
Précipitation atmosphérique	PM	AS1
Prélèvement tritium atmosphérique	-	AS1
Couche superficielle des terres	-	Même zone que la production agricole locale
Végétaux	V1	Au nord sous le vent
	V2	Au sud

Paramètres contrôlés	Points de contrôles	
	Codification	Localisation
Lait	L1	Au nord sous le vent
	L2	Au sud
Productions agricoles locales (un produit identique aux deux points à déterminer en fonction des cultures annuelles)	-	Lieu de production sous le vent Malville
	-	Lieu de production hors vent Ambléon
Débits d'exposition gamma Dit « à 5 km » (actuellement SBN100, à terme sondes Gamma Tracer)	D00	LHUIS
	D01	MONTAGNIEU
	D02	BOUVESSE
	D03	LANCIN
Eau du Rhône (amont)	S1	Station Prise d'eau amont
Eau du Rhône (aval)	S2	Station aval 6 km
Eau du Rhône (mi-rejet)*	R1	Station aval 6 km
Eaux usées et pluviales	ET 93	Station rejet auxiliaire
Sédiments		Amont
		Aval
Poissons		Amont
		Aval
Flore aquatique		Amont
		Aval
Eaux souterraines	N1	Station AS1
	N2	Angle clôture nord du site
	N3	Clôture nord du site
	N4	Bâtiment WF
	N5	Restaurant

\* : stations munies d'alarmes signalant toute interruption de fonctionnement