



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'ESSONNE

DIRECTION DE LA COORDINATION INTERMINISTÉRIELLE  
BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Boulevard de France  
91010 - ÉVRY Cedex

## ARRÊTÉ

**n° 2009.PREF.DCI 2/BE 0172 du 25 SEP. 2009**  
**portant autorisation d'exploitation des installations classées**  
**pour la protection de l'environnement présentes sur l'ensemble du site**  
**du Commissariat à l'Energie atomique (CEA) implanté sur les communes**  
**de SACLAY, SAINT-AUBIN et VILLIERS-LE-BACLE**

**LE PREFET DE L'ESSONNE,**  
**Chevalier de la Légion d'Honneur,**  
**Chevalier de l'Ordre National du Mérite,**

VU le code de l'environnement, et notamment les articles L. 511-1, L. 512-1 et R. 512-28 et suivants,

VU le code de la santé publique,

VU le code du travail,

VU la loi n° 82.213 du 2 mars 1982 modifiée, relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

VU le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié, relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et départements,

VU le décret du 16 mai 2008 portant nomination de M. Jacques REILLER, préfet, en qualité de Préfet de l'Essonne,

VU l'arrêté préfectoral n° 2009-PREF-DCI/2-036 du 11 septembre 2009 portant délégation de signature à Monsieur Pascal SANJUAN, Secrétaire Général de la Préfecture de l'Essonne, Sous-Préfet de l'Arrondissement Chef-lieu,

VU l'arrêté ministériel 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 interpréfectoral n° 96.1868 du 20 septembre 1996 approuvant le Schéma Directeur d'Aménagement de Gestion des Eaux Normandie (SDAGE),

VU l'arrêté préfectoral n° 2006-PREF-DCI3/BE 0101 du 9 juin 2006 approuvant le Schéma d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) sur le bassin versant Orge-Yvette,

VU l'arrêté préfectoral n° 82-5925 du 20 octobre 1982 imposant au Centre d'Etudes Nucléaires de SACLAY, dans le chapitre B de son article 2, des prescriptions complémentaires visant les installations de l'établissement soumises à la réglementation des installations classées (hors installations nucléaires de base),

VU le dossier déposé le 28 juillet 2006 et complété le 10 janvier 2007 par le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), dont le siège social est situé 25 Rue Leblanc, Bâtiment Le Ponant D, 75015 PARIS, relatif à l'actualisation des installations de son centre de Saclay et composé :

- d'une demande d'autorisation de rejets des effluents liquides et gazeux et de prélèvements d'eau des installations nucléaires de base,
- et d'une demande d'autorisation d'exploiter les installations classées pour la protection de l'environnement présentes sur l'ensemble du site implanté sur les communes de SACLAY, SAINT-AUBIN et VILLIERS-LE-BACLE,

VU la liste des installations situées hors périmètre INB relevant des rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

- **n° 1715-1 (A) :** préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées à l'exclusion des installations mentionnées à la rubrique 1735, des installations nucléaires de base mentionnées à l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et des installations nucléaires de base secrètes telles que définies par l'article 6 du décret n° 2001-592 du 5 juillet 2001. La valeur de Q est égale ou supérieure à 10<sup>4</sup>.
- **n° 2910-A-1 (A) :** combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 167 C et 322 B4. La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en PCI, susceptible d'être consommée par seconde. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure ou égale à 20 MW.
- **n° 2920-2-a (A) :** installations de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10<sup>5</sup> Pa, dans les cas autres qu'à la rubrique 2920-1, la puissance absorbée étant supérieure à 500 kW.
- **n° 2921-1-a (A) :** installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation n'est pas du type "circuit primaire fermé" : la puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 2 000 kW.
- **n° 2921-2 (D) :** installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air, lorsque l'installation est du type "circuit primaire fermé"
- **n° 1111-2-c (D) :** emploi ou stockage de substances et préparations très toxiques telles que définies à la rubrique 1000, à l'exclusion des substances et préparations visées explicitement ou par famille par d'autres rubriques de la nomenclature et à l'exclusion de l'uranium et ses composés : substances et préparations liquides, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 50 kg mais inférieure à 250 kg

– **n° 1131-2-c (D)** : emploi ou stockage de substances et préparations toxiques telles que définies à la rubrique 1000, à l'exclusion des substances et préparations visées explicitement ou par famille par d'autres rubriques de la nomenclature ainsi que du méthanol : substances et préparations liquides, la quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t mais inférieure à 10 t.

– **n° 1432-2-b (D)** : stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables, stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430, représentant une capacité équivalente totale supérieure à 10 m<sup>3</sup> mais inférieure ou égale à 100 m<sup>3</sup>.

– **n° 2560-2 (D)** : travail mécanique des métaux et alliages, la puissance installée de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant supérieure à 50 kW mais inférieure ou égale à 500 kW.

– **n° 2561 (D)** : trempe, recuit ou revenu de métaux et alliages.

– **n° 2565-2-b (D)** : revêtement métallique ou traitement (nettoyage, décapage, conversion, polissage, attaque chimique, vibro-abrasion etc.) de surfaces (métaux, matières plastiques, semi-conducteurs, etc.) par voie électrolytique ou chimique, à l'exclusion du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564. Procédés utilisant des liquides (sans mise en œuvre de cadmium, et à l'exclusion de la vibro-abrasion), le volume des cuves de traitement étant supérieur à 200 l, mais inférieur ou égal à 1500 l.

– **n° 2925 (D)** : ateliers de charge d'accumulateurs, la puissance maximum de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW.

**VU** le dossier produit à l'appui de cette demande comprenant une étude d'impact,

**VU** le rapport de recevabilité du 12 février 2007 de l'inspection des installations classées de la direction régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement d'Ile-de-France,

**VU** la décision n° E07000123/78 du 22 mai 2007 du Tribunal administratif de Versailles portant désignation d'une commission d'enquête composée de Madame Brigitte LABATUT-CHABAUD en qualité de président, de Messieurs Roger LEHMANN et Arnaud DELOUVRIER en qualité de membres titulaires et de Monsieur Jean-Marie LAURET en qualité de membre suppléant,

**VU** l'arrêté interpréfectoral n° 2007.PREF.DCI 3/BE 0134 du 3 août 2007 portant ouverture d'une enquête publique conjointe relatives aux demandes présentées par le Commissariat à l'Energie Atomique – CEA de SACLAY, sollicitant l'actualisation, d'une part, de l'autorisation de rejets des effluents liquides et gazeux et de prélèvements d'eau des installations nucléaires de base, et d'autre part, de l'autorisation d'exploiter les installations classées pour la protection de l'environnement, présentes sur l'ensemble du site implanté sur les communes de SACLAY, SAINT-AUBIN et VILLIERS-LE-BACLE, du 24 septembre 2007 au 10 novembre 2007 inclus, sur les communes de :

**Pour le département de l'Essonne :**

BIEVRES, BURES-SUR-YVETTE, GIF-SUR-YVETTE, GOMETZ-LA-VILLE, GOMETZ-LE-CHATEL, IGNY, ORSAY, PALAISEAU, SACLAY, SAINT-AUBIN, SAINT-JEAN-DE-BEAUREGARD, LES ULIS, VAUHALLAN, VILLEBON-SUR-YVETTE et VILLIERS-LE-BACLE,

**Pour le département des Yvelines :**

BUC, CHATEAUFORT, GUYANCOURT, JOUY-EN-JOSAS, LES LOGES-EN-JOSAS, MAGNY-LES-HAMEAUX, MILON-LA-CHAPELLE, SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE et TOUSSUS-LE-NOBLE,

**VU** les registres d'enquête principaux déposés dans les communes de SACLAY, SAINT-AUBIN et VILLIERS-LE-BACLE du 24 septembre 2007 au 10 novembre 2007 inclus,

**VU** les registres d'enquête subsidiaires déposés dans chacune des autres mairies du 24 septembre 2007 au 10 novembre 2007 inclus,

**VU** les conclusions de la commission d'enquête parvenues en préfecture le 6 février 2008,

**VU** la consultation de l'ensemble des maires et conseillers municipaux en date du 3 août 2007,

**VU** les délibérations des conseils municipaux de :

- GIF-SUR-YVETTE du 25 septembre 2007,
- SACLAY du 17 octobre 2007,
- JOUY-EN-JOSAS du 22 octobre 2007,
- SAINT-JEAN-DE-BEAUREGARD du 22 octobre 2007,
- IGNY du 24 octobre 2007,
- LES ULIS du 26 octobre 2007,
- MILON-LA-CHAPELLE du 12 novembre 2007,
- BIEVRES du 19 novembre 2007,
- BUC du 19 novembre 2007,
- SAINT-AUBIN du 20 novembre 2007,
- MAGNY-LES-HAMEAUX du 26 novembre 2007,
- ORSAY du 26 novembre 2007,
- VAUHALLAN du 3 décembre 2007,

**VU** la consultation des services en date des 28 septembre 2007 et 2 octobre 2007,

**VU** l'avis du service interministériel de défense et de protection civile de l'Essonne du 8 octobre 2007,

**VU** l'avis de la direction départementale de l'équipement de l'Essonne du 18 octobre 2007,

**VU** l'avis de la direction régionale des affaires culturelles du 24 octobre 2007,

**VU** l'avis de la direction départementale de l'agriculture et de la forêt de l'Essonne du 9 novembre 2007,

**VU** l'avis de la direction départementale de l'équipement et de l'agriculture des Yvelines du 14 décembre 2007,

**VU** l'avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail du CEA Saclay du 18 décembre 2007,

**VU** les avis de la direction départementale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle des Yvelines des 14 novembre 2007 et 16 novembre 2007,

**VU** l'avis commun des directions départementales des affaires sanitaires et sociales de l'Essonne et des Yvelines du 14 janvier 2008,

**VU** l'avis de la direction départementale d'incendie et de secours de l'Essonne du 29 mai 2008,

**VU** les arrêtés préfectoraux n° 2008/PREF.DCI 3/BE 0055 du 30 avril 2008, n° 2008/PREF.DCI 3/BE 0178 du 6 novembre 2008, n° 2009.PREF.DCI 3/BE 0087 du 24 avril 2009 portant prorogation du délai imparti pour statuer sur la demande,

**VU** le rapport du 28 mai 2009 de l'inspecteur des installations classées,

**VU** l'avis émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques de l'Essonne dans sa séance du 15 juin 2009 notifié le 1<sup>er</sup> juillet 2009 au pétitionnaire,

**VU** les observations présentées par le demandeur,

**CONSIDERANT** que le présent arrêté concerne la demande relative à l'actualisation de l'autorisation d'exploiter les installations classées pour la protection de l'environnement, conformément à l'article 11 de l'article interpréfectoral n° 2007.PREF.DCI 3/BE 0134 du 3 août 2007 susvisé,

**CONSIDERANT** que la demande relative à l'actualisation de l'autorisation de rejets des effluents liquides et gazeux et de prélèvements d'eau des installations nucléaires de base fera l'objet de décisions prises par l'Autorité de Sûreté Nucléaire,

**CONSIDERANT** que les installations de traitement des effluents liquides sont communes à l'ensemble des installations du centre et doivent être réglementées,

**CONSIDERANT** que lors de l'enquête conjointe, un périmètre de 5 km a été appliqué en adéquation avec les installations nucléaires de base,

**CONSIDERANT** que le présent arrêté ne porte que sur les installations classées pour la protection de l'environnement, seul un périmètre de 3 km est appliqué,

**CONSIDERANT** que les modifications relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement du centre sont de différentes natures : nouvelles installations, cessations d'activités, modifications notables ou non notables, régularisations, modifications de la nomenclature,

**CONSIDERANT** que les nuisances de toute nature (pollution des eaux, pollutions accidentelles, déchets, bruit...) engendrées par les installations classées pour la protection de l'environnement au niveau du site sont actuellement réglementées par l'arrêté préfectoral n° 82-5925 du 20 octobre 1982,

**CONSIDERANT** que d'autres prescriptions plus récentes, mais particulières à certaines installations nouvelles se sont superposées à celles des actes antérieurs,

**CONSIDERANT** que dans ce contexte, cette actualisation a pour objectif d'assurer la mise à jour et la concordance entre les activités exercées au sein des installations du centre et leur statut administratif et d'encadrer par des prescriptions particulières certaines activités spécifiques,

**CONSIDERANT** qu'aux termes de l'article L. 512-1 du code de l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients de l'installation peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral,

**CONSIDERANT** que les mesures et moyens mis en place dans le centre sont de nature à minimiser les risques et conséquences de dangers potentiels présentés par les installations, tant en fonctionnement normal qu'en situation accidentelle,

**CONSIDERANT** que toutes les dispositions nécessaires sont prises en matière de lutte contre les nuisances de toute nature et de prévention des risques, que les installations classées pour la protection de l'environnement implantées sur le site du CEA de SACLAY bénéficient des infrastructures de prévention et de contrôle des nuisances du centre ainsi que de l'organisation de la Formation Locale de Sécurité en matière de prévention,

**CONSIDERANT** notamment que le présent arrêté impose la remise de plusieurs études par le CEA à différentes échéances afin d'améliorer la compréhension et la connaissance du site et du fonctionnement du cycle de l'eau notamment en vue d'adapter à moyen terme son suivi réglementaire,

**CONSIDERANT** ainsi que les prescriptions contenues dans le présent arrêté contribueront à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement,

**CONSIDERANT** enfin que l'opération est compatible avec le SDAGE et le SAGE sur le bassin versant Orge-Yvette,

**SUR** proposition du Secrétaire Général de la préfecture,

**ARRETE**

# TITRE 1 - PORTÉE DE L'AUTORISATION ET CONDITIONS GÉNÉRALES

## CHAPITRE 1.1 BÉNÉFICIAIRE ET PORTÉE DE L'AUTORISATION

### ARTICLE 1.1.1. EXPLOITANT TITULAIRE DE L'AUTORISATION

Le Commissariat à l'Energie Atomique (CEA) dont le siège social est situé 25 rue Leblanc, bâtiment Le Ponant D, 75015 PARIS, est autorisé, sous réserve du respect des prescriptions annexées au présent arrêté, à poursuivre l'exploitation sur le territoire des communes de SAINT-AUBIN, VILLIERS-LE-BACLE et SACLAY, des installations situées sur le centre CEA de Saclay 91191 GIF SUR YVETTE CEDEX.

Au sens du présent arrêté préfectoral, la dénomination "centre CEA de Saclay" exclut le site de l'Orme des Merisiers et ses installations ou ICPE.

### ARTICLE 1.1.2. ABROGATION DES ACTES ANTÉRIEURS

L'ensemble des dispositions des arrêtés préfectoraux et récépissés de déclaration énoncés dans le tableau ci-dessous sont abrogés à compter de la notification du présent arrêté :

Références des arrêtés préfectoraux antérieurs	Lot	Bâtiment
AP 98.PREF.DCL/0152 du 25/03/1998	1	602
AP 97.0238 du 27/01/1997	2	516
APC 2007.PREF.DCI3/BE0147 du 02/08/2007	3	534
AP 2007.PREF.DCI3/BE0150 du 03/08/07	6	607d
RD 96-5051 du 13/09/1996	7	603
AP 88-2350 du 06/09/1988	7	603
RD 89-3733 du 31/10/1989	8	607
RD 2004-4757 du 29/11/2004	8	607
AP 85-1244 du 03/04/1985	9	606
AP 2000-0274 du 30/08/2000	13	607G
AP 88.1126 du 24/05/1988	13	607G
RD du 02/09/1980	14-38	611
RD 2005-3470 du 22/09/2005	15	152
APC 2007-PREF.DCI3/BE0196 du 16/10/2007	16	463
AP 97-0304 du 03/02/1997	17	156
APC 2002-0109 du 29/03/2002	18	Aire 615A
AP 95-5683 du 22/12/1995	19	391
RD du 26/06/1998	20	450
RD 98-6747 du 19/11/1998	22	458
RD 98-6754 du 19/11/1998	22	458
AP 82-5925 du 20/10/1982		

Références des arrêtés préfectoraux antérieurs	Lot	Bâtiment
AP 96-5205 du 29/11/1996	23	547
RD 96-4969 du 06/09/1996	23	543
RD 98-4736 du 31/08/1998	25	528
RD 2002-4332 du 25/09/2002	26	144
RD 2004-1836 du 14/06/2004	27	142
AP 98-0151 du 25/03/1998	28	637
AP 90-0816 du 30/03/1990	29	194
RD 90-5566 du 28/11/1990	29	194
RD 89-3733 du 31/10/1989	29	194
RD 97-0941 du 19/02/1997	29	198
AP n°176 du 14/09/2007	30	126
RD 2005-1598 du 29/04/2005	33	196
RD 2006-138 du 27/09/2005	34	546
RD 2003-5751 du 12/12/2003	36	460
RD 2000-1212 du 18/02/2000	39	375
RD 95-4458 du 27/09/1995	41	450
AP 2007.PREF.DCI3/BE0230 du 27/12/2007	55	145
RD n° 2006-194 du 26/12/2006	58	447
RD du 03/07/1979	60	604
RD n°96-4978 du 10/09/96	63	127
RD n°96-4978 du 10/09/96	63	127

### ARTICLE 1.1.3. INSTALLATIONS NON VISÉES PAR LA NOMENCLATURE OU SOUMISES À DÉCLARATION

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités sur le centre CEA de Saclay en dehors du périmètre des installations nucléaires de base, qui, mentionnés ou non dans la nomenclature, sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Le présent arrêté vaut récépissé de déclaration pour les installations soumises à déclaration détaillées en annexe I-1.

## CHAPITRE 1.2 NATURE DES INSTALLATIONS

### ARTICLE 1.2.1. LISTE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSÉES CONCERNÉES PAR LES INSTALLATIONS DE L'ENSEMBLE DU CENTRE (1)

Rubrique	Alinéa	Libellé de la rubrique (activité)	A, D, DC	Capacité maximale sur Centre	TGAP (coefficient)
1715		Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées, à l'exclusion des installations mentionnées à la rubrique 1735, des installations nucléaires de base mentionnées à l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et des installations nucléaires de base secrètes telles que définies par l'article 6 du décret n° 2001-592 du 5 juillet 2001. 1° La valeur de Q est égale ou supérieure à 10 <sup>4</sup> (A) 2° La valeur de Q est égale ou supérieure à 1 et strictement inférieure à 10 <sup>4</sup> (D)	A	Q ≥ 10 <sup>4</sup>	3
2910	A	Combustion, à l'exclusion des installations visées par les rubriques 167-C et 322-B-4. La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, susceptible d'être consommée par seconde. Lorsque l'installation consomme exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes, si la puissance thermique maximale P de l'installation est : 1) supérieure ou égale à 20 MW : (A) 2) supérieure à 2 MW, mais inférieure à 20 MW (D)	A	P ≥ 20 MW	4
2920	2	Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa. 2. Dans tous les autres cas a) Supérieure à 500 kW : (A) b) Supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW : (D)	A	P > 500 kW	
2921	1	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de) : 1. Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique évacuée maximale P étant supérieure ou égale à 2 000 kW (A) b) La puissance thermique évacuée maximale P étant inférieure à 2 000 kW (D)	A	P ≥ 2 MW	1
2921	2	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de) 2. Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » (D)	D		
1111	2	Très toxiques (emploi ou stockage de substances et préparations) telles que définies à la rubrique 1000, à l'exclusion des substances et préparations visées explicitement ou par famille par d'autres rubriques de la nomenclature et à l'exclusion de l'uranium et de ses composés : 2. Substances et préparations liquides : la quantité totale Q susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 20 t (AS) b) Supérieure ou égale à 250 kg, mais inférieure à 20 t (A) c) Supérieure à 50 kg, mais inférieure à 250 kg (DC)	D	Q < 250 kg Q > 50 kg	
1131	2	Toxiques (emploi ou stockage de substances et préparations) telles que définies à la rubrique 1000, à l'exclusion des substances et préparations visées explicitement ou par famille par d'autres rubriques de la nomenclature ainsi que du méthanol : 2. Substances et préparations liquides : la quantité totale Q susceptible d'être présente dans l'installation étant : a) Supérieure ou égale à 200 t (AS) b) Supérieure ou égale à 10 t, mais inférieure à 200 t : (A) c) Supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t (D)	D	Q < 10 t Q ≥ 1 t	
1432	2	Liquides inflammables (stockage en réservoirs manufacturés de).	D	C ≤ 100 m3 C > 10 m3	

		2. Stockage de liquides inflammables visés à la rubrique 1430 : a) Représentant une capacité équivalente totale C supérieure à 100 m3 (A) b) Représentant une capacité équivalente totale C supérieure à 10 m3 mais inférieure ou égale à 100 m3 (DC)			
2560		Travail mécanique des métaux et alliages  La puissance installée P de l'ensemble des machines fixes concourant au fonctionnement de l'installation étant : 1. Supérieure à 500 kW (A) 2. Supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW (D)	D	P ≤ 500 kW P > 50 kW	
2561		Métaux et alliages (trempe, recuit ou revenu)	D		
2565	2	Revêtement métallique ou traitement (nettoyage, décapage, conversion, polissage, attaque chimique, vibro-abrasion, etc.) de surfaces (métaux, matières plastiques, semi-conducteurs, etc.) par voie électrolytique ou chimique, à l'exclusion du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564 :  2. Procédés utilisant des liquides (sans mise en œuvre de cadmium, et à l'exclusion de la vibro-abrasion), le volume total V des cuves de traitement étant : a. Supérieur à 1 500 l (A) b. Supérieur à 200 l, mais inférieur ou égal à 1 500 l (DC)	D	V ≤ 1500 L V > 200 L	
2925		Accumulateurs (ateliers de charge d'). La puissance maximale P de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW (D)	D	P > 50 kW	

A (Autorisation) ou D (Déclaration) ou DC (Déclaration avec Contrôle périodique)

(1) La liste des rubriques présentées ci-dessus figure en Annexe I-1 avec le détail des lots concernés pour chaque rubrique ainsi que les seuils atteints respectivement pour chaque lot. De plus, cette liste est complétée en Annexe I-2 par une liste des lots récapitulant les rubriques. Ces listes sont tenues à jour et transmises à l'inspection des installations classées une fois par an dans le cadre du bilan annuel.

#### ARTICLE 1.2.2. LISTE DES INSTALLATIONS, OUVRAGES, TRAVAUX ET ACTIVITES « LOI SUR L'EAU » (POUR MEMOIRE),

Rubrique	Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation	(A, D, DC)	Capacité maximale sur le Centre
1.1.1.0	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 de cours d'eau	Forages des piézomètres	D	
1.2.1.0 1°)	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	Prélèvements d'eau dans le plan d'eau de Villiers	A	≥ 1000 m3/h ou ≥ 5% du débit du cours d'eau ou du débit global d'alimentation du canal ou du plan
2.1.1.0	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales 1. Supérieure à 600 kg de DBO5 (A). 2. Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).	Station de traitement des eaux sanitaires du centre	A	810 kg de DBO5
2.1.5.0 1°)	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Rejets des eaux pluviales	A	≥ 20 ha

2.2.3.0 1°)	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 : 1° Le flux total de pollution brute étant : a) Supérieur ou égal au niveau de référence R 2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (A) ; b) Compris entre les niveaux de référence R 1 et R 2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).	Rejets dans les eaux de surface	A	≥ R2
2.3.2.0	Recharge artificielle des eaux souterraines	Réseau de drainage des puits d'infiltration vers la nappe des sables de Fontainebleau	A	
3.2.3.0 2°)	Plans d'eau, permanents ou non	Plan d'eau de Villiers	D	Superficie > à 0.1 ha mais < à 3 ha
3.3.2.0 2°)	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie	Réseau de drainage des puits d'infiltration vers la nappe des sables de Fontainebleau	D	Superficie > à 20 ha mais < à 100 ha
5.2.1.0	Effluents radioactifs provenant d'une installation nucléaire de base (INB)	INB	A	

### CHAPITRE 1.3 CONFORMITÉ AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant et notamment dans le dossier global centre CEA/SAC/DGC. En tout état de cause, elles respectent les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations en vigueur.

Les activités communes à plusieurs lots relatives à une rubrique spécifique sont régies par des prescriptions spécifiques détaillées au titre 8 du présent arrêté.

Chaque installation soumise à autorisation ou à déclaration doit respecter également les prescriptions spécifiques la concernant et figurant dans l'Annexe II, qui présente le détail des activités pour chaque lot.

### CHAPITRE 1.4 DURÉE DE L'AUTORISATION

#### ARTICLE 1.4.1. DURÉE DE L'AUTORISATION

Si une installation n'a pas été mise en service dans un délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure, l'autorisation de l'exploiter cesse de produire effet.

### CHAPITRE 1.5 MODIFICATIONS ET CESSATION D'ACTIVITÉ

#### ARTICLE 1.5.1. PORTER À CONNAISSANCE

Toute modification apportée par le demandeur aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée avant sa réalisation à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation notamment le descriptif des modifications et l'évaluation des dangers et inconvénients engendrés par celles-ci.

Pour les installations concernées par la rubrique 1715, les modifications devant faire l'objet d'une information au préfet sont les suivantes :

- modifications entraînant un changement de statut du régime de l'autorisation au régime de la déclaration,
- modifications entraînant un changement de statut du régime de la déclaration au régime de l'autorisation.

Cette information est accompagnée des annexes I-1 et I-2 mises à jour. Le détail des radioéléments présents par lot est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### ARTICLE 1.5.2. MISE À JOUR DES ÉTUDES D'IMPACT ET DE DANGERS

Les études d'impact et de dangers sont actualisées à l'occasion d'un changement notable tel que prévu à l'article R 512-33 du code de l'environnement. Ces compléments sont systématiquement communiqués au préfet qui pourra demander une analyse

critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières, effectuée par un organisme extérieur expert dont le choix est soumis à son approbation. Tous les frais engagés à cette occasion sont supportés par l'exploitant.

En utilisant en tant que de besoin les études de dangers réalisées par lot, l'exploitant effectue une étude de danger globale du centre CEA de Saclay ayant pour objectif de fournir les éléments nécessaires à l'établissement de plans opérationnels d'intervention (appelés plan d'intervention). Elle intègre une synthèse de tous les phénomènes dangereux dont les effets sont susceptibles d'avoir des conséquences sur la population et l'environnement et décrit les dispositions prises pour se protéger des événements initiateurs de ces phénomènes (effets domino, risques naturels...). Cette étude est transmise à l'inspection des installations classées sous un an à compter de la parution du présent arrêté.

dont les effets sont susceptibles d'avoir des conséquences sur la population et l'environnement. Elle doit également décrire les dispositions prises pour se protéger des événements initiateurs de phénomènes dangereux comme les effets domino et les risques naturels (séisme, foudre, inondation).

#### ARTICLE 1.5.3. EQUIPEMENTS ABANDONNÉS

Les équipements abandonnés ne doivent pas être maintenus dans les installations. Toutefois, lorsque leur enlèvement est incompatible avec les conditions immédiates d'exploitation, des dispositions matérielles interdiront leur réutilisation afin de garantir leur mise en sécurité et la prévention des accidents.

#### ARTICLE 1.5.4. TRANSFERT SUR UN AUTRE EMPLACEMENT

Tout transfert des installations visées en annexe I-1 du présent arrêté sur un autre emplacement en dehors du centre CEA de Saclay nécessite une nouvelle demande d'autorisation ou déclaration.

#### ARTICLE 1.5.5. CHANGEMENT D'EXPLOITANT

Dans le cas où le centre CEA de Saclay change d'exploitant, le successeur fait la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitant.

#### ARTICLE 1.5.6. CESSATION D'ACTIVITÉ

Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant cet arrêt.

La notification prévue ci-dessus indique les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site d'implantation de l'installation concernée. Ces mesures comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations d'entreposage de déchets, celle des déchets présents sur le site ;
- des interdictions ou limitations d'accès au site d'implantation de l'installation concernée ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon les dispositions des articles R 512-75 à R 512-76 du même code.

Pour les installations dont la cessation est en cours et n'a pas encore fait l'objet d'un acte administratif la clôturant, le CEA communique tous les éléments nécessaires une fois la cessation définitive.

### CHAPITRE 1.6 DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction.

Il peut être déféré à la juridiction administrative (*Tribunal Administratif de Versailles, 56 avenue de Saint Cloud, 78011 VERSAILLES CEDEX*) :

1° Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où lesdits actes leur ont été notifiés ;

2° Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage desdits actes, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.

Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

### CHAPITRE 1.7 RESPECT DES AUTRES LÉGISLATIONS ET RÉGLEMENTATIONS

Les dispositions de cet arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres législations et réglementations applicables, et notamment le code minier, le code civil, le code de l'urbanisme, le code du travail et le code général des collectivités territoriales, la réglementation sur les équipements sous pression.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

La présente autorisation ne vaut pas permis de construire.

## TITRE 2 – GESTION DU CENTRE CEA DE SACLAY

### CHAPITRE 2.1 EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

#### ARTICLE 2.1.1. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des installations pour :

- limiter la consommation d'eau et d'énergie ;
- limiter les émissions de polluants dans l'environnement ;
- gérer les effluents et déchets en fonction de leurs caractéristiques, réduire les quantités rejetées ;
- prévenir en toutes circonstances, l'émission, la dissémination ou le déversement, chroniques ou accidentels, directs ou indirects, de matières ou substances qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ainsi que pour la conservation des sites et des monuments.

Les installations de traitement, lorsqu'elles sont nécessaires au respect des valeurs limites imposées aux rejets doivent être conçues 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 des installations.

Ces installations de traitement doivent être correctement entretenues. Les principaux paramètres permettant de s'assurer de leur bonne marche doivent être mesurés périodiquement et si besoin en continu avec asservissement à une alarme. Les résultats de ces mesures doivent être enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Si une indisponibilité des installations de traitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées aux rejets, l'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en réduisant ou arrêtant si besoin les fabrications concernées.

#### ARTICLE 2.1.2. CONSIGNES D'EXPLOITATION

Les consignes écrites mentionnées dans le présent arrêté sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées, systématiquement mises à jour et portées à la connaissance du personnel concerné ou susceptible de l'être.

Elles comportent explicitement les vérifications à effectuer, en conditions d'exploitation normale, en périodes de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté.

L'exploitation doit se faire sous la surveillance de personnes nommément désignées par l'exploitant et ayant une connaissance des dangers des produits stockés ou utilisés dans l'installation.

#### ARTICLE 2.1.3. CONTRÔLES ET ANALYSES (INOPINÉS OU NON)

Les contrôles et analyses prévus par le présent arrêté sont réalisés en période de fonctionnement normal des installations et dans des conditions représentatives. L'ensemble des appareils et dispositifs de mesure concourant à ces contrôles est maintenu en état de bon fonctionnement. Les résultats de ces contrôles et analyses sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées, sauf dispositions contraires explicitées dans le présent arrêté et ses annexes.

Les méthodes de prélèvements, mesures et analyses de référence sont celles fixées par les textes d'application pris au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. En l'absence de méthode de référence, la procédure retenue doit permettre une représentation statistique de l'évolution du paramètre.

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté et ses éventuels compléments, l'inspection des installations classées peut demander, en cas de besoin, la réalisation, inopinée ou non, de contrôles spécifiques, de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que l'exécution de mesures de niveaux sonores et vibrations. Ils seront exécutés par un organisme tiers choisi à cet effet ou soumis à son approbation s'il n'est pas agréé, dans le but de vérifier le respect des prescriptions d'un texte réglementaire pris au titre de la législation sur les installations classées. Tous les frais occasionnés à cette occasion sont supportés par l'exploitant.

### CHAPITRE 2.2 RÉSERVES DE PRODUITS OU MATIÈRES CONSOMMABLES

#### ARTICLE 2.2.1. RÉSERVES DE PRODUITS

L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement.

### CHAPITRE 2.3 INTÉGRATION DANS LE PAYSAGE

#### ARTICLE 2.3.1. PROPRETÉ

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer le centre CEA de Saclay dans le paysage. L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.

#### ARTICLE 2.3.2. ESTHÉTIQUE

Les abords du centre, placés sous le contrôle de l'exploitant sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Les émissaires de rejets et leur périphérie font l'objet d'un soin particulier.

### CHAPITRE 2.4 DANGERS OU NUISANCES NON PRÉVENUS

Tout danger ou nuisance non susceptible d'être prévenu par les prescriptions du présent arrêté est immédiatement porté à la connaissance du préfet par l'exploitant.

### CHAPITRE 2.5 INCIDENTS OU ACCIDENTS

#### ARTICLE 2.5.1. DÉCLARATION ET RAPPORT

L'exploitant est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement d'une installation du centre CEA de Saclay, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

En cas d'accident ou d'incident de nature à troubler l'ordre public une information sur l'événement, ses conséquences et les mesures prises pour y remédier, actualisées en tant que besoin, est transmise dans les meilleurs délais au préfet, à l'inspection des installations classées et aux mairies des communes d'implantation et des communes potentiellement concernées dans les formes et les conditions définies par l'inspection des installations classées.

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou long terme.

Ce rapport est transmis sous 2 mois à l'inspection des installations classées.

De plus, sans préjudice de l'article R.512-69 du Code de l'Environnement, l'exploitant établit un rapport annuel des incidents et accidents survenus dans ses installations, ayant fait l'objet de la déclaration prévue au paragraphe ci-dessus, précisant les actions de suivi (correctives ou curatives) engagées. Ce rapport est tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

### CHAPITRE 2.6 BILAN ENVIRONNEMENT (EAU, AIR, DÉCHETS - REJETS CHRONIQUES ET ACCIDENTELS)

L'exploitant adresse à l'inspection des installations classées, au plus tard le 30 avril de chaque année, un bilan annuel des actions qu'il a menées au titre de la protection de l'environnement et le bilan des rejets chroniques ou accidentels dans l'air, l'eau, et les sols, quel qu'en soit le cheminement, ainsi que dans les déchets éliminés à l'extérieur de l'établissement.

Ce bilan environnement comprend en particulier :

- le récapitulatif annuel des rejets dans l'environnement (eau et air) en concentrations et flux moyens et des performances des stations de traitement (rendement par polluants lorsque celui-ci est prescrit par le présent arrêté),
- les fréquences et taux de dépassement éventuel des normes de rejet,
- le bilan de la surveillance de l'environnement (radioactive et chimique des eaux souterraines et de surface, atmosphère...),
- la synthèse du suivi du plan d'eau de Villiers,
- le bilan des déchets éliminés à l'extérieur et de ceux valorisés (déchets dangereux et non dangereux), précisant notamment les tonnages et les éliminateurs,
- les évolutions de zonage déchets,
- le bilan des résultats d'analyses des légionelles des tours aéroréfrigérantes et les actions associées,
- le nombre d'heures de fonctionnement des différentes installations de combustion par rapport au combustible utilisé,
- la synthèse sur les opérations de valorisation des sous-produits de combustion de la chaufferie centrale,
- la synthèse des données sur le cycle de l'eau,
- le rapport annuel des incidents et accidents survenus sur le site,
- les listes figurant en Annexe I mises à jour.

## CHAPITRE 2.7 BILAN DE FONCTIONNEMENT

L'exploitant réalise et adresse au préfet le bilan de fonctionnement prévu à l'article R 512-45 du code de l'environnement. Le bilan est à fournir avant le 31 décembre 2015 puis tous les dix ans.  
Le bilan de fonctionnement qui porte sur l'ensemble des installations du site, en prenant comme référence le dossier global centre, contient notamment :

- une évaluation des principaux effets actuels sur les intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement ;
- une synthèse des moyens actuels de prévention et de réduction des pollutions et la situation de ces moyens par rapport aux meilleures techniques disponibles ;
- les investissements en matière de prévention et de réduction des pollutions au cours de la période décennale passée ;
- l'évolution des flux des principaux polluants au cours de la période décennale passée ;
- les conditions actuelles de valorisation et d'élimination des déchets ;
- un résumé des accidents et incidents au cours de la période décennale passée qui ont pu porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement ;
- une analyse des meilleures techniques disponibles par référence aux BREF (Best REFERENCES) par rapport à la situation des installations de l'établissement
- des propositions d'amélioration de la protection de l'environnement par mise en œuvre de techniques répondant aux meilleures techniques disponibles par une analyse technico-économique. Un échéancier de mise en œuvre permettra de conclure sur ce point le cas échéant.
- les conditions d'utilisation rationnelle de l'énergie.

## CHAPITRE 2.8 RÉCAPITULATIF DES DOCUMENTS TENUS À LA DISPOSITION DE L'INSPECTION

L'exploitant doit établir et tenir à jour notamment les documents suivants :

- Le dossier global centre (CEA/SAC/DGC),
- les plans particuliers et détaillés par bâtiment complétant le plan du centre CEA de Saclay et permettant de localiser précisément les installations classées à l'intérieur de chaque bâtiment,
- les plans et schémas des principaux réseaux,
- le plan de positionnement des émissaires de rejets atmosphériques du centre,
- les notes de calcul des débits de fuite d'eaux pluviales d'aménagements postérieures à la date du présent arrêté,
- les caractéristiques générales du plan d'eau de Villiers,
- le descriptif de l'ensemble des piezomètres de surveillance de la nappe avec un plan sur lequel figure leurs emplacements,
- l'inventaire et l'état des stocks des principales substances ou préparations dangereuses susceptibles d'être présentes dans chaque installation ainsi que le plan général de stockage,
- le plan des zones de danger de chaque ICPE-A et ICPE-D, à l'échéance d'un an à compter de la parution de l'arrêté,
- l'analyse du risque foudre,
- l'analyse de maîtrise des risques pour les tours aéroréfrigérantes,
- le dossier « Lutte contre la pollution accidentelle des eaux » défini à l'article 7.5.7.3 à l'échéance d'un an à compter de la parution du présent arrêté,
- un plan figurant les zones de regroupement et/ou d'entreposage des déchets avec les justificatifs associés dont le dossier sur le déclassement définitif de zone à déchets nucléaires en zone à déchets conventionnels,
- l'inventaire des transformateurs PCB utilisés sur le site,
- la liste à jour des transporteurs de déchets,
- les fiches d'identification des déchets,
- le plan d'urgence interne (PUI),
- l'ensemble des consignes écrites prescrites dans le présent arrêté,
- la documentation relative aux procédures concernant les équipements sous pression,
- la liste à jour des installations de compression et de réfrigération du centre et leurs caractéristiques,
- les récépissés de déclaration et les prescriptions générales, en cas d'installations soumises à déclaration non couvertes par un arrêté d'autorisation,
- les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- tous les documents, enregistrements, résultats de vérification et registres répertoriés dans le présent arrêté concernant les 5 dernières années ; ces documents peuvent être informatisés, mais dans ce cas, des dispositions doivent être prises pour la sauvegarde des données,
- la liste des radioéléments détenus par lot,
- l'étude de l'impact sur les puits aux sables lors de tout nouveau projet ICPE ou tout aménagement prévus dans leur environnement proche.

Ces documents sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

## CHAPITRE 2.9 RÉCAPITULATIF DES DOCUMENTS À TRANSMETTRE À L'INSPECTION

L'exploitant doit transmettre à l'inspection les documents suivants :

Articles	Documents à transmettre	Périodicités / échéances
Article 1.5.2 et article 7.5.7.2	Etude de danger globale sur tout le site qui comprend notamment l'étude des mesures d'isolement des réseaux, moyens de rétention, moyens de protection du milieu en cas d'incendie.	1 an à compter de la parution du présent arrêté
Article 1.5.6	Notification de mise à l'arrêt définitif	3 mois avant la date de cessation d'activité
Article 2.6	Bilan annuel	Annuel avant le 30 avril de chaque année
Article 2.7	Bilan de fonctionnement	2015 puis tous les dix ans
Article 4.1.2.2.1	Complément et mise à jour de l'étude de la pertinence du dispositif de surveillance	31 décembre 2010
Article 4.2.3	Diagnostic des réseaux et plan d'action en découlant sur la séparation des réseaux	31 décembre 2010
Article 4.2.6.2	Convention de rejet CEA Cis-Bio	31 décembre 2009
Article 4.3.1.4	Mise en circuit fermé des eaux de refroidissement	31 décembre 2011
Article 4.3.1.4	Justification de l'utilisation de produits de traitement des eaux de refroidissement	31 décembre 2011
Article 4.3.1.5	Suppression des arrivées d'eau dans l'ovoïde Nord autres que celles provenant des purges des circuits de refroidissement des INB n°40 et 101 et des eaux pluviales	30 juin 2010
Article 4.3.7.3	APD de la nouvelle station de traitement des effluents sanitaires	31 décembre 2010
Article 4.3.8	Campagne de caractérisation des effluents rejetés par bâchés	au fur et à mesure de leur acquisition et au plus tard avant le 31 décembre 2010
Article 4.3.8	Diagnostic des rejets directs et plan d'action en découlant en vue de leur caractérisation	31 décembre 2010
Article 4.4.1.2	Transmission autosurveillance	Mensuelle
Article 4.4.6.1	Caractérisation et identification des différentes sources de la pollution aux solvants de la nappe des sables de Fontainebleau	31 mars 2010
Article 4.4.6.1	Etude technico-économique du traitement de la pollution et de ses sources assortie d'un échéancier	30 juin 2011
Article 4.5.1	Éléments sur la gestion quantitative des eaux pluviales	30 juin 2012
Article 4.5.2.2	Identification des puits aux sables à examiner prioritairement en fonction des risques présentés compte tenu de leur environnement et des réseaux susceptibles d'y être connectés.	3 mois à compter de la parution du présent arrêté
Article 4.5.2.2	Inventaire et caractérisation des réseaux (origine et nature des effluents) débouchant dans les puits aux sables accessibles selon l'ordre de priorité retenu. Plan d'actions de mise en conformité en découlant accompagné d'un échéancier de réalisation.	31 décembre 2011 avec synthèse annuelle de l'avancement sur le sujet et des connaissances acquises dans le cadre des bilans annuels 2009 et 2010
Article 4.5.2.2	Bilan des connaissances relatives aux puits inaccessibles.	31 mars 2010 dans le cadre du bilan annuel 2009
Article 4.5.2.3	Campagne de caractérisation de l'eau des puits aux sables et des sédiments	31 décembre 2010 puis tous les 5 ans
Article 5.2.2	Etude déchets	
Article 5.4.5	Échéancier pour la résorption totale du stockage de boues	31 décembre 2009
Article 6.4	Mesure des niveaux d'émissions sonores	31 décembre 2009 puis tous les cinq ans
Lot 9 IV.2	Résultats de la campagne d'analyse lors de période de fonctionnement fioul	
Lot 9 VI	Résultat étude bruit de la chaufferie	31 décembre 2010
Lot 9 VIII.13	Rapport d'examen de la chaufferie centrale afin d'identifier les mesures pour accroître l'efficacité énergétique	Deux ans à compter de la parution du présent arrêté puis tous les 5 ans



## TITRE 3 - PRÉVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

### CHAPITRE 3.1 CONCEPTION DES INSTALLATIONS

#### ARTICLE 3.1.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'implantation, l'exploitation et l'entretien des installations de manière à limiter les émissions à l'atmosphère, y compris diffuses (fumées, gaz ou aérosols radioactifs ou non, poussières ou odeurs), notamment par la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles à un coût économique acceptable, le développement de techniques de valorisation, la collecte sélective et le traitement des effluents en fonction de leurs caractéristiques et de la réduction des quantités rejetées en optimisant notamment l'efficacité énergétique.

Les installations de traitement d'effluents gazeux doivent être conçues, exploitées et entretenues de manière :

- à réduire à leur minimum les durées de dysfonctionnement et d'indisponibilité pendant lesquelles elles ne peuvent assurer pleinement leur fonction,
- à faire face aux variations de débit, température et composition des effluents.

Si une indisponibilité des installations de traitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées, l'exploitant devra prendre les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en réduisant ou arrêtant les installations concernées. L'inspection des installations classées en sera informée.

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 modifications ou d'entretien de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté.

Le brûlage à l'air libre est interdit à l'exclusion des exercices incendie qui font l'objet d'une traçabilité.

#### ARTICLE 3.1.2. POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Les dispositions appropriées sont prises pour réduire la probabilité des émissions accidentelles et faire en sorte que les rejets correspondants ne présentent pas de dangers pour la santé et la sécurité publique. La conception et l'emplacement des dispositifs de sécurité destinés à protéger les appareillages contre une surpression interne devrait être tel que cet objectif soit satisfait, sans pour cela diminuer leur efficacité ou leur fiabilité.

L'exploitant dispose d'une station météorologique permettant de mesurer en permanence et d'enregistrer, les quantités et l'intensité des précipitations, les vitesses et directions du vent, la pression atmosphérique, l'hygrométrie de l'air, les températures à différentes altitudes ou d'autres indicateurs de turbulence de façon à connaître les conditions de diffusion atmosphérique.

#### ARTICLE 3.1.3. ODEURS

Les dispositions nécessaires sont prises pour que le centre CEA de Saclay ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

Les bassins, canaux, stockage et traitement des boues susceptibles d'émettre des odeurs sont couverts autant que possible et si besoin ventilés. Les sources potentielles d'odeurs de grande surface (bassin de stockage, de traitement...), difficiles à confiner, doivent être implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage (éloignement ...).

#### ARTICLE 3.1.4. VOIES DE CIRCULATION

Sans préjudice des règlements d'urbanisme, les dispositions nécessaires pour prévenir les envois de poussières et matières diverses sont prises, à savoir :

- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées et convenablement nettoyées,
- les véhicules sortant du centre CEA de Saclay n'entraînent pas de dépôt de poussières ou de boue sur les voies de circulation,
- les dépôts au sol ou les terrains à l'état nu susceptibles de créer une source d'émission en période sèche notamment, sont traités en conséquence, les surfaces où cela est possible sont engazonnées,
- des écrans de végétation sont mis en place le cas échéant.

Des dispositions équivalentes peuvent être prises en lieu et place de celles-ci.

#### ARTICLE 3.1.5. EMISSIONS DIFFUSES ET ENVOIS DE POUSSIÈRES

Les stockages de produits pulvérulents sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés) et les installations de manipulation, transvasement, transport de produits pulvérulents sont, sauf impossibilité technique démontrée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les envois de poussières. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de dépoussiérage en vue de respecter les dispositions du présent arrêté. Les équipements et aménagements correspondants satisfont par ailleurs la prévention des risques d'incendie et d'explosion.

## CHAPITRE 3.2 CONDITIONS DE REJET

#### ARTICLE 3.2.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Les points de rejet dans le milieu naturel doivent être en nombre aussi réduit que possible. Tout rejet non prévu au présent chapitre ou non conforme à ses dispositions est interdit. En particulier, tout rejet radioactif gazeux non contrôlé est prohibé.

Les ouvrages de rejet doivent permettre une bonne diffusion dans le milieu récepteur.

Les rejets à l'atmosphère sont collectés et évacués, après traitement éventuel, par l'intermédiaire de cheminées. 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 des gaz dans l'atmosphère. La partie terminale de la cheminée peut comporter un convergent réalisé suivant les règles de l'art lorsque la vitesse d'éjection est plus élevée que la vitesse choisie pour les gaz dans la cheminée. L'emplacement de ces conduits est tel qu'il ne peut y avoir à aucun moment siphonage des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinant. Les contours des conduits ne présentent pas de point anguleux et la variation de la section des conduits au voisinage du débouché est continue et lente.

Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont, dans la mesure du possible, captés à la source et canalisés, sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs.

L'exploitant aménage les conduits d'évacuation des effluents atmosphériques nécessitant un suivi (plate-forme de mesure, orifices, fluides de fonctionnement, emplacement des appareils, longueur droite pour la mesure des poussières...) de manière à permettre des mesures représentatives des émissions de polluants dans l'atmosphère. En particulier, les dispositions des normes NF 44-052 et EN 13284-1 sont respectées. La mesure de la teneur en oxygène des gaz de combustion est réalisée au même endroit que la mesure de la teneur en polluants. A défaut, l'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter l'arrivée d'air parasite entre le point où est réalisée la mesure de l'oxygène et celui où est réalisée celle des polluants.

Ces points doivent être aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes les dispositions doivent également être prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspecteur des installations classées.

Les événements ayant entraîné le dépassement d'une limite de rejet ou tout événement jugé significatif sont consignés dans un registre. Une procédure tenue à disposition de l'inspection des installations classées définit la notion d'événement jugé significatif.

La dilution des rejets atmosphériques est interdite.

#### ARTICLE 3.2.2. - ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Le bon état de tous les conduits de transfert d'effluents gazeux ainsi que le bon fonctionnement des appareils et des alarmes associées situés sur les conduits sont vérifiés régulièrement. L'étalonnage de ces appareils est également assuré régulièrement.

#### ARTICLE 3.2.3. CONDUITS ET INSTALLATIONS RACCORDÉS

Les plans de positionnement des émissaires de rejets atmosphériques du centre notamment chaufferies et chaudières sont tenus à disposition de l'inspection des installations classées.

##### Article 3.2.3.1. Installations de combustion

N° de conduit	Installations raccordées	Puissance ou capacité	Combustible	Activité
E 606	Chaufferie centrale de Saclay (Bat 606-LOT 9)	Puissance thermique maximale : 58,5 MW	Gaz naturel (Fioul domestique en secours)	Chauffage des bâtiments du site l'hiver
E 110	Chaudière Bât 110	50 kW	Fioul domestique	Chauffage du bâtiment l'hiver non raccordé à la chaufferie centrale

Les conduits des 3 chaudières de la chaufferie centrale, sont regroupés dans la même cheminée E 606. La hauteur de cette cheminée est de 30 mètres.

Le centre CEA de Saclay est équipé de groupes électrogènes de secours dont certains mobiles. Une liste à jour de ces groupes est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

Les groupes électrogènes fixes diesel d'une puissance supérieure à 100 kW qui ne sont pas utilisés comme installations de cogénération telles que définies en application de l'article 3 du décret n° 2000-1196 du 6 décembre 2000 ne peuvent être utilisés que dans les situations suivantes :

- alimentation de remplacement, lorsque la source d'électricité habituelle a disparu ou lorsque le réseau ne peut subvenir aux besoins en électricité dans des conditions de sécurité satisfaisantes ;
- alimentation des dispositifs de sécurité, et notamment des éclairages de sécurité de type A dans les établissements recevant du public ;
- alimentation nécessaire aux essais exigés par la réglementation ou à l'entretien du matériel.

#### Article 3.2.3.2. Installations possédant un ou plusieurs émissaires de rejets gazeux radioactifs

N° de conduit	Installations raccordées
E1	ICPE - LOT 1
E3	ICPE - LOT 13
E8, E24	ICPE - LOT 23
E13	ICPE - LOT 16
E 29	ICPE - LOT 28
E 30	ICPE - LOT 19
E 31	ICPE - LOT 20

Les rejets d'effluents se font exclusivement :

- pour les installations existantes, par les cheminées construites à cet effet,
- pour les installations nouvelles, par une cheminée unique par bâtiment ou installation afin de limiter le nombre de point de rejet, sauf cas particulier à justifier

#### ARTICLE 3.2.4. VALEURS LIMITES DE REJET ATMOSPHERIQUE DE SUBSTANCES RADIOACTIVES

Les valeurs limites annuelles des rejets pour l'ensemble des installations classées du centre sont :

Nature des effluents gazeux	Activité annuelle autorisée en Bq
Tritium	$6,6 \cdot 10^{13}$
$^{14}\text{C}$ gaz	$1,9 \cdot 10^{12}$
Iodes	$3,5 \cdot 10^7$
Gaz rares	$2,1 \cdot 10^{12}$
Aérosols bêta-gamma	$2,3 \cdot 10^8$

Les valeurs limites mensuelles de rejets pour l'ensemble des installations classées du centre CEA de Saclay sont :

Nature des effluents gazeux	Activité mensuelle autorisée en Bq
Tritium	$1,1 \cdot 10^{13}$
$^{14}\text{C}$ gaz	$3,2 \cdot 10^{11}$
Iodes	$5,5 \cdot 10^6$
Gaz rares	$3,5 \cdot 10^{11}$
Aérosols bêta-gamma	$3,6 \cdot 10^7$

### CHAPITRE 3.3 SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHERIQUES

#### ARTICLE 3.3.1. REJETS ATMOSPHERIQUES DES INSTALLATIONS DE COMBUSTION

L'exploitant dispose d'une organisation suffisante pour assurer les contrôles et la surveillance exigés dans le présent arrêté avec un niveau de qualité adéquat et préalablement fixé. Il s'assure en outre que les techniques utilisées pour les prélèvements et les mesures effectués sont suffisamment efficaces et représentatives.

L'ensemble de ces opérations fait l'objet de procédures ou modes opératoires gérés dans le système qualité.

Les contrôles et la surveillance exercés au niveau de chaque émissaire gazeux sont réalisés conformément aux prescriptions spécifiques aux lots d'installations classées précisées dans les annexes du présent arrêté.

Les différents résultats relatifs à ces contrôles et à cette surveillance sont enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Il est également précisé les incertitudes liées aux mesures qui ont conduit à aboutir à ces résultats.

#### ARTICLE 3.3.2. REJET ATMOSPHERIQUE DE SUBSTANCES RADIOACTIVES

L'exploitant dispose d'une organisation suffisante pour assurer les contrôles et la surveillance exigés dans le présent arrêté avec un niveau de qualité adéquat et préalablement fixé. Il s'assure en outre que les techniques utilisées pour les prélèvements et les mesures radiologiques effectués sont suffisamment efficaces et représentatives.

L'ensemble de ces opérations fait l'objet de procédures ou modes opératoires gérés dans le système qualité.

Les contrôles et la surveillance exercés au niveau de chaque émissaire gazeux sont réalisés conformément aux prescriptions spécifiques aux lots d'installations classées précisées dans les annexes du présent arrêté.

Les effluents gazeux issus des procédés ou de la ventilation d'ambiance de locaux présentant un risque de contamination radioactive sont canalisés vers un émissaire après filtration par un système de très haute efficacité ou des pièges à iodes suivant les radionucléides présents, ou susceptibles de l'être. L'efficacité des derniers niveaux de filtration THE doit être supérieure à 1000. Un test périodique est effectué pour les filtres de très haute efficacité selon les normes en vigueur pour les poussières les plus pénétrantes (diamètre de 0,15 µm).

L'exploitant fixe des seuils d'alarme adaptés pour les installations qui justifient une surveillance par mesures en continu (cf. annexes). En cas de déclenchement d'une balise de surveillance, les dispositions nécessaires sont prises pour que l'installation soit mise en sécurité, en concertation avec le service de protection contre les rayonnements du centre notamment lorsque les rejets ne peuvent être stoppés brutalement pour des raisons de sécurité ou de sûreté des installations.

Les différents résultats relatifs à ces contrôles et à cette surveillance sont enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Il est également précisé les incertitudes liées aux mesures qui ont conduit à aboutir à ces résultats.

#### ARTICLE 3.3.3. SURVEILLANCE DANS L'ENVIRONNEMENT

La surveillance de la radioactivité de l'environnement par l'exploitant, qui peut être commune à l'ensemble des INB et des ICPE du centre CEA de Saclay comporte au minimum :

- la mesure permanente du rayonnement gamma ambiant, avec relevé à fréquence mensuelle, en au moins 20 points de la clôture du site, ainsi qu'en 4 points dans un rayon de 2 km autour du centre CEA de Saclay (dont un point sous les vents dominants) ;
- au niveau de chacun des 4 points de surveillance mentionnés ci-dessus une station d'aspiration et de prélèvement en continu des poussières atmosphériques (aérosols) sur filtre fixe et des halogènes sur adsorbant spécifique. Pour chacune des stations, les filtres sont relevés une fois par jour ; puis font l'objet, au minimum, d'une mesure des activités alpha et bêta globales d'origine artificielle. En cas de dépassement de la valeur bêta de 0,002 Bq/m<sup>3</sup>, l'exploitant procède à une analyse isotopique complémentaire par spectrométrie gamma et réalisera une information au titre de l'article 2.5.1 du présent arrêté si ce dépassement est dû à la présence de radioactivité artificielle. Le dispositif de prélèvement des halogènes est relevé à la fin de chacune des quatre périodes suivantes : du 1er au 7, du 8 au 14, du 15 au 21 et du 22 à la fin du mois, puis analysé par spectrométrie gamma de manière à déterminer l'activité de l'iode 131 ;
- au niveau de ces 4 mêmes points un prélèvement en continu avec mesure du tritium atmosphérique sur les périodes précitées ;
- en un point sous les vents dominants, un prélèvement en continu avec mesure mensuelle du carbone 14 atmosphérique ;
- en 2 points, dont un sous les vents dominants, un prélèvement en continu des précipitations atmosphériques avec mesure, à la fin de chacune des périodes précédemment définies de l'activité bêta globale et du tritium ;
- en 4 points, dont un situé sous les vents dominants, un prélèvement mensuel de végétaux ; faisant l'objet d'une mesure d'activité bêta globale et d'une spectrométrie gamma permettant notamment la mesure de l'activité du potassium 40. Ces déterminations sont complétées annuellement par la mesure du tritium et du carbone 14 ;
- en 2 points, dont si possible un sous les vents dominants, un prélèvement mensuel de lait, faisant l'objet d'une mesure de l'activité bêta globale et d'une spectrométrie gamma permettant notamment la détermination de l'activité de l'iode 131 et du potassium 40. Ces analyses sont complétées annuellement par la mesure du tritium et du carbone 14 sur un échantillon prélevé si possible sous les vents dominants ;

- un prélèvement annuel de la couche superficielle des terres. Sur ce prélèvement, il est réalisé au minimum une spectrométrie gamma ;
- une campagne annuelle de prélèvements sur les principales productions agricoles du plateau de Saclay, notamment et si possible dans les zones sous les vents dominants. Ces prélèvements font l'objet d'une mesure d'activité bêta globale et d'une spectrométrie gamma permettant en particulier la mesure de l'activité du potassium 40. Ces déterminations sont complétées annuellement par la mesure du tritium et du carbone 14.

Les résultats de cette surveillance sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Ils font l'objet d'une synthèse dans le cadre du bilan annuel.

La localisation des différents points de mesures et de prélèvements mentionnés à l'article 3.3.3 du présent arrêté est précisée dans l'annexe I-3. Une carte récapitulative est déposée à la préfecture de l'Essonne où elle peut être consultée.

#### **ARTICLE 3.3.4. DOCUMENTS A TRANSMETTRE**

Un document recensant les principaux faits marquants relatifs à la surveillance associée aux rejets chimiques gazeux de l'installation de combustion principale et aux rejets radioactifs gazeux issus des installations classées est transmis à l'inspection des installations classées dans le cadre du bilan annuel ainsi qu'à l'autorité de sûreté nucléaire. Des commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que les actions correctives mises en œuvre ou envisagées y figurent.

Par ailleurs, l'exploitant transmet annuellement à l'inspection des installations classées le nombre d'heures de fonctionnement des différentes installations de combustion cumulées sur l'année.

## TITRE 4 PROTECTION DES RESSOURCES EN EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES

### CHAPITRE 4.1 PRÉLÈVEMENTS ET CONSOMMATIONS D'EAU

#### ARTICLE 4.1.1. ORIGINE DES APPROVISIONNEMENTS EN EAU

L'exploitant doit prendre toutes les dispositions nécessaires dans la conception des installations pour limiter la consommation d'eau.

##### Article 4.1.1.1. Prélèvement d'eau

Les prélèvements d'eau dans le milieu qui ne s'avèrent pas liés à la surveillance de l'environnement, à la lutte contre un incendie ou aux exercices de secours, sont autorisés dans les quantités suivantes :

Origine de la ressource	Nom de la masse d'eau	Prélèvement maximal annuel (m <sup>3</sup> )
Eau de surface	plan d'eau de Villiers	1 600 000
Réseau public		1 500 000

Les niveaux de prélèvement d'eau sont compatibles avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux.

Les apports d'eau dans le plan d'eau de Villiers autres que ceux provenant du centre CEA de Saclay se limitent aux apports de la rigole de Corbeville dans laquelle se déversent notamment les eaux pluviales de l'Orme des Merisiers, les eaux de refroidissement et pluviales de Cis Bio ainsi que les eaux de ruissellement du plateau.

Les apports d'eau dans le plan d'eau de Villiers issus du centre CEA de Saclay via la rigole de Corbeville proviennent des rejets des stations de traitement des effluents sanitaires et des effluents industriels, ainsi que du ruissellement d'une partie des eaux pluviales du site.

Les prélèvements dans le plan d'eau de Villiers alimentent uniquement la station de production d'eau recyclée. Les prélèvements du réseau d'eau potable public alimentent tout le site et en appoint si besoin, la station de production d'eau recyclée.

Tout usage des eaux souterraines est interdit en dehors des opérations de surveillance.

##### Article 4.1.1.2. Réserve d'eau brute du site : le plan d'eau de Villiers

Le plan d'eau de Villiers, de capacité voisine de 20 000 m<sup>3</sup>, constitue la réserve en eau brute du centre. L'installation de prélèvement doit permettre le prélèvement d'échantillons d'eau brute.

Un document présentant les caractéristiques générales du plan d'eau de Villiers est réalisé et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Dans ce dernier, figurent notamment la surface, le volume utile, le marnage, la profondeur, le débit du rejet, le débit de surverse, le temps de vidange en cas de nécessité, l'emplacement précis du prélèvement et les schémas en coupe des ouvrages.

La digue du plan d'eau est établie conformément aux règles de l'art, de façon à assurer la stabilité des ouvrages et la sécurité des personnes et des biens (notamment dispositif d'ancrage de la digue, dispositif anti-renards sur la conduite de vidange, matériaux suffisamment étanches et compactés). Elle doit comporter une revanche minimale de 0,40 mètre au-dessus des plus hautes eaux. Aucune végétation ligneuse n'y sera maintenue. Un fossé en pied de digue, ou tout autre procédé de drainage au moins équivalent, sera réalisé si nécessaire afin de récupérer les eaux de fuite éventuelles et les canaliser vers l'aval.

L'exploitant doit assurer l'entretien de la digue et des abords du plan d'eau et en vérifier régulièrement le bon état.

Le plan d'eau de Villiers doit pouvoir être entièrement vidangé. Les ouvrages de vidange doivent être maintenus en état de fonctionnement. Le dispositif de trop-plein et de vidange doit permettre la maîtrise et la régulation des débits, la surverse des eaux de fond par le système du type "moine" ou tout procédé au moins équivalent, la limitation de départ des sédiments. Ils doivent être également suffisamment dimensionnés pour permettre la vidange de l'ouvrage, éventuellement avec l'apport de moyens mobiles, en moins de dix jours en cas de danger grave et imminent pour la sécurité publique, et ceci en tenant compte des apports par le ruissellement et les précipitations, sans causer de préjudice aux personnes et biens situés à l'aval.

Toute vidange ou curage doit faire l'objet d'une demande spécifique préalable au préfet au moins un mois avant le démarrage de l'opération projetée. La demande doit préciser la destination des matières de curage, en fonction notamment de leur composition. En cas de régalaie ou d'épandage, cette composition devra être compatible avec la protection des sols et des eaux, notamment en ce qui concerne les métaux lourds et autres éléments qu'elles peuvent contenir.

L'exploitant doit tenir à disposition de l'inspection des installations classées tout justificatif concernant l'entretien, le suivi et les opérations de vidange et curage de l'étang de Villiers. Une synthèse du suivi de l'ouvrage est effectuée dans le cadre du bilan annuel.

##### Article 4.1.1.3. Réseau d'eau recyclée

Le réseau d'eau recyclée distribue une eau destinée à des usages strictement industriels, notamment pour les fonctions de refroidissement et d'extinction d'incendie.

L'eau recyclée est obtenue après traitement des eaux pouvant provenir de la station de traitement des effluents industriels, de la station de traitement des effluents sanitaires, d'eau pompée dans le plan d'eau de Villiers, et d'apports ponctuels d'eau potable.

Le débit nominal de la station de production d'eau recyclée est de 250 m<sup>3</sup>/h.

#### ARTICLE 4.1.2. PROTECTION DES RÉSEAUX D'EAU POTABLE ET DES MILIEUX DE PRÉLÈVEMENT

##### Article 4.1.2.1. Réseaux d'alimentation en eau

Les installations de prélèvement d'eau dans le plan d'eau de Villiers et sur le réseau public de distribution d'eau potable sont équipées de dispositifs de mesure totalisateurs (ou équivalent) et de dispositifs de disconnexion afin d'éviter tout phénomène de retour de substances sur les réseaux d'alimentation (eaux de l'étang ou de distribution d'eau potable).

Un relevé du volume d'eau potable prélevé est effectué mensuellement et retranscrit sur un registre éventuellement informatisé.

Une mesure de débit sera réalisée de façon à connaître les apports d'eau extérieurs dans la rigole de Corbeville.

De plus, les installations de distribution d'eau à usage industriel de chaque bâtiment ou groupe de bâtiments sont munies d'un dispositif de mesure (ou équivalent) de volume totalisateurs.

Ces dispositifs sont entretenus régulièrement. Les anomalies ou dysfonctionnements constatés seront recensés dans le bilan annuel mentionné ci-après.

Le relevé de ces volumes est effectué mensuellement et retranscrit sur un registre éventuellement informatisé.

Dans le cadre de son bilan annuel, l'exploitant établit une synthèse du cycle de l'eau du site de l'année écoulée, notamment à partir des relevés réguliers de ses consommations. Ce bilan fait apparaître entre autres :

- les prélèvements d'eau globaux dans le plan d'eau de Villiers et le réseau d'eau potable,
- les apports d'eau provenant de la rigole de Corbeville,
- les apports d'eau provenant de l'Orme des merisiers et de Cis Bio,
- les apports d'eau provenant du ruissellement des eaux pluviales sur le site en fonction de la pluviométrie,
- les utilisations d'eau par bâtiment ou groupe de bâtiments,
- l'évolution du niveau d'eau dans le plan d'eau de Villiers et de la quantité d'eau ayant été rejetée dans l'aqueduc des mineurs,
- les économies réalisées et les perspectives pour l'année suivante,
- les anomalies ou incidents d'exploitation rencontrés sur les installations et les mesures mises en œuvre pour y remédier.

L'exploitant précisera les volumes mesurés et ceux qui sont estimés.

##### Article 4.1.2.2. Réseau piézométrique

La réalisation de tout nouveau piézomètre ou la mise hors service d'un piézomètre sont portées à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation.

###### 4.1.2.2.1 Recensement des piézomètres

Les ouvrages destinés à la surveillance des eaux souterraines feront l'objet d'un dossier précisant pour chaque ouvrage les éléments suivants :

- Localisation précise sur un fond de carte IGN au 1/25 000 ;
- Coordonnées géographiques (WGS 84) ;
- Cote de la tête de l'ouvrage par référence au nivellement de la France et le code national BSS (Banque du sous-sol) attribué par le service géologique régional du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) ;
- Coupe géologique avec indication du ou des niveaux des nappes rencontrées ;
- Coupe technique de l'installation précisant les caractéristiques des équipements, notamment les diamètres et la nature des cuvetages ou tubages, accompagnée dans la mesure du possible des conditions de réalisation (méthode et matériaux utilisés lors de la foration, volume des cimentations, profondeurs atteintes, développement effectués...) ;
- Modalités d'équipement des ouvrages et le compte rendu des travaux de mise en sécurité, tel que prévu à l'article 4.1.2.2.2 pour ceux qui sont abandonnés ;
- Etat du forage par rapport à l'état de l'art ;

#### Evaluation de la conformité de l'ouvrage à par rapport aux dispositions de l'article 4.1.2.2.2.

Ces dossiers seront mis à jour régulièrement et tenus à disposition de l'inspection des installations classées. Ces dossiers sont rassemblés dans un registre spécifique.

L'exploitant met à jour et complète, avant le 31 décembre 2010, l'étude de la pertinence du dispositif de surveillance (Rapport BRGM R 40840 de décembre 1999).

#### 4.1.2.2.2 Protection des eaux souterraines

##### 4.1.2.2.2.1 Critères d'implantation et de protection des ouvrages

Lors de la réalisation de piézomètres en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes, et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement évitant les infiltrations d'eau depuis la surface.

Sauf dispositions spécifiques satisfaisantes, l'ouvrage ne devra pas être implanté à moins de 35 m d'une source de pollution potentielle. Des mesures particulières devront être prises en phase de chantier pour éviter le ruissellement d'eaux souillées ou de carburant vers le milieu naturel.

Après le chantier, une surface de 5 m x 5 m sera neutralisée de toutes activités ou stockages, et exempte de toute source de pollution.

Le site d'implantation des ouvrages souterrains est choisi en vue de maîtriser l'évacuation des eaux de ruissellement et éviter toute accumulation de celles-ci dans un périmètre de 35 mètres autour des têtes de piézomètres.

Tous les piézomètres sont clairement identifiés.

##### 4.1.2.2.2.2 Réalisation et équipement de l'ouvrage

La cimentation annulaire est obligatoire, elle se fera sur toute la partie supérieure du forage, jusqu'au niveau du terrain naturel. Elle se fera par injection par le fond, sur au moins 5 cm d'épaisseur, sur une hauteur de 10 m minimum, voire plus, pour permettre d'isoler les venues d'eau de mauvaise qualité. La cimentation devra être réalisée entre le tube et les terrains forés pour colmater les fissures du sol sans que le pré-tubage ne gêne cette action et devra être réalisée de façon homogène sur toute la hauteur.

Les tubages seront en PVC ou tous autres matériaux équivalents, le cas échéant de type alimentaire, d'au moins 100 mm de diamètre extérieur et de 5 mm d'épaisseur au minimum. Ils seront crépinés en usine.

La protection de la tête du piézomètre assurera la continuité avec le milieu extérieur de l'étanchéité garantie par la cimentation annulaire. L'ensemble limitera le risque de destruction du tubage par choc accidentel et empêchera les accumulations d'eau stagnante à proximité immédiate de l'ouvrage.

La pompe ne devra pas être fixée sur le tubage mais sur un chevalement spécifique, les tranchées de raccordement ne devront pas jouer le rôle de drain. La pompe utilisée sera munie d'un clapet de pied interdisant tout retour de fluide vers le forage.

En cas de raccordement à une installation alimentée par un réseau public, un disconnecteur sera installé.

Le piézomètre sera équipé d'un tube de mesure crépiné permettant l'utilisation d'une sonde de mesure des niveaux. Les conditions de réalisation et d'équipement des piézomètres doivent permettre de relever le niveau statique de la nappe.

##### 4.1.2.2.2.3 Exploitation des ouvrages

L'équipement des piézomètres assure, pendant toute la durée de leur exploitation, une protection des eaux souterraines contre l'interconnexion des nappes d'eau distinctes et le risque d'introduction de pollution de surface. La tête du forage est protégée par une margelle bétonnée. La tête de piézomètre est équipée d'un capot cadenassé.

Un même ouvrage ne peut en aucun cas permettre le prélèvement simultané dans plusieurs aquifères distincts superposés.

L'exploitant est tenu de signaler au préfet dans les meilleurs délais tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines, la mise en évidence d'une pollution des eaux souterraines et des sols ainsi que les premières mesures prises pour y remédier.

##### 4.1.2.2.2.4 Cessation d'utilisation de l'ouvrage

En cas de cessation définitive d'utilisation d'un piézomètre, l'exploitant prend toutes les mesures appropriées pour l'obturation afin de garantir l'absence de transfert de pollution et de circulation d'eau entre les différentes nappes d'eau souterraine contenues dans les formations aquifères. Ces mesures doivent être définies en liaison avec un hydrogéologue extérieur, et soumises à l'approbation de l'inspection des installations classées. Les mesures prises ainsi que leur efficacité sont consignées dans un document de synthèse qui est transmis au préfet et à l'inspection des installations classées dans le mois qui suit sa réalisation et joint au registre mentionné à l'article 4.1.2.2.1.

## CHAPITRE 4.2 COLLECTE DES EFFLUENTS LIQUIDES

### ARTICLE 4.2.1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Tous les effluents aqueux sont canalisés. Tout rejet d'effluent liquide non prévu par le présent arrêté ou non conforme à ses dispositions est interdit.

Les effluents pollués ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement.

La dilution des effluents est interdite. En aucun cas elle ne doit constituer un moyen de respecter les valeurs seuils de rejets fixées par le présent arrêté. Il est interdit d'abaisser les concentrations en substances polluantes des rejets par simples dilutions autres que celles résultant du rassemblement des effluents normaux de l'établissement ou celles nécessaires à la bonne marche des installations de traitement.

A l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise, il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur.

Les procédés de traitement non susceptibles de conduire à un transfert de pollution sont privilégiés pour l'épuration des effluents.

### ARTICLE 4.2.2. CONCEPTION DES OUVRAGES DE COLLECTE

Les systèmes de collecte des effluents et les stations de pré-traitement éventuelles doivent être dimensionnés, conçus, réalisés, réhabilités, exploités comme des ensembles techniques cohérents conformément aux règles de l'art.

### ARTICLE 4.2.3. SÉPARATION DES RESEAUX

Les réseaux de collecte doivent permettre d'évacuer séparément chacune des différentes catégories d'eaux visées à l'article 4.3.1 vers les installations de traitement adaptées ou le milieu récepteur autorisés à les recevoir.

L'exploitant réalise un diagnostic de ses réseaux de collecte des effluents à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments du centre ayant un impact significatif. Ce diagnostic doit permettre d'identifier les bâtiments et les installations nécessitant des investigations complémentaires et des travaux en ce qui concerne la séparation des différents types d'effluents. Sur la base de ce diagnostic, l'exploitant propose un plan d'actions accompagné d'un échéancier de réalisation permettant de séparer physiquement les différents types d'effluents afin d'en optimiser le mode de traitement (biologique ou physico-chimique). Le diagnostic et le plan d'action en découlant sont transmis à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2010. Ce dossier doit également comprendre une partie spécifique de diagnostic concernant le système de collecte des eaux usées sanitaires : évaluation des volumes d'eaux claires parasites permanentes et d'eaux claires météoriques, programme de travaux pour diminuer ces taux.

Pour les réseaux de collecte à l'intérieur des bâtiments des différents lots, l'exploitant met en place un repérage clair des différentes canalisations selon le réseau d'effluents qu'elles rejoignent en sortie. Ce repérage sera réalisé au fur et à mesure de l'avancement des investigations prévues ci-dessus dans le cadre du diagnostic des réseaux.

### ARTICLE 4.2.4. PLAN DES RÉSEAUX DE COLLECTE DES EFFLUENTS LIQUIDES HORS BÂTIMENTS

Des schémas de tous les réseaux sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés. Ils sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées ainsi que des services d'incendie et de secours. Toute modification notable des réseaux fait l'objet d'une information à l'inspection des installations classées.

Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte doit notamment faire apparaître :

- l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation (limite de propriété, entrée des bâtiments),
- les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnection, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution...),
- les réseaux de collecte des effluents radioactifs et/ou suspects,
- les dispositifs d'obturation et d'isolement du site et de ses différents bâtiments,
- les secteurs collectés et les réseaux associés,
- les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs...),
- les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).

### ARTICLE 4.2.5. ENTRETIEN ET SURVEILLANCE

Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches et résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter.

L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.

Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.

Les effluents aqueux ne dégagent pas par mélange, des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux ainsi que dans le milieu récepteur.

#### ARTICLE 4.2.6. PROTECTION DES RÉSEAUX INTERNES À L'ÉTABLISSEMENT

Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux d'égouts ou de dégager des produits toxiques, radioactifs ou inflammables dans ces égouts, éventuellement par mélange avec d'autres effluents.

##### Article 4.2.6.1. Protection contre des risques spécifiques

Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables ou susceptibles de l'être, sont équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.

Par les réseaux d'assainissement de l'établissement ne transite aucun effluent issu d'un réseau collectif externe au centre CEA de Saclay ou d'un autre site industriel à l'exception de ceux du site du CEA de l'Orme les Merisiers et de ceux de Cis-Bio. Les rejets de Cis-bio sont régis par convention entre le CEA et Cis-bio, qui devra être soumise à l'avis de l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2009.

##### Article 4.2.6.2. Isolement avec les milieux

Les dispositifs d'isolement des milieux répondent aux prescriptions de l'article 7.5.7 du présent arrêté.

### CHAPITRE 4.3 TYPES D'EFFLUENTS, LEURS OUVRAGES D'ÉPURATION ET LEURS CARACTÉRISTIQUES DE REJET AU MILIEU

#### ARTICLE 4.3.1. IDENTIFICATION DES EFFLUENTS

L'exploitant est en mesure de distinguer les différentes catégories d'effluents suivants :

- les eaux vannes et les eaux usées de lavabo, toilettes, de restaurant... (Effluents Sanitaires - ES) ;
- les eaux pluviales non polluées (EPnp) ;
- les eaux pluviales susceptibles d'être polluées (EPp) ;
- les eaux de refroidissement (ER) ;
- les effluents industriels issus des diverses installations du site : effluents liquides issus des laboratoires, eaux de purge, les eaux issues des ouvrages d'eau déminéralisée ... (EI) ;
- les effluents radioactifs (ERa).

##### Article 4.3.1.1. les effluents sanitaires

Les effluents sanitaires de l'ensemble des bâtiments y compris ceux provenant des restaurants, situés hors zones contrôlées à risque de contamination radiologique, sont collectés et traités dans la station de traitement des effluents sanitaires du centre. Ils aboutissent après traitement dans la rigole de Corbeville qui rejoint le plan d'eau de Villiers ou sont acheminés directement vers le réseau de production d'eau recyclée.

Les systèmes de collecte doivent être conçus, dimensionnés, réalisés, entretenus et réhabilités conformément aux règles de l'art et de manière à :

- desservir l'ensemble des bâtiments du site ;
- éviter les fuites et les apports d'eaux claires parasites et d'eaux claires météoriques risquant d'occasionner un dysfonctionnement des ouvrages de collecte et de traitement.

##### Article 4.3.1.2. les eaux pluviales non polluées

Le recyclage et à défaut l'infiltration des eaux pluviales réputées « propres » devront être privilégiées le plus possible.

##### Article 4.3.1.3. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées

Les eaux pluviales de ruissellement des surfaces imperméabilisées du centre CEA de Saclay, susceptibles d'être polluées sont acheminées en fonction de leurs origines :

- vers l'aqueduc des mineurs,
- vers la rigole de Corbeville,
- vers l'Ovoïde Nord,
- vers le plan d'eau de Villiers.

Les eaux de ruissellement provenant des aires susceptibles de recevoir accidentellement des hydrocarbures, des produits chimiques et d'autres polluants doivent si nécessaire être traitées avant rejet par des dispositifs capables de retenir ces produits ou éliminées vers les filières de traitement de déchet appropriées. Le cas échéant, des ouvrages de régulation du débit de ces effluents sont mis en place.

Les eaux pluviales rejetées vers le plan d'eau de Villiers ou le milieu récepteur naturel doivent respecter les limites autorisées à l'article 4.3.7.4 du présent arrêté.

##### Article 4.3.1.4. les eaux de refroidissement

Pour les nouvelles installations ainsi que les installations existantes subissant une modification ou une extension, les eaux de refroidissement doivent être en circuit fermé.

Les eaux servant au refroidissement ou au chauffage de produits toxiques doivent obligatoirement circuler en circuit fermé (sauf si dans les échangeurs de chaleur, ces produits se trouvent en permanence à une pression inférieure à celle des eaux).

L'exploitant réalise une étude technico-économique de mise en circuit fermé (suppression des circuits de type « à eau perdue ») de l'ensemble des eaux de refroidissement du centre. Cette étude est transmise à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2011.

L'exploitant justifie la nécessité d'utiliser des produits de traitements (antitartres organiques, biocides, biodispersants, anticorrosion), pouvant entraîner des rejets de composés halogénés ou toxiques dans les eaux de refroidissement et propose des solutions de substitution. Ces éléments sont envoyés à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2011.

##### Article 4.3.1.5. Les effluents industriels

Les effluents industriels dont l'activité volumique en becquerel par litre est inférieure aux limites spécifiées dans le tableau ci-dessous, sont collectés par un réseau spécifique et adapté. Ils rejoignent la station de traitement des effluents industriels du site où ils sont traités. A la sortie de la station, ils aboutissent soit directement à la station de production d'eau recyclée, soit dans la rigole de Corbeville qui rejoint le plan d'eau de Villiers.

La gestion des effluents industriels de toute nature s'exécute au plus près des sources de pollution afin de permettre leur évacuation vers des installations de traitement appropriées et internes au site.

Les effluents industriels susceptibles d'être très faiblement radioactifs sont entreposés dans des réservoirs tampons et ne peuvent être rejetés dans le réseau des effluents industriels que si les activités volumiques mesurées sur un échantillon représentatif sont inférieures aux valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations autorisées
Tritium	0,1 MBq/l
Carbone 14	500 Bq/l
Autres émetteurs bêta et gamma (mesure par activité bêta globale et composition isotopique par spectrométrie gamma)	200 Bq/l
Emetteurs alpha (mesure par activité alpha globale)	5 Bq/l

Au-delà de ces valeurs ils sont considérés comme effluents radioactifs et ne peuvent être rejetés dans le réseau d'effluents industriels. Les effluents sont alors pris en charge par l'installation nucléaire de base n°35 pour traitement ou vers une installation extérieure au centre autorisée à cet effet.

Chaque opération de transfert fait l'objet d'une autorisation interne formalisée par un service indépendant des services de production de l'effluent concerné. Les autorisations internes, les éléments ayant conduit à les délivrer et les conditions de leur mise en œuvre effective font l'objet d'un enregistrement éventuellement informatisé. Ce document est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'ASN.

Toutes les installations pouvant produire des effluents liquides radioactifs disposent d'équipements permettant de collecter et d'entreposer séparément, suivant leur nature et leur niveau d'activité, les effluents radioactifs qu'elles produisent. Le nombre et le volume de ces équipements dépendent de la nature de l'installation et limitent au maximum les mélanges ou la dilution. Ces équipements sont conçus, exploités et entretenus de façon à éviter les risques de dissémination dans l'environnement, notamment les eaux souterraines. Ces équipements sont identifiés.

A l'échéance du 30 juin 2010, l'exploitant s'assure de la suppression des arrivées d'eau dans l'Ovoïde Nord autres que celles provenant des purges des circuits de refroidissement des INB n° 40 et 101 et des eaux pluviales.

##### Article 4.3.1.6. Les effluents radioactifs

Les effluents radioactifs produits dans les installations sont collectés dans des réservoirs tampons spécifiques et adaptés situés dans les installations. Ils sont ensuite transférés par voie routière vers la station de traitement des effluents liquides radioactifs du centre (INB n°35) ou vers une autre installation extérieure au centre, autorisée à cet effet, pour traitement et décontamination.

#### ARTICLE 4.3.2. CONCEPTION DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Les stations de traitement doivent être dimensionnées, conçues, réalisées, réhabilitées, exploitées comme des ensembles techniques cohérents conformément aux règles de l'art. La conception et la performance des installations de traitement (ou de pré-traitement) des effluents aqueux permettent de respecter les valeurs limites imposées aux rejets par le présent arrêté. Elles sont entretenues, exploitées et surveillées de manière à réduire au minimum les durées d'indisponibilité ou à faire face aux variations des caractéristiques des effluents bruts (débit, température, composition...) y compris à l'occasion du démarrage ou d'arrêt des installations. Les caractéristiques techniques et le dimensionnement de ces ensembles doivent être adaptés aux caractéristiques des eaux collectées et au milieu récepteur des eaux rejetées après traitement et permettre d'atteindre les objectifs de qualité de la masse d'eau réceptrice des rejets.

#### ARTICLE 4.3.3. CONDUITE, ENTRETIEN ET SUIVI DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

##### Article 4.3.3.1. Dispositions générales

La conduite des installations est confiée à un personnel compétent disposant d'une formation initiale et continue.

Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement des installations de traitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées par le présent arrêté, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin les activités concernées.

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour limiter les odeurs provenant du traitement des effluents ou dans les canaux à ciel ouvert (conditions anaérobies notamment).

L'exploitant dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement, notamment produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants, pièces d'usure, électrodes de mesures de pH.

##### Article 4.3.3.2. Consignes d'exploitation

En vue du suivi des installations de traitement et la réalisation de la surveillance des ouvrages de traitement et du milieu récepteur des rejets, l'exploitant rédige pour chaque station de traitement une consigne d'exploitation décrivant de manière précise :

- son organisation interne,
- ses méthodes d'exploitation, de contrôle et d'analyse,
- les moyens et procédures à mettre en œuvre pour les rejets réguliers et en cas de rejet accidentel des installations,
- les critères d'acceptabilité des effluents (débit, activité ou concentrations volumiques),
- la localisation des points de mesure et de prélèvements,
- la liste et la définition des points nécessaires au paramétrage des installations en vue de la transmission des données prévue dans ce titre,
- l'étalonnage régulier des appareils,
- la liste des points de contrôle des équipements soumis à une inspection périodique de prévention des pannes,
- les organismes extérieurs à qui il confie tout ou partie de la surveillance,
- la qualification des personnes associées à ce dispositif,
- un calendrier prévisionnel d'entretien préventif des ouvrages de collecte et de traitement.

Ces consignes font mention des normes auxquelles souscrivent les équipements et les procédés utilisés.

Ces consignes doivent être conformes aux prescriptions du présent arrêté. Elles doivent prendre en compte l'ensemble des effluents susceptibles d'être admis. Elles doivent être revues à l'occasion de toute modification des activités d'une installation productive d'un des effluents admis.

Ces consignes prévoient que les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations de traitement des eaux polluées sont mesurés périodiquement et portés sur un registre. Dans ces registres, sont également consignés les incidents de fonctionnement et pannes des dispositifs de collecte, de traitement, de recyclage ou de rejet des eaux, les dispositions prises pour y remédier et les résultats des mesures et contrôles de la qualité des rejets auxquels il a été procédé. Pour la station de traitement des effluents sanitaires, les éléments suivants devront également être précisés :

- pour les boues, la quantité annuelle de matière sèche, hors et avec emploi de réactifs, ainsi que leur destination ;
- la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau de collecte (matières sèches) et de ceux produits par la station d'épuration (graisse, sable, refus de dégrillage), ainsi que leur destination ;
- les résultats de la surveillance du réseau de canalisations constituant le système de collecte, réalisée par tout moyen approprié (inspection télévisée, enregistrement des débits horaires véhiculés par les principaux émissaires, mesures de débits).

Ces consignes sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'ASN.

#### ARTICLE 4.3.4. LOCALISATION DES POINTS DE REJET

##### Article 4.3.4.1. Rejet global du site

L'ensemble des effluents issus du site aboutissent par surverse du plan d'eau de Villiers vers l'aqueduc des mineurs et par l'ovoidé Nord au point de rejet global R7 qui présente les caractéristiques suivantes :

Point de rejet vers le milieu récepteur codifié par le présent arrêté	R7
Coordonnées (WGS 84)	48°43'46.98"N ; 2° 8'41.94"E
Nature des effluents	Mélange : eaux pluviales et de refroidissement, effluents sanitaires et industriels après traitement
Débit maximal par temps sec (m³/h)	200
Débit maximum annuel ( m³/an)	2 000 000
Exutoire du rejet	Aqueduc des Mineurs
Traitement avant rejet	Station de traitement biologique et physico-chimique
Milieu naturel récepteur ou Station de traitement collective	Etang Vieux, à destination de la Bièvre, affluent de la Seine
Autres dispositions	Station de mesure installée et point de prélèvement

N.B : Par ce point de rejet transitent également des eaux pluviales de ruissellement du plateau de Saclay.

##### Article 4.3.4.2. Autres points de contrôle

Point de contrôle	R1	R3	R4	R8
Coordonnées (WGS 84)	48°43'25.80"N ; 2° 8'21.05"E	48°43'22.27 " N 2°8'45,80" E	48°43'21.65"N ; 2° 8'45.60"E	48°43'46.53"N ; 2° 8'41.30"E
Nature des effluents	Eaux du Plan d'eau de Villiers mélange d' eaux pluviales, d' effluents industriels et sanitaires après traitement	Eau recyclée après traitement	Rejet de la station de traitement des effluents domestiques	Eaux de refroidissement des réacteurs de recherche OSIRIS et ORPHEE et eaux pluviales des installations situées au Nord du Centre
Débit moyen annuel (m³/an)	300 000	2 200 000	300 000	700 000
Exutoire des effluents	Bassin des biches puis aqueduc des mineurs	Installations du centre	Rigole de Corbeville puis plan d'eau de Villiers	Aqueduc des mineurs
Traitement des effluents	Aucun	Oxydation, Coagulation, Filtration, Neutralisation	Biologique équivalent ou	Aucun

Tout rejet direct ou indirect (hors eaux pluviales) non explicitement mentionné ci-dessus est interdit.

#### ARTICLE 4.3.5. CONCEPTION, AMÉNAGEMENT ET EQUIPEMENT DES OUVRAGES DE REJET

##### Article 4.3.5.1. Conception

Les dispositifs de rejet des effluents liquides sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci.

En cas d'occupation du domaine public, une convention sera passée avec le service de l'Etat compétent.

##### Article 4.3.5.2. Aménagement des points de prélèvements

Les stations de traitement doivent être équipées d'un dispositif de mesure de débit en sortie et aménagées de façon à permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs de la qualité effluents en entrée et en sortie. La station de traitement des effluents sanitaires doit également être équipée d'un dispositif de mesure de débit en entrée au plus tard au 31 décembre 2012.

Ces points de prélèvement et de mesure sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes les dispositions doivent également être prises pour faciliter les interventions d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.

Les agents des services publics doivent avoir libre accès aux dispositifs de prélèvement qui équipent les ouvrages de rejet vers le milieu récepteur.

##### Article 4.3.5.3. Equipements des points de prélèvements

Les systèmes permettant le prélèvement continu sont proportionnels au débit sur une durée de 24 h, et permettent la conservation des échantillons à une température d'environ 4°C selon les normes en vigueur.

## ARTICLE 4.3.6. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ENSEMBLE DES REJETS

Les effluents rejetés doivent être exempts :

- de matières flottantes,
- de produits susceptibles de dégager, dans les réseaux ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorants,
- de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

Les rejets directs ou indirects sont interdits dans les eaux souterraines à l'exception des puits d'infiltration mentionnés à l'article 4.5.2 ou sur le sol.

Les effluents doivent également respecter les caractéristiques suivantes :

- Température :  $\leq 30^{\circ}\text{C}$
- Couleur : La modification de couleur du milieu récepteur, mesurée en un point représentatif de la zone de mélange ne doit pas dépasser 100 mg Pt/l. Après établissement d'une corrélation avec la méthode utilisant des solutions témoins de platine-cobalt, la modification de couleur, peut en tant que de besoin, également être déterminée à partir des densités optiques mesurées à trois longueurs d'ondes au moins, réparties sur l'ensemble du spectre visible et correspondant à des zones d'absorption maximale.

Les détergents utilisés sont biodégradables à 90 %.

## ARTICLE 4.3.7. VALEURS LIMITES D'ÉMISSION DES EAUX RÉSIDUAIRES AVANT REJET DANS LE MILIEU NATUREL OU DANS LE CYCLE DE L'EAU INTERNE AU SITE

### Article 4.3.7.1. Rejets dans le milieu naturel – Aqueduc des mineurs

L'exploitant est tenu de respecter, avant rejet des eaux résiduaires dans le milieu récepteur considéré, les valeurs limites en concentration et flux ci-dessous définies.

Référence du rejet vers le milieu récepteur : N ° R7

				Autosurveillance assurée par l'exploitant	
Paramètre	Concentration maximale (mg/l ou Bq/l)	Maximum mensuel autorisé (kg/mois ou GBq/mois)	Flux maximal annuel (kg/an ou m3/an ou GBq/an)	Type de suivi	Périodicité de la mesure
Débit maximal annuel (m3)			2 000 000	Continu	
pH		5,5 à 9,5 jusqu'en 2012 5,5 à 9 de fin 2012 jusqu'à l'arrêt d'OSIRIS 5,5 à 8,5 après l'arrêt d'OSIRIS		Continu	
Matières en suspension totales (M.E.S)	30	1 800	10 600	Echantillon 24h proportionnel au débit	Hebdomadaire
DBO 5	20	2 000	10 000	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
DCO	100	5 350	32 000	Echantillon 24h proportionnel au débit	Hebdomadaire
Azote global (azote organique, azote ammoniacal, azote oxydé) exprimé en N	30	6 000	36 000	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Phosphore total	2	100	600	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Cyanures	0,05	4	25	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Bromures	10	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Chlorures	250	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Fluorures	1,5	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Nitrates	75	14 000	84 000	En continu	Journalière
Nitrites	0,5	57	340	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Sulfates	250	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Ammonium	0,5	24	140	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Aluminium	0,4	140	800	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle

Arsenic	0,005	0,4	2	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Béryllium	0,002	0,2	1	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Bore	0,03	4	20	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Cadmium	0,005	0,6	3,5	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Chrome et composés	0,005	0,4	2	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Cuivre	0,1	5	30	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Etain	0,02	4	20	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Fer	1	50	300	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Manganèse	0,2	5	30	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Mercuré	0,005	0,2	1	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Nickel	0,02	2,5	15	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Plomb	0,02	2,5	15	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Zinc	2	140	800	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Phénols	0,5	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Indice hydrocarbures	0,5	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)	0,7	-	-	Echantillon 24h proportionnel au débit	Mensuelle
Tritium	500	50	250	Echantillon 24h proportionnel au débit	Journalière
Carbone 14	8	0,4	2	Echantillon 24h proportionnel au débit	Journalière
Autres émetteurs B- γ (activité bêta globale, potassium, et composition isotopique par spectrométrie gamma)	1*	0,1	0,5	Echantillon 24h proportionnel au débit (activité bêta globale) Echantillon mensuel proportionnel au débit (spectrométrie gamma et potassium)	Journalière Mensuelle (et ponctuellement si l'activité bêta globale > 1 Bq/l)
Emetteurs α (activité alpha globale)	0,1	0,03	0,2	Echantillon 24h proportionnel au débit	Journalière

\* Ce paramètre peut être vérifié par mesure de l'activité bêta globale. Elle est complétée par une détermination isotopique des émetteurs radioactifs par spectrométrie gamma et une mesure du potassium mensuelles, ou si l'activité bêta globale mesurée est supérieure à 1 Bq/l. Si le dépassement est dû à la présence de radionucléides artificiels, la limite est considérée comme non respectée.

### Article 4.3.7.2. Valeurs limites d'émission des eaux recyclées

Référence du point de mesure : N ° R3

L'exploitant est tenu de respecter, avant alimentation des installations du centre, les valeurs limites en concentration ci-dessous définies :

				Autosurveillance assurée par l'exploitant		Surveillance assurée par laboratoire agréé
Paramètre	Concentration maximale (mg/l ou Bq/l)	Type de suivi	Périodicité de la mesure	Périodicité de la mesure		
Débit maximal annuel	2 000 000 m <sup>3</sup>	Continu				
pH	5,5 à 8,5	Continu				
Matières en suspension totales (M.E.S)	30	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle		
DBO 5	30	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle		
DCO	100	Echantillon 24h	Journalier	Annuelle		
Azote global (azote organique, azote ammoniacal, azote oxydé) exprimé en N	30	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle		
Phosphore total	5	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle		
Cyanures	0,1	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle		



Bromures	10	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Fluorures	2	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Nitrates	75	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Aluminium	0,4	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Arsenic	0,05	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Béryllium	0,002	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Bore	0,03	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Cadmium	0,005	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Chrome	0,02	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Cuivre	0,1	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Etain	0,1	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Fer	1	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Manganèse	0,2	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Mercur	0,005	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Nickel	0,05	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Plomb	0,05	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Zinc	2	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Tributylétain	Inférieur au seuil de détection			Annuelle
Phénols	0,3	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Indice hydrocarbures	0,5	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX)	0,7	Echantillon 24h	Hebdomadaire	Annuelle
Trisium	1000	Echantillon 24h	Journalier	Annuelle
Carbone 14	16	Echantillon 24h	Journalier	Annuelle
Autres émetteurs β-γ (activité bêta globale, potassium, et composition isotopique par spectrométrie gamma)	2**	Echantillon 24h (activité bêta globale)	Journalier	Annuelle
		Echantillon moyen mensuel (spectrométrie gamma et potassium)	Mensuelle (et ponctuellement si l'activité bêta globale > 2 Bq/l)	Annuelle
Emetteurs α (activité alpha globale)	0,1	Echantillon 24h	Journalier	Annuelle

\*\* Ce paramètre peut être vérifié par mesure de l'activité bêta globale. Elle est complétée par une détermination isotopique des émetteurs radioactifs par spectrométrie gamma et une mesure du potassium mensuelles, ou si l'activité bêta globale mesurée est supérieure à 2 Bq/l. Si le dépassement est dû à la présence de radionucléides artificiels, la limite est considérée comme non respectée.

Le pH et le débit sont mesurés et enregistrés en continu. Le volume d'eau recyclée produite par jour est consigné sur un support prévu à cet effet.

#### Article 4.3.7.3. Valeurs limites d'émission des effluents sanitaires

Les effluents sanitaires sont traités et évacués conformément aux règlements en vigueur et respectent, avant rejet dans la rigole de Corbeville qui rejoint le plan d'eau de Villiers, les valeurs limites en concentration des effluents ci-dessous définies :

Référence du rejet vers le milieu récepteur : N° R4

Paramètre	Concentration maximale (mg/l ou Bq/l)	Surveillance assurée par l'exploitant	Surveillance assurée par laboratoire agréé
Débit journalier moyen (m3)	1 000	Mesure en continue en sortie	Annuelle
pH	5,5 à 8,5	En continu	Annuelle
Activité alpha global	-	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
Activité bêta global	-	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
Activité tritium	-	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
DBO 5	25	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
DCO	125	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
MES	35	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
Azote global exprimé en N	30	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle
Phosphore total	5	Echantillon 24 h mensuel	Annuelle

(1) applicable au 31 décembre 2012

Ces effluents ne doivent pas contenir les substances visées par l'article R. 211-11.1 du code de l'environnement, ni celles figurant à l'annexe V de l'arrêté du 22 juin 2007, dans des concentrations susceptibles de conduire à une concentration dans les boues issues du traitement ou dans le milieu récepteur supérieure à celles qui sont fixées réglementairement.

L'exploitant doit suivre également la consommation de réactifs et d'énergie, ainsi que la production des boues de la station en poids de matière sèche hors réactifs (chaux, polymères, sels métalliques). Ces données sont tenues à disposition de l'inspection des installations classées.

Les performances ci-dessus devront également être garanties après la restructuration des réseaux prévues à l'article 4.2.3 et la rénovation de la station de traitement des effluents sanitaires, qui devra avoir lieu au plus tard avant le 31 décembre 2012. Avant le 31 décembre 2010, l'exploitant transmet au préfet de l'Essonne l'analyse de projet détaillé relative à la rénovation de la station de traitement des effluents sanitaires comprenant notamment l'échéancier de réalisation.

#### Article 4.3.7.4. Valeurs limites d'émission des eaux exclusivement pluviales

Les valeurs limites en concentration des eaux pluviales sont maximum de :

Paramètre	Concentration maximale (mg/l)
MES	30
DCO	90
Indice hydrocarbure	5
DBO 5	130
activité alpha global	Inférieure à la limite de quantification
activité bêta global	Inférieure à la limite de quantification

#### ARTICLE 4.3.8. CARACTERISATION DES EFFLUENTS

Pour les effluents évacués par bâchée après passage par une cuve tampon, pour l'ensemble des lots concernés du centre CEA de Saclay l'exploitant réalise, sur chaque cuve tampon, une campagne d'analyses de toutes les substances listées aux articles 4.3.7.1 et 4.3.7.2 du présent arrêté sur un échantillonnage représentatif de l'effluent rejeté. Les résultats de cette campagne d'analyses sont transmis à l'inspection des installations classées au fur et à mesure de leur acquisition et au plus tard avant le 31 décembre 2010.

Pour tous les rejets directs des effluents industriels ou d'eaux de refroidissement dans les réseaux du centre, sans passage par une cuve tampon, l'exploitant réalise un diagnostic pour l'ensemble des lots en identifiant les substances susceptibles d'être rejetées avec une estimation de leurs quantités ainsi que les possibilités de prélèvement d'échantillon de ces divers rejets. Ce diagnostic doit permettre l'élaboration d'un plan d'actions visant à réaliser une campagne de caractérisation des rejets directs basée sur des prélèvements et des mesures représentatives. Le diagnostic et le plan d'action en découlant sont transmis à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2010.

Au terme de cette caractérisation et au regard des résultats obtenus, la nécessité de poursuivre la surveillance et de revoir, le cas échéant, la liste des substances recherchées sera étudiée.

### CHAPITRE 4.4 SURVEILLANCE DES REJETS AQUEUX

#### ARTICLE 4.4.1. SUIVI, INTERPRÉTATION ET DIFFUSION DES RÉSULTATS

##### Article 4.4.1.1. Actions correctives

L'exploitant suit les résultats des mesures qu'il réalise en application du présent titre, notamment ceux de son programme d'auto surveillance, les analyse et les interprète. Il prend le cas échéant les actions correctives appropriées lorsque des résultats font présager des risques ou inconvénients pour l'environnement ou d'écart par rapport au respect des valeurs réglementaires relatives aux émissions de ses installations ou de leurs effets sur l'environnement.

##### Article 4.4.1.2. Analyse et transmission des résultats de l'auto surveillance

L'exploitant transmet mensuellement à l'inspection des installations classées, et à l'Autorité de sûreté nucléaire, les résultats de la surveillance des consommations d'eau, des transferts et rejets d'effluents et de leur impact sur l'environnement qui résultent de l'application du présent arrêté.

Cette information comprend les résultats globaux, tels que volumes et activités, en ce qui concerne les rejets d'effluents radioactifs et pour les paramètres physico-chimiques, les valeurs des concentrations et des flux rejetés. Pour les autres contrôles, l'exploitant indique le respect ou non des limites. Cette information est complétée par une analyse des écarts éventuels par rapport aux limites imposées.

Les résultats sont transmis sous une forme définie avec les services susvisés.

Les résultats des mesures et analyses sont archivés pendant au moins cinq ans, sur un support prévu à cet effet, et sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Ils doivent être répertoriés pour pouvoir les corréler avec les dates de rejet.

#### ARTICLE 4.4.2. CRITÈRES DE DÉPASSEMENT

Les valeurs limites d'émission en concentration sont des valeurs journalières.

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesures en concentration ne peut excéder le double de la valeur

limite.

10 % des résultats des mesures journalières ou hebdomadaires peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Dans le cas de mesures journalières, ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle, dans le cas de mesures hebdomadaires, ces 10 % sont comptés sur une base semestrielle.

En cas de dépassement des valeurs limites fixées par le présent arrêté, l'information du service de l'inspection des installations classées est effectuée le plus tôt possible après la détection de l'évènement et accompagnée de commentaires sur les causes des dépassements constatés ainsi que sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées.

#### ARTICLE 4.4.3. FIABILISATION DE L'AUTOSURVEILLANCE

L'exploitant fait réaliser, au moins une fois par an, par un laboratoire agréé extérieur, choisi en accord avec l'inspection des installations classées une analyse de tous les paramètres visés à l'article 4.3.7 à l'exception de l'article 4.3.7.4. Ces mesures servent à valider les mesures du CEA. Les rapports établis à cette occasion sont transmis en même temps que le récapitulatif des données d'autosurveillance prévu à l'article 4.4.1.2 ci-dessus avec les commentaires nécessaires. Les contrôles inopinés exécutés à la demande de l'inspection des installations classées peuvent, avec l'accord de cette dernière, se substituer aux dispositions prévues ci-dessus.

#### ARTICLE 4.4.4. RÉFÉRENCES ANALYTIQUES

Les méthodes d'échantillonnage, les mesures et analyses pratiquées sont conformes à celles définies par les réglementations et normes françaises ou européennes en vigueur.

Les mesures réalisées dans le cadre de l'autosurveillance peuvent être effectuées par des méthodes de substitution, sous réserve que, les résultats obtenus soient équivalents à ceux fournis par les méthodes de référence.

#### ARTICLE 4.4.5. SURVEILLANCE SPECIFIQUE

##### Article 4.4.5.1. Surveillance de l'activité des rejets liquides

Un contrôle en continu de l'activité volumique des émetteurs bêta gamma et un prélèvement en continu sont effectués sur les effluents rejetés en R7. En cas de dépassement du seuil, l'exploitant prend les mesures compensatoires adéquates, et en informe sans délai l'inspection des installations classées et l'ASN.

Un contrôle en continu de l'activité volumique (tritium et émetteurs bêta gamma) est effectué dans le collecteur des effluents industriels à l'entrée ou à la sortie de la station de traitement des effluents industriels avant la distribution de l'eau recyclée aux installations ou le rejet dans le plan d'eau de Villiers ; il comporte un système d'alarme commandant, en cas de dépassement du seuil limite fixé par l'article 4.3.1.5, la redirection automatique des effluents vers des cuves de secours dédiées ou tout autre dispositif permettant d'isoler ces effluents pour traitement ultérieur. L'exploitant s'assure qu'un volume de secours suffisant est disponible.

##### Article 4.4.5.2. Surveillance des eaux du plan d'eau de Villiers

L'exploitant met en place une surveillance annuelle de la qualité des eaux du plan d'eau de Villiers. Cette surveillance sera effectuée en un point représentatif. Elle porte notamment sur les paramètres suivants : MES, DCO, DBO<sub>5</sub>, NTK, NH<sub>4</sub>, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, phosphore total, O<sub>2</sub> dissous, pH, turbidité et température.

##### Article 4.4.5.3. Autres surveillances

L'exploitant fixe une surveillance minimale aux points R8 et R1 de façon à compléter le bilan annuel quantitatif et qualitatif du cycle de l'eau du site prévu à l'article 4.1.2.1. Cette surveillance comprendra au minimum une analyse semestrielle de tous les paramètres listés à l'article 4.3.7.1 et, dans la mesure du possible, un suivi en continu du débit et du pH.

#### ARTICLE 4.4.6. SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES

##### Article 4.4.6.1. Pollution aux COHV

L'exploitant complète son étude d'octobre 2008 « Présence de certains composés organo-halogènes volatils dans la nappe des sables de fontainebleau » transmise par courrier en date du 16 octobre 2008 référencé DSM/SAC/Dir-08-0244-YB/VJ par :

- une caractérisation et identification des différentes sources de la pollution, transmise à l'inspection des installations classées et à l'ASN avant le 31 mars 2010,
- une étude technico-économique du traitement de la pollution et de ses sources assortie d'un échéancier de réalisation, transmise à l'inspection des installations classées et à l'ASN avant le 30 juin 2011.

##### Article 4.4.6.2. Surveillance

En parallèle, l'exploitant réalise la surveillance des eaux souterraines selon les modalités suivantes:

Un contrôle radiologique des eaux souterraines sous-jacentes aux installations est réalisé par prélèvements réalisés à partir des piézomètres ou autres ouvrages existants (puits, résurgences, ...) situés dans l'enceinte du centre CEA de Saclay et autour du centre :

- mensuellement F41 à F49, F1 et F31,
- trimestriellement au point F30,
- semestriellement aux points F15, F19, F22, F26, F29 et F33,
- et annuellement aux points F2, F24, F27 et F32.

Sur ces prélèvements, il est réalisé la détermination des activités alpha globale, bêta globale, du tritium et du potassium.

Un contrôle chimique semestriel ou annuel pour les points F2, F24, F27 et F32 des eaux souterraines sous-jacentes aux installations est réalisé par prélèvements réalisés à partir de piézomètres ou autres ouvrages existants (puits, résurgences, ...) situés dans l'enceinte du centre CEA de Saclay et autour du centre.

Aux points F41 à F49, F1 et F29, sont recherchés sur les prélèvements, les paramètres suivants :

- pH,
- conductivité
- BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes)
- Composés Aromatiques Volatils (CAV) (Chlorobenzène ...)
- COHV totaux
  - Tétrachloroéthylène (PCE) et produits de dégradation (a minima : Trichloroéthylène (TCE), Dichloroéthylène (DCE), Chlorure de vinyle (CV))
  - Tétrachloroéthane (PCA) et produits de dégradation (a minima : trichloroéthane (TCA), dichloroéthane (DCA)),
  - Tétrachlorure de carbone (CCl<sub>4</sub>) et produits de dégradation (a minima chloroforme (CHCl<sub>3</sub>), dichlorométhane (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>),
- Indice Phénols
- Hydrocarbures totaux
- Bromures
- Métaux : zinc, cadmium, mercure, aluminium, plomb, fer, bore, nickel, cuivre, béryllium, arsenic, chrome
- Cyanures, ammonium, nitrates
- PCB
- HAP
- Fluorures, Chlorures, Sulfates

Aux points F1, F22 et F31, F30, F15, F19, F26, F29 et F33, F2, F24, F27 et F32, sont recherchés sur les prélèvements, les paramètres suivants :

- pH,
- conductivité
- COHV totaux :
  - Tétrachloroéthylène (PCE) et produits de dégradation (a minima : Trichloroéthylène (TCE), Dichloroéthylène (DCE), Chlorure de vinyle (CV))
  - Tétrachloroéthane (PCA) et produits de dégradation (a minima : trichloroéthane (TCA), dichloroéthane (DCA)),
  - Tétrachlorure de carbone (CCl<sub>4</sub>) et produits de dégradation (a minima chloroforme (CHCl<sub>3</sub>), dichlorométhane (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>),
- Hydrocarbures totaux,
- Métaux : zinc, cadmium, mercure, aluminium, plomb, fer, bore, nickel, cuivre, béryllium, arsenic, chrome

Une surveillance semestrielle du niveau piézométrique des eaux souterraines au droit du centre (F41 à F49) est également réalisée par l'exploitant.

Les rapports établis à cette occasion sont transmis en même temps que le récapitulatif des données d'autosurveillance prévu à l'article 4.4.1.2 ci-dessus avec les commentaires nécessaires.

#### ARTICLE 4.4.7. – SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE

##### Article 4.4.7.1. Surveillance de la radioactivité des eaux de surface

La surveillance de la radioactivité de l'environnement par l'exploitant, qui peut être commune à l'ensemble des INB et des ICPE du site nucléaire de Saclay comporte :

- un prélèvement d'eau hebdomadaire au point de déversement de l'Aqueduc des Mineurs dans l'Etang Vieux, dans l'Etang Vieux et dans l'Etang Neuf, avec détermination des activités alpha globale, bêta globale, du tritium et du potassium. Pour chacun des 2 étangs, il est constitué, à partir des prélèvements hebdomadaires, un mélange mensuel donnant lieu à une spectrométrie gamma et à la mesure de l'activité du strontium 90 ;
- des prélèvements mensuels d'eau dans la Bièvre, en amont et en aval du centre CEA de Saclay, dans l'Yvette, le ru de Vauhallan et le ru Saint-Marc, en aval hydraulique du centre CEA de Saclay. Ces échantillons font l'objet de la détermination des activités alpha globale, bêta globale, du tritium et du potassium ;
- des prélèvements annuels d'eau dans la Bièvre, l'Yvette et la Mérantaise, en amont hydraulique du centre CEA de Saclay, dans la Bièvre, l'Yvette, la Mérantaise, ainsi que dans les rus de Vauhallan, Saint-Marc et Corbeville, en aval hydraulique du centre CEA de Saclay. Ces échantillons font l'objet de la détermination des activités alpha globale, bêta globale, du tritium, du strontium 90, du potassium ainsi que d'une spectrométrie gamma ;

- des prélèvements de sédiments réalisés semestriellement dans l'Etang Vieux, au niveau du point de déversement de l'Aqueduc des Mineurs, tous les 3 ans dans l'Etang Vieux, l'Etang Neuf, la Bièvre et tous les 5 ans dans les rus de Vauhailan et Saint-Marc en aval hydraulique du centre CEA de Saclay. Ces échantillons donnent lieu à la détermination des activités alpha globale, bêta globale, du tritium, du carbone 14, du potassium, du strontium 90, ainsi qu'à une spectrométrie gamma et une spectrométrie alpha ;
- des prélèvements annuels de poissons et de flore aquatique dans l'Etang Vieux, l'Etang Neuf en aval hydraulique du centre CEA de Saclay donnant lieu à la détermination de l'activité du tritium, du carbone 14, du strontium 90, du potassium et à une spectrométrie gamma.

Les résultats de cette surveillance sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Ils font l'objet d'une synthèse dans le cadre du bilan annuel.

#### **Article 4.4.7.2. Surveillance physico-chimique des eaux de surface**

La surveillance chimique, physico-chimique et biologique de l'environnement réalisée par l'exploitant s'effectue au voisinage du centre de la façon suivante :

##### **4.4.7.2.1 Au point de déversement de l'Aqueduc des Mineurs dans l'Etang Vieux**

Mesure ponctuelle annuelle, par temps sec, de juin à septembre : MES, DCO, DBO, NTK,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PO}_4$ , Pt,  $\text{O}_2$  dissous, pH, turbidité et température

Mesures sur un échantillon ponctuel représentatif mensuel : cyanures, arsenic, cuivre, chrome, plomb, nickel, zinc, cadmium, mercure, uranium, bore, aluminium, béryllium, étain, fer, manganèse, indice phénols et hydrocarbures totaux.

Mesures sur un échantillon ponctuel représentatif mensuel pendant six mois puis mesures annuelles : tributylphosphate, composés organiques volatils global (mesure AOX) et fluoranthène.

##### **4.4.7.2.2 Dans les étangs de Saclay (étang Vieux et étang Neuf)**

Mesure ponctuelle annuelle, par temps sec, de juin à septembre : MES, DCO, DBO, NTK,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PO}_4$ , Pt,  $\text{O}_2$  dissous, pH, turbidité et température

Mesures sur un échantillon ponctuel représentatif mensuel : cyanures, arsenic, cuivre, chrome, plomb, nickel, zinc, cadmium, mercure, uranium, bore, aluminium, béryllium, étain, fer, manganèse, indice phénols et hydrocarbures

Mesures sur un échantillon ponctuel représentatif mensuel pendant six mois puis mesures annuelles : tributylphosphate, composés organiques volatils global (mesure AOX) et fluoranthène.

##### **4.4.7.2.3 Dans le Ru de Vauhailan**

Mesure ponctuelle annuelle, par temps sec, de juin à septembre : MES, DCO, DBO, NTK,  $\text{NH}_4$ ,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PO}_4$ , Pt,  $\text{O}_2$  dissous, pH, turbidité et température

Mesure ponctuelle annuelle : cyanures, arsenic, cuivre, chrome, plomb, nickel, zinc, cadmium, mercure, uranium, bore, aluminium, béryllium, étain, fer, manganèse, indice phénols et hydrocarbures

##### **4.4.7.2.4 Dans les sédiments des étangs de Saclay (Etang Vieux et Etang Neuf)**

Mesures dans des échantillons prélevés tous les 3 ans des métaux suivants : arsenic, cuivre, zinc, chrome, plomb, nickel, brome, cadmium, mercure, uranium, bore, aluminium, béryllium, étain, fer, manganèse, TBP et fluoranthène.

Les analyses de TBP et fluoranthène sont supprimées en cas d'absence de ces éléments dans l'eau des étangs et dans les sédiments de la première campagne.

La première campagne sera réalisée sous un délai d'un an à compter de la parution du présent arrêté.

##### **4.4.7.2.5 Transmission**

Les modalités techniques et les méthodes mises en œuvre pour assurer cette surveillance, les caractéristiques de l'appareillage nécessaire, ses conditions d'implantation et de fonctionnement ainsi que les modalités d'échantillonnage sont définies en accord avec l'inspection des installations classées, l'ASN et le service chargé de la police de l'eau.

Les résultats de cette surveillance sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Ils font l'objet d'une synthèse dans le cadre du bilan annuel.

Au terme de cette surveillance et au regard des résultats obtenus, la nécessité de poursuivre la surveillance et de revoir le cas échéant la liste des substances recherchées sera étudiée.

## **ARTICLE 4.4.8. IMPLANTATION DES POINTS DE PRÉLÈVEMENT**

La localisation des différents points de mesures et de prélèvements mentionnés aux articles 4.4.6 et 4.4.7 du présent arrêté est précisée dans l'annexe I-3. Une carte récapitulative est déposée à la préfecture de l'Essonne où elle peut être consultée.

## **CHAPITRE 4.5 GESTION DES EAUX PLUVIALES**

### **ARTICLE 4.5.1. GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES**

L'exploitant actualise et analyse les informations dont il dispose sur la gestion quantitative des eaux pluviales de son site notamment au regard :

- de l'évaluation du débit de fuite et du retour de pluie gérés actuellement sur le site CEA de Saclay avec les aménagements existants afin de se positionner par rapport au débit de fuite cible de 1,2 litres par seconde par hectare pour une pluie de retour 20 ans,
- des moyens à mettre en œuvre et aménagements à engager pour gérer la pluie de retour 20 ans avec un débit de fuite à 1,2 litres par seconde par hectare (éléments technico-économiques),
- du dysfonctionnement hydraulique du site en cas d'événement pluvial exceptionnel (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), saturation des réseaux de collecte et du plan d'eau de Villiers entraînant le refoulement vers la Mérantaise notamment,
- des conséquences d'événement pluvial exceptionnel susceptible de mettre en péril la sécurité des personnes et des biens et des moyens à mettre en œuvre pour y pallier (analyse technico-économique).

Ces éléments seront transmis à l'inspection des installations classées avant le 30 juin 2012

Tout nouvel aménagement conduisant à une augmentation des surfaces imperméabilisées devra être conçu et exploité de telle sorte que les eaux pluviales de ces aires n'engendrent pas un débit de fuite vers le milieu supérieur à 1,2 litres par seconde par hectare pour une pluie de retour 20 ans. Les éléments justificatifs de cette disposition sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées et du service chargé de la police de l'eau.

### **ARTICLE 4.5.2. PUIITS D'INFILTRATION**

Le centre CEA de Saclay recense 74 puits d'infiltration dont 20 inaccessibles. Ces puits d'infiltration sont des ouvrages bétonnés, dont le diamètre est généralement de 0,8 à 1 mètre et la profondeur comprise entre 10 et 20 mètres. Ils sont également appelés « puits aux sables » car ils traversent la couche de limons et d'argile à meulière permettant la communication avec la nappe des sables de Fontainebleau. Leur fonction est de drainer les eaux de pluies, notamment celles se rassemblant en lentille au dessus de la couche argileuse.

#### **Article 4.5.2.1. Protection**

Un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête des puits. Il doit permettre un parfait isolement du puits des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'intervention, l'accès à l'intérieur du puits est interdit par un dispositif de sécurité.

Tous les ouvrages sont clairement identifiés.

L'impact sur les puits aux sables sera examiné lors de tout nouveau projet ICPE ou tout aménagement prévu dans leur environnement proche. Ces éléments sont tenus à disposition à l'inspection des installations classées.

#### **Article 4.5.2.2. Rôle des puits aux sables dans la gestion des eaux pluviales du plateau**

L'exploitant identifie, sous 3 mois à compter de la parution du présent arrêté, les puits aux sables du centre CEA de Saclay à examiner prioritairement en fonction des risques présentés compte tenu de leur environnement et des réseaux susceptibles d'y être connectés.

L'exploitant réalise un inventaire et une caractérisation des réseaux (origine et nature des effluents) débouchant dans les puits aux sables accessibles du centre CEA de Saclay. Cet inventaire est effectué selon l'ordre de priorité retenu.

Cet inventaire doit permettre l'élaboration d'un plan d'actions visant à mettre en conformité les réseaux débouchant dans les puits susceptibles de contribuer à une dégradation du milieu.

Cet inventaire et le plan d'action en découlant, accompagnés d'un échéancier de réalisation, sont transmis à l'Inspection des installations classées et à l'ASN avant le 31 décembre 2011, et une synthèse de l'avancement sur le sujet et des connaissances acquises est effectuée une fois par an dans le cadre du bilan annuel.

L'exploitant joint à son bilan annuel 2009, transmis au plus tard le 31 mars 2010, un bilan des connaissances relatives aux puits inaccessibles.

#### Article 4.5.2.3. Surveillance des puits aux sables

En complément de la caractérisation radiologique de l'eau des puits aux sables effectuée (activité alpha global, bêta global, tritium, carbone 14, potassium 40, Strontium 90, Spectrométrie gamma et notamment cobalt 60 et césium 137), l'exploitant réalise, quand c'est possible, une caractérisation chimique de l'eau des puits sous un an. Les paramètres suivants seront analysés :

- pH, température, conductivité ;
- BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes)
- Composés Aromatiques Volatils (CAV) (Chlorobenzène ...)
- COHV totaux
  - Tétrachloroéthylène (PCE) et produits de dégradation (a minima : Trichloroéthylène (TCE), Dichloroéthylène (DCE), Chlorure de vinyle (CV))
  - Tétrachloroéthane (PCA) et produits de dégradation (a minima : trichloroéthane (TCA), dichloroéthane (DCA)),
  - Tétrachlorure de carbone (CCl<sub>4</sub>) et produits de dégradation (a minima chloroforme (CHCl<sub>3</sub>), dichlorométhane (CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>),
- Indice phénol
- Tributylphosphate,
- Hydrocarbures totaux
- Bromure
- Métaux : zinc, cadmium, mercure, aluminium, plomb, fer, bore, nickel, cuivre, béryllium, arsenic, chrome
- Organominéraux : cyanures, ammonium, nitrates
- PCB
- HAP
- Fluorures, Chlorures, Sulfates

Les résultats de cette campagne d'analyse seront envoyés à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2010.

Ces campagnes d'analyses chimiques et radiologiques des eaux des puits aux sables sont renouvelées tous les 5 ans sur les éléments pertinents identifiés, soumis à l'avis de l'inspection des installations classées.

Une analyse chimique des sédiments en fond de puits, quand c'est possible, sera également effectuée. Les métaux, PCB, hydrocarbures totaux et HAP seront recherchés. Les résultats de cette analyse seront envoyés à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2010.

## CHAPITRE 4.6 SECHERESSE

### ARTICLE 4.6.1. MESURES À ENGAGER EN CAS DE DÉPASSEMENT DES SEUILS

L'exploitant doit mettre en œuvre des mesures visant à la réduction des prélèvements d'eau ainsi qu'à la limitation des rejets polluants et à leur surveillance renforcée, lorsque sont dépassés les seuils prescrits par l'arrêté préfectoral en vigueur en vue de la préservation de la ressource en eau dans le département de l'Essonne.

#### Article 4.6.1.1. Seuil de vigilance

Lors du dépassement du seuil de vigilance sur la Bièvre, les mesures suivantes sont mises en œuvre :

- le personnel est sensibilisé sur les économies d'eau, ainsi que sur les risques liés à la manipulation de produits susceptibles d'entraîner une pollution des eaux ;
- des consignes spécifiques rappelant au personnel les règles élémentaires à respecter afin d'éviter les gaspillages d'eau ainsi que les risques de pollution accidentelle sont affichées dans les locaux d'exploitation, en particulier à proximité des points de prélèvement d'eau, ou dans les locaux où sont mis en œuvre des produits susceptibles d'entraîner une pollution de l'eau ;
- l'exploitant définit un programme renforcé d'autosurveillance de ses effluents polluants qu'il transmet pour avis à l'inspection des installations classées.

#### Article 4.6.1.2. Seuil d'alerte

Lors du dépassement du seuil d'alerte sur la Bièvre, les mesures complémentaires suivantes doivent être mises en œuvre :

- l'arrosage des pelouses ainsi que le lavage des véhicules de l'établissement sont interdits. Il en est de même pour le lavage à grandes eaux des sols (parkings, ateliers ...) sauf pour raison de sécurité ou de salubrité ;
- les prélèvements d'eau sont réduits au strict minimum nécessaire pour assurer le fonctionnement de l'exploitation ;
- l'exploitant étudie des modifications à apporter à son programme de production, afin de privilégier les opérations les moins consommatrices d'eau et celles générant le moins d'effluents aqueux polluants, pour aboutir notamment à une diminution des prélèvements d'eau de 10 % de la valeur autorisée, sauf en cas d'impossibilité dûment motivée pour des raisons techniques ou de sécurité ;
- les opérations exceptionnelles génératrices d'eaux polluées non strictement nécessaires à la production ou au maintien du niveau de sécurité sont reportées ;

- l'exploitant vérifie le bon fonctionnement de l'ensemble des équipements destinés à retenir ou à traiter les effluents pollués ou susceptibles de l'être ;
- l'exploitant met en place le programme renforcé d'autosurveillance de ses effluents visé à l'article 4.6.1.1 ;
- il est interdit de traiter les effluents concentrés en vue de leur rejet sur site. Ces effluents sont recueillis et stockés dans des conditions permettant d'éviter tout déversement accidentel, puis éliminés dans des centres de traitement agréés de déchets industriels ;
- l'exploitant signale immédiatement au préfet, à l'inspection des installations classées ainsi qu'au directeur régional de l'environnement d'Île-de-France, délégué de Bassin, tout accident susceptible d'induire une pollution au niveau de prises d'eau potable.

#### Article 4.6.1.3. Seuil de crise

Lors du dépassement du seuil de crise sur la Bièvre, les mesures complémentaires suivantes devront être mises en œuvre :

- le personnel est informé de la situation critique ;
- l'exploitant met en œuvre les modifications de son programme de production visées à l'article 4.6.1.2 et réduit sa consommation d'eau en conséquence ;
- l'exploitant arrête immédiatement tout rejet d'effluents dont le traitement de dépollution est défaillant.

### ARTICLE 4.6.2. BILAN ENVIRONNEMENTAL

Après chaque mise en œuvre des dispositions de l'article 4.6.1 ci-dessus, l'industriel établira un bilan environnemental des effets des mesures prises.

Ce bilan portera un volet quantitatif des réductions des prélèvements d'eau et sera adressé à l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement dans un délai d'un mois.

## TITRE 5 - DÉCHETS

### CHAPITRE 5.1 PRINCIPES DE GESTION

#### ARTICLE 5.1.1. RESPONSABILITE DU PRODUCTEUR DES DECHETS

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets issus de ses activités et en limiter la production et la toxicité.

Il veille à ce que les opérations de collecte, transport, entreposage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tout autre produit soient réalisées dans des conditions qui ne sont pas de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, et, d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement.

A cette fin, il se doit d'organiser la gestion de ses déchets de façon à :

- limiter à la source la quantité et la toxicité des différents déchets en adoptant des technologies propres,
- limiter les transports de déchets en distance et en volume,
- trier, réemployer, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ou réaliser toute autre action visant, dans la mesure du possible, à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie,,
- choisir la filière d'élimination ayant le plus faible impact sur l'environnement à un coût économiquement acceptable,
- s'assurer du bon traitement ou du pré traitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, détoxification ou voie thermique,
- s'assurer pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans des installations techniquement adaptées et réglementairement autorisées.

Tous les déchets dangereux, produits par l'activité du Centre CEA de Saclay, sont identifiés et quantifiés par l'exploitant en vue de leur traitement ou de leur élimination dans des filières spécifiques adaptées.

#### ARTICLE 5.1.2. SÉPARATION DES DÉCHETS ET FILIERES

L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non, radioactif ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

Si pour certains déchets radioactifs, l'exploitant n'a pas pu identifier de filière d'élimination au moment de leur production, il poursuit activement les recherches de ces filières.

Les déchets dangereux sont définis par l'article R 541-8 du code de l'environnement

Les déchets d'emballages industriels doivent être éliminés dans les conditions des articles R 543-66 à R 543-72 et R 543-74 du code de l'environnement portant application des articles L 541-1 et suivants du code de l'environnement relatifs à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et relatifs, notamment, aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas des ménages (J.O. du 21 juillet 1994), ils doivent prioritairement être valorisés par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des déchets valorisables ou de l'énergie.

Les huiles usagées doivent être éliminées conformément aux articles R 543-3 à R 543-16 et R 543-40 du code de l'environnement, portant réglementation de la récupération des huiles usagées et ses textes d'application (arrêté ministériel du 28 janvier 1999 modifié). Elles sont stockées dans des réservoirs étanches et dans des conditions de séparation satisfaisantes, évitant notamment les mélanges avec de l'eau ou tout autre déchet non huileux ou contaminé par des PCB.

Les piles et accumulateurs usagés doivent être éliminés conformément aux dispositions de l'article R543-131 du code de l'environnement. Avant leur collecte, les piles et accumulateurs usagés sont stockés dans des conteneurs étanches spécialement conçus à cet effet.

Les pneumatiques usagés doivent être éliminés conformément aux dispositions des articles R 543-137 à R 543-151 du code de l'environnement. Ils sont remis à des opérateurs agréés ou aux professionnels qui utilisent ces déchets pour des travaux publics, de remblaiement, de génie civil ou pour l'ensilage.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques sont enlevés et traités selon les dispositions des articles R 543-196 à R 543-201 du code de l'environnement.

#### ARTICLE 5.1.3. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN RÉGIONAL D'ÉLIMINATION DES DÉCHETS INDUSTRIELS

Les circuits de traitement des déchets industriels adoptés par l'exploitant sont compatibles avec les orientations définies dans le plan régional approuvé par arrêté préfectoral.

#### ARTICLE 5.1.4. CONCEPTION ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS INTERNES DE TRANSIT DES DÉCHETS

Les déchets et résidus produits, entreposés dans le centre CEA de Saclay, avant leur traitement ou leur élimination, doivent l'être dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

En particulier, les aires d'entreposage de déchets susceptibles de contenir des produits polluants sont réalisées sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des éventuels liquides épanchés et des eaux météoriques souillées.

#### ARTICLE 5.1.5. DÉCHETS TRAITÉS OU ÉLIMINÉS À L'EXTÉRIEUR DU CENTRE CEA DE SACLAY

L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure notamment que les prestataires auxquels il fait appel pour assurer la collecte, le traitement et l'élimination des déchets qu'il produit ou détient, disposent des autorisations et, le cas échéant, des agréments en application des titres Ier et IV du livre V du code de l'environnement.

Tout épandage est interdit.

#### ARTICLE 5.1.6. DÉCHETS TRAITÉS OU ÉLIMINÉS À L'INTÉRIEUR DU CENTRE CEA DE SACLAY

A l'exception des installations spécifiquement autorisées, toute élimination de déchets dans l'enceinte du centre CEA de Saclay (incinération à l'air libre, mise en dépôt à titre définitif) est interdite.

#### ARTICLE 5.1.7. TRACABILITE DES CIRCUITS DE TRAITEMENT

La traçabilité des circuits de traitement des déchets est réalisée conformément aux dispositions des articles R 541-42 à R 541-48 du code de l'environnement et des textes pris en application.

#### ARTICLE 5.1.8. TRANSPORT

Les opérations de transport de déchets doivent respecter les dispositions des articles R 541-50 à R 541-64 du code de l'environnement relatif au transport par route, au négoce et au courtage de déchets. Avant toute remise de déchets à un transporteur, l'exploitant vérifie que son transporteur satisfait ces dispositions. La liste mise à jour des transporteurs utilisés par l'exploitant, est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'importation ou l'exportation de déchets ne peut être réalisée qu'après accord des autorités compétentes en application du règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets.

#### ARTICLE 5.1.9. DÉCLARATION À L'ADMINISTRATION

Conformément aux dispositions des articles R541-44 et R541-46 du code de l'environnement et des textes pris en application, l'exploitant déclare chaque année à l'administration la nature, les quantités et la destination des déchets dangereux produits.

La déclaration est effectuée par voie électronique pour ce qui concerne les données de l'année précédente suivant un format et un calendrier fixés par le ministre chargé des installations classées.

#### ARTICLE 5.1.10. ELIMINATION DE PRODUITS SUITE À UN ACCIDENT

L'élimination des substances ou préparations dangereuses récupérées en cas d'accident suit prioritairement la filière déchets la plus appropriée. En tout état de cause, leur éventuelle évacuation vers le milieu naturel s'exécute dans des conditions conformes au présent arrêté.

### CHAPITRE 5.2 GESTION DES DECHETS A L'INTERIEUR DU CENTRE CEA DE SACLAY

#### ARTICLE 5.2.1. ORGANISATION

L'exploitant organise, par une procédure établie, le tri, la collecte et l'élimination des différents déchets générés issus des activités qu'il exerce. La gestion des déchets en dehors du périmètre INB est cohérente avec celle mise en place pour les installations nucléaires de base.

L'organisation qu'il met en place pour satisfaire les principes et prescriptions fixés à l'article 5.1 du présent arrêté est décrite et tracée. Le document correspondant spécifie les responsabilités de chaque intervenant des processus de gestion des déchets mis en œuvre sur le centre CEA de Saclay. Ce document est régulièrement mis à jour et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

## ARTICLE 5.2.2. REFERENCE A L'ETUDE « DECHETS »

L'exploitant réalise une étude déchets comportant notamment :

- la description de la gestion actuelle de l'ensemble des déchets produits sur le centre telle qu'envisagée à l'article 5.2.1 ci-dessus et les niveaux de gestion associés à chaque déchet : réduction à la source de la quantité ou de la toxicité, recyclage ou valorisation externe, traitement sur site, entreposage ou stockage ;
- une étude présentant les solutions alternatives de gestion des déchets et les évolutions envisagées ;
- la justification d'un point de vue technico-économique des choix retenus pour la gestion des déchets et de leurs évolutions ;
- l'établissement d'un zonage déchets de référence, défini à l'article 5.2.3 ci-dessous, pour orienter les déchets vers les filières nucléaires ou conventionnelles appropriées.

Elle est transmise, ainsi que ses mises à jour, à l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise dans son bilan environnement annuel une synthèse présentant les évolutions intervenues dans les filières de traitement des déchets par rapport à celles retenues dans l'étude déchets.

## ARTICLE 5.2.3. ETABLISSEMENT D'UN ZONAGE DECHETS DE REFERENCE

L'exploitant établit un zonage déchets pour toutes les installations classées du centre.

Ce zonage a pour but de distinguer les zones à déchets nucléaires des zones à déchets conventionnels.

Les zones à déchets nucléaires sont les zones à l'intérieur desquelles les déchets produits sont susceptibles d'être contaminés radiologiquement ou activés. Les déchets issus de ces zones sont dits déchets nucléaires ou radioactifs et doivent être traités dans des filières dédiées.

Les zones à déchets conventionnels sont les zones à l'intérieur desquelles les déchets produits ne sont pas susceptibles d'être contaminés radiologiquement ou activés ; les déchets issus de ces zones sont dits déchets conventionnels et sont traités dans les filières dédiées.

Ce zonage est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées, ainsi que les éléments de justification associés.

## ARTICLE 5.2.4. EVOLUTIONS DU ZONAGE DECHETS DE REFERENCE

Les évolutions temporaires du zonage déchets lors d'opérations courantes et ponctuelles présentant des risques spécifiques ou d'incidents doivent être tracées afin de faciliter les opérations ultérieures d'assainissement des locaux concernés.

Dans le cas d'un déclassement définitif de zone à déchets nucléaires en zone à déchets conventionnels, l'exploitant établit un dossier apportant les éléments de justification sur l'absence de risque d'activation ou de contamination radiologique dans la zone déclassée. L'approche retenue est ensuite validée par des mesures radiologiques adéquates (contamination surfacique, activité massique d'échantillons ...). Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. L'exploitant informe l'inspection des installations classées des modifications apportées à son zonage déchets au travers de son bilan annuel prévu à l'article 5.2.2 ci-dessus.

## ARTICLE 5.2.5. CONTRÔLES RADIOLOGIQUES

L'exploitant établit une procédure de contrôle des différents types de déchets produits. Ces contrôles doivent être adaptés aux radioéléments susceptibles d'être présents et font l'objet d'une traçabilité.

Il réalise un contrôle radiologique exhaustif de tout déchet ou lot de déchets conventionnel produit sur le centre, à minima via le portique de détection en sortie de site.

### Article 5.2.5.1. Equipement fixe de détection de matières radioactives

Le centre CEA Saclay est équipé d'un détecteur fixe de matières susceptibles d'être à l'origine de rayonnements ionisants permettant de contrôler, de façon systématique, chaque chargement de déchets entrant ou sortant du centre CEA de Saclay, qu'il s'agisse de déchets ménagers et assimilés, de déchets dangereux, ou de terres polluées.

Le seuil de détection de ce dispositif est fixé au minimum à 3 fois le bruit de fond local. Il ne peut être modifié que par action d'une personne habilitée par l'exploitant. Le réglage du seuil de détection est vérifié à fréquence au moins annuelle.

Le dispositif de détection des matières susceptibles d'être à l'origine de rayonnements ionisants est étalonné au moins une fois par an par un organisme dûment habilité. L'étalonnage est précédé d'une mesure du bruit de fond ambiant.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents nécessaires à la traçabilité des opérations de contrôle, de maintenance et d'étalonnage réalisées sur le dispositif de détection des matières susceptibles d'être à l'origine de rayonnements ionisants.

### Article 5.2.5.2. Mesures prises en cas de détection de radioactivité dans des déchets conventionnels

En cas de détection confirmée de la présence de matières émettant des rayonnements ionisants dans un chargement de déchets conventionnels, le véhicule en cause est isolé sur une aire spécifique, aménagée sur le centre à l'écart des postes de travail permanents. Le chargement est abrité des intempéries. Le véhicule ne peut être renvoyé du centre tant que les matières à l'origine des rayonnements ionisants n'ont pas été identifiées.

L'exploitant dispose des moyens nécessaires à la mesure du débit de dose issu du chargement. Il met en place, autour du véhicule, un périmètre de sécurité correspondant à un débit de dose de 1 µSv/h.

L'immobilisation et l'interdiction de déchargement sur le centre ne peuvent être levées, dans le cas d'une source ponctuelle, qu'après isolement des produits ayant conduit au déclenchement du détecteur. L'autorisation de déchargement ou de sortie du reste du chargement n'est accordée que sur la base d'un nouveau contrôle ne conduisant pas au déclenchement du détecteur.

## CHAPITRE 5.3 ENTREPOSAGE SUR LE SITE

### ARTICLE 5.3.1. PLANS DES ZONES DE REGROUPEMENT ET D'ENTREPOSAGE DES DECHETS

L'exploitant établit et tient à jour un plan des zones de regroupement et d'entreposage des déchets. Ce plan précise, pour chaque zone repérée, le type de zone, la nature et la quantité maximale des déchets qui y sont entreposés.

Le plan visé à l'alinéa précédent, régulièrement mis à jour, a minima une fois par an, est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

### ARTICLE 5.3.2. QUANTITES

La durée maximale d'entreposage des déchets produits en quantité supérieure ou égale à 1 tonne par an ne doit pas excéder 1 an, sauf en ce qui concerne les déchets nucléaires visés à l'article 5.1.2 ci-dessus pour lesquels l'exploitant est en recherche d'une filière d'élimination. Ces dispositions visent à la fois les déchets dangereux (hors déchets nucléaires) et les déchets non dangereux.

L'exploitant est tenu d'informer l'inspection des installations classées de toute difficulté à satisfaire les obligations fixées à l'alinéa précédent.

### ARTICLE 5.3.3. ORGANISATION DES ENTREPOSAGES DES DECHETS DANGEREUX

Toutes les précautions sont prises pour que :

- les mélanges de déchets ne soient pas à l'origine de réactions non contrôlées conduisant en particulier à l'émission de gaz ou d'aérosols toxiques ou à la formation de produits explosifs,
- il ne puisse y avoir de réactions dangereuses entre le déchet et les produits ayant été contenus dans l'emballage,
- les emballages soient repérés par les seules indications concernant le déchet,
- les déchets conditionnés en emballages soient stockés sur des aires couvertes et ne puissent pas être gérés sur plus de deux hauteurs,
- les déchets nucléaires soient entreposés séparément des déchets conventionnels et que les matières radioactives soient correctement confinées au sein des emballages dédiés, les zones associées à leur entreposage faisant l'objet d'une signalisation (ou d'un balisage) adéquate dans le respect des dispositions réglementaires en vigueur.

Pour les déchets dangereux, l'emballage porte systématiquement des indications permettant de connaître la nature des déchets contenus.

Les cuves servant à l'entreposage des déchets liquides sont réservées exclusivement à cette fonction et portent les indications permettant de reconnaître la nature desdits déchets.

Les déchets ne peuvent être entreposés, en vrac dans des bennes, que par catégorie de déchets compatibles et sur des aires affectées à cet effet. Toutes les précautions sont prises pour limiter les envois.

### ARTICLE 5.3.4. DISPOSITIONS PARTICULIERES A CERTAINS DECHETS

#### Boues de station de traitement des eaux :

En attente d'une filière spécifique adéquate, les boues très faiblement radioactives, issues des différentes stations de traitement des effluents aqueux du centre CEA de Saclay décrites dans le titre 4, sont entreposées dans des fosses étanches spécialement aménagées à cet effet et notamment équipées d'un dispositif de pompage et de surveillance des eaux de drainage. L'exploitant réalisera des analyses à minimum semestrielle de ces eaux de drainage portant sur tous les paramètres listés à l'article 4.3.7.1. Le résultat de ces analyses seront transmis en même temps que le récapitulatif des données d'autosurveillance prévu à l'article 4.4.1.2 avec les commentaires nécessaires.

Les produits de curage, les graisses, sables et refus de grillages sont traités et éliminés conformément à la réglementation en vigueur.

## CHAPITRE 5.4 ELIMINATION DES DECHETS

### ARTICLE 5.4.1. EXPEDITION

Toute expédition de déchets dangereux vers l'extérieur fait l'objet d'un bordereau de suivi de déchets dûment renseigné, conformément à la réglementation en vigueur, établi en application de l'arrêté ministériel en vigueur relatif au bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 541-45 du code de l'environnement. La copie des bordereaux de suivi de déchets dangereux est conservée à minima pendant cinq ans et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

En cas de remise de déchets dangereux à un collecteur de déchets en petite quantité, l'exploitant renseigne l'annexe 1 du bordereau de suivi de déchets et en conserve une copie qu'il tient à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les déchets nucléaires évacués vers des installations relevant du titre I du livre V du code de l'environnement doivent de même être accompagnés d'un bordereau de suivi conforme à la réglementation en vigueur. Pour les autres déchets nucléaires, des documents similaires assurant la traçabilité des expéditions et des contrôles radiologiques associés sont établis et mis en œuvre.

En cas d'enlèvement et de transport, l'exploitant vérifie lors du chargement que le conditionnement ainsi que les modalités d'enlèvement et de transport des déchets sont de nature à assurer la protection de l'environnement et à respecter les réglementations en vigueur.

### ARTICLE 5.4.2. ELIMINATION DES DECHETS NON DANGEREUX

L'exploitant réalise un premier tri des déchets tels que le bois, le papier, le carton, le verre, les métaux, ... en vue de faciliter leur valorisation.

Les déchets banals non valorisables et non souillés par des produits dangereux ne peuvent être éliminés que dans des installations dûment autorisées ou déclarées en application du titre 1er du Livre V du code de l'environnement. L'exploitant doit être en mesure de justifier le caractère ultime de ces déchets, au sens de l'article L. 541.1 du code de l'environnement.

Dans le cadre de son bilan annuel, l'exploitant dresse le bilan des taux de valorisation des déchets qu'il produit.

### ARTICLE 5.4.3. IDENTIFICATION DES DECHETS DANGEREUX ET NUCLEAIRES

La caractérisation des déchets dangereux vise à connaître la composition physico-chimique des déchets et leur potentiel dangereux. Chaque déchet fait l'objet d'une identification initiale par famille.

Une nouvelle identification est conduite dès qu'une modification des matières premières mises en œuvre ou du procédé de fabrication qui génère le déchet dangereux est susceptible d'avoir un impact sur ses caractéristiques.

Les résultats des essais d'identification des déchets dangereux réalisés en application du présent article sont consignés dans une fiche d'identification tenue à jour. Cette fiche comporte à minima les informations suivantes :

- le code du déchet selon la nomenclature en vigueur,
- la dénomination du déchet,
- l'origine,
- le mode de conditionnement du déchet,
- la filière d'élimination prévue,
- les caractéristiques physiques du déchet (aspect physique et constantes physiques du déchet),
- les caractéristiques chimiques du déchet (compositions organique et minérale),
- le cas échéant, la composition radiologique du déchet (spectres d'activités ...),
- les risques que présente le déchet,
- les réactions possibles du déchet au contact d'autres matières ou produits, le cas échéant,
- les règles à observer pour combattre un éventuel sinistre ou une réaction indésirable.

Les fiches d'identification des déchets sont tenues à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les certificats d'acceptation préalable des déchets dangereux par les exploitants des installations de traitement destinataires desdits déchets. Ces certificats ne peuvent avoir une validité supérieure à un an.

Concernant les déchets nucléaires, l'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées l'agrément de l'agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs.

### ARTICLE 5.4.4. ELIMINATION DES DECHETS DANGEREUX

L'exploitant réalise un premier tri des déchets dangereux en vue de faciliter leur valorisation.

Les déchets dangereux ne peuvent être éliminés que dans des installations dûment autorisées ou déclarées en application du titre 1er du Livre V du code de l'environnement.

Les emballages vides ayant contenu des produits dangereux doivent être éliminés comme des déchets dangereux dans les conditions définies par le présent arrêté.

L'exploitant dresse chaque année le bilan des taux de valorisation des déchets qu'il produit. Ce bilan est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées à compter du 1er avril de chaque année pour les données de l'année précédente.

### ARTICLE 5.4.5. ELIMINATION DES BOUES DE STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX

L'exploitant met en place l'élimination des boues produites par les stations de traitement des eaux au plus tard le 1<sup>er</sup> janvier 2010. L'exploitant présente à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2009, un échéancier pour la résorption totale du stockage de boues. Lorsque le stock existant aura été résorbé, les boues seront évacuées régulièrement et au minimum une fois par an.

L'exploitant tient à jour un registre mentionnant les quantités des boues évacuées en fosse par catégorie (boue blanche, grise et noire), en précisant quantité brute et évaluation de la quantité de matières sèches.

### ARTICLE 5.4.6. ELIMINATION DES APPAREILS CONTENANT DES PCB

Les appareils contenant des PCB sont éliminés ou décontaminés conformément aux dispositions des articles R 543-26 à R 543-40 du code de l'environnement.

L'exploitant établit et tient à jour l'inventaire des appareils contenant des PCB dont la teneur en masse de substances mentionnées R 543-17 du code de l'environnement excède 50 ppm. Cet inventaire distingue les appareils dont la teneur en masse de PCB est comprise entre 50 et 500 ppm.

Les appareils inventoriés dont la teneur en masse de substances mentionnées à l'article R 543-17 du code de l'environnement excède 500 ppm sont décontaminés ou éliminés au plus tard pour le 31 décembre 2010.

Les appareils inventoriés dont la teneur en masse de substances mentionnées à l'article R 543-17 du code de l'environnement est comprise entre 50 ppm et 500 ppm sont éliminés à la fin de leur terme d'utilisation.

L'exploitant, au travers du bilan annuel prévu à l'article 5.2.2 ci-dessus, transmet à l'inspection des installations classées, l'inventaire prescrit au présent article accompagné du calendrier prévisionnel de décontamination ou d'élimination des appareils contenant des PCB.

## CHAPITRE 5.5 REGISTRES RELATIFS A L'ELIMINATION DES DECHETS

L'exploitant établit et tient à jour un registre de l'expédition des déchets dangereux qu'il produit ou détient.

Ce registre contient à minima les informations suivantes :

- L'origine des déchets
- La désignation des déchets et leur code indiqué à l'annexe II de l'article R 541-8 du code de l'environnement fixant la nomenclature des déchets,
- La date d'enlèvement des déchets,
- Le tonnage des déchets,
- Le numéro du bordereau de suivi de déchets émis,
- La désignation du ou des modes de traitement et, le cas échéant, la désignation de la ou des opérations de transformation préalable et leur(s) code(s) selon la réglementation en vigueur,
- Le nom, l'adresse et, le cas échéant, le numéro SIRET de l'installation destinataire finale,
- Le cas échéant, le nom, l'adresse et le numéro SIRET des installations dans lesquelles les déchets sont préalablement entreposés, reconditionnés, transformés ou traités,
- Le nom et l'adresse du ou des transporteurs et, le cas échéant, leur numéro SIREN ainsi que leur numéro de récépissé visé à l'article R541-51 du code de l'environnement,
- La date d'admission des déchets dans l'installation destinataire finale et, le cas échéant, dans les installations dans lesquelles les déchets ont été préalablement entreposés, reconditionnés, transformés ou traités ainsi que la date du traitement des déchets dans l'installation destinataire finale ;
- Le cas échéant, le nom, l'adresse et le numéro SIREN du négociant ainsi que son numéro de récépissé conformément à l'article R 541-56 du code de l'environnement.

De la même manière, l'exploitant établit et tient à jour un registre de l'expédition des déchets nucléaires comportant les informations suivantes :

- L'origine des déchets radioactifs ;
- La nature des déchets radioactifs et leurs principales caractéristiques ;
- Les radionucléides présents ou susceptibles d'être présents ;
- L'activité des radionucléides prédominants (alpha, bêta, gamma) ;
- La date d'enlèvement ;
- Le volume ou le tonnage des déchets radioactifs hors conditionnement ;
- Le volume ou le tonnage des déchets radioactifs après conditionnement ;
- La désignation du ou des modes de traitement ;
- Le numéro du ou des bordereaux de suivi de déchets radioactifs émis ;
- Le nom, l'adresse et, le cas échéant, le numéro SIRET de l'installation destinataire finale ;
- Le cas échéant, le nom, l'adresse et le numéro SIRET des installations dans lesquelles les déchets radioactifs ont été préalablement entreposés, reconditionnés, transformés ou traités ;
- Le nom et l'adresse du ou des transporteurs et le cas échéant leur numéro SIREN ;
- La date d'admission des déchets radioactifs dans l'installation destinataire finale et le cas échéant dans les installations dans lesquelles les déchets ont été préalablement entreposés, reconditionnés, transformés ou traités, ainsi que la date de traitement du déchet dans l'installation destinataire finale

Les registres visés au présent article sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées. Il sont conservés pendant une durée minimale de cinq ans.



## TITRE 6 - PRÉVENTION DES NUISANCES SONORES ET DES VIBRATIONS

### CHAPITRE 6.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

#### ARTICLE 6.1.1. AMÉNAGEMENTS

Les installations sont construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puissent être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solide, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci. Elles sont conformes à l'étude bruit réalisée par le Commissariat à l'Energie Atomique pour application de l'arrêté ministériel 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.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations relevant du livre V - titre I du Code de l'Environnement, ainsi que les règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées sont applicables.

#### ARTICLE 6.1.2. VÉHICULES ET ENGINS

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, sont conformes aux dispositions des articles R 571-1 à R 571-24 du code de l'environnement.

#### ARTICLE 6.1.3. APPAREILS DE COMMUNICATION

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs ...) gênant pour le voisinage est interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

### CHAPITRE 6.2 NIVEAUX ACOUSTIQUES

#### ARTICLE 6.2.1. VALEURS LIMITES D'ÉMERGENCE

Les émissions sonores du centre CEA de Saclay n'engendrent pas une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans des zones à émergence réglementée, telles que définies à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997:

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6dB(A)	4dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'émergence est définie comme étant la différence entre les niveaux de pression continus pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence des bruits générés par l'établissement, établissement à l'arrêt).

On appelle zones à émergence réglementée :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse);
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessus, dans les zones à émergence réglementée.

#### ARTICLE 6.2.2. NIVEAUX LIMITES DE BRUIT

Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété du centre CEA de Saclay les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

PERIODES	PERIODE DE JOUR Allant de 7h à 22h, (sauf dimanches et jours fériés)	PERIODE DE NUIT Allant de 22h à 7h, (ainsi que dimanches et jours fériés)
Niveau sonore limite admissible	70 dB(A)	60 dB(A)

De plus, la durée d'apparition de tout bruit particulier, à tonalité marquée, de manière établie ou cyclique ne doit pas excéder de 30 % la durée de fonctionnement du centre CEA de Saclay dans chacune des périodes visées ci-dessus.

#### ARTICLE 6.2.3. POINTS DE CONTRÔLE DU BRUIT

Les points de contrôle sont définis en accord avec l'inspection des installations classées.

### CHAPITRE 6.3 VIBRATIONS

Les machines fixes susceptibles d'incommoder le voisinage par des trépidations sont isolées par des dispositifs antivibrations efficaces. En cas d'émissions de vibrations mécaniques gênantes pour le voisinage ainsi que pour la sécurité des biens ou des personnes, les points de contrôle, les valeurs des niveaux limites admissibles ainsi que la mesure des niveaux vibratoires émis seront déterminés suivant les spécifications des règles techniques annexées à la circulaire ministérielle n° 23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.

### CHAPITRE 6.4 CONTRÔLES DES NIVEAUX SONORES

Sauf demande particulière de l'inspection des installations classées et afin de justifier de sa conformité avec les valeurs limites définies ci-dessus, l'exploitant fait réaliser avant le 31 décembre 2009 puis tous les cinq ans et à ses frais, une mesure des niveaux d'émissions sonores en limite de propriété et dans les zones à émergence réglementée, par une personne ou un organisme qualifié selon une procédure et aux emplacements choisis après accord de l'inspection des installations classées. Les mesures sont effectuées selon la méthode dite d'expertise définie en annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Les résultats des mesures réalisées sont transmis à M. le Préfet de l'Essonne dans le mois qui suit leur réception avec les commentaires et propositions éventuelles d'amélioration.

L'exploitant s'assure régulièrement du niveau sonore et des émergences en limite de chaque installation.

## TITRE 7 - PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

### CHAPITRE 7.1 PRINCIPES DIRECTEURS

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les incidents et accidents susceptibles de survenir dans les installations et pour en limiter les conséquences. Il organise sous sa responsabilité les mesures appropriées, pour obtenir et maintenir cette prévention des risques, dans les conditions normales d'exploitation, les situations transitoires et dégradées.

Il met en place le dispositif nécessaire pour en obtenir l'application et le maintien ainsi que pour détecter et corriger les écarts éventuels.

Ce dispositif, qui ressort notamment de l'application du présent arrêté et de ses annexes, est établi en référence à une analyse préalable qui apprécie le potentiel de danger des installations et précise les moyens nécessaires pour assurer la maîtrise des risques inventoriés.

### CHAPITRE 7.2 CARACTÉRISATION DES RISQUES

#### ARTICLE 7.2.1. INVENTAIRE DES SUBSTANCES OU PRÉPARATIONS DANGEREUSES PRÉSENTES DANS LE CENTRE CEA DE SACLAY

L'exploitant doit avoir à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des substances et préparations dangereuses présentes dans les installations, en particulier les fiches de données sécurité prévues par l'article R 4411-73 du code du travail.

L'inventaire et l'état des stocks des substances ou préparations dangereuses susceptibles d'être présentes dans chaque installation (nature, état physique, quantité, emplacement) en tenant compte des phrases de risques codifiées par la réglementation en vigueur sont constamment tenus à jour. Un plan général des entreposages y est annexé.

Cet inventaire est tenu à la disposition permanente des services de secours internes ou externes et de l'inspection des installations classées.

#### ARTICLE 7.2.2. ZONAGES INTERNES AU CENTRE CEA DE SACLAY

L'exploitant identifie et recense, sous sa responsabilité, les zones internes au centre CEA de Saclay qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, entreposées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité des installations. Pour chaque zone, l'exploitant détermine la nature du risque, (incendie, radiologique, émanations toxiques ou d'explosion), du fait de la présence de substances ou préparations dangereuses entreposées ou utilisées ou d'atmosphères nocives ou explosibles pouvant survenir soit de façon permanente ou semi-permanente dans le cadre du fonctionnement normal des installations, soit de manière épisodique avec une faible fréquence et de courte durée.

Pour le risque radiologique, l'exploitant respecte les dispositions associées au zonage radiologique prévues à l'article 8.5.3 du présent arrêté.

Dans chaque installation concernée, ces zones sont matérialisées par des moyens appropriés et reportées sur un plan systématiquement tenu à jour. Ce plan comporte la mention des symboles de danger des produits entreposés ou utilisés, des moyens de surveillance, de détection, d'intervention mais aussi les dispositions constructives de sécurité (désenfumage, murs coupe-feu...). Il est disponible dans chaque installation, dans les locaux de la FLS et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et des services de secours.

La nature exacte du risque et les consignes à observer sont indiquées à l'entrée de ces zones et en tant que de besoin rappelées à l'intérieur de celles-ci. Ces consignes sont incluses dans les plans de secours.

Sauf dispositions compensatoires, tout bâtiment comportant une zone de dangers est considéré dans son ensemble comme zone de dangers.

#### ARTICLE 7.2.3. INFORMATION PRÉVENTIVE SUR LES EFFETS DOMINO EXTERNES

L'exploitant tient les exploitants d'installations classées voisines informés des risques d'accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers dès lors que les conséquences de ces accidents majeurs sont susceptibles d'affecter lesdites installations.

Il transmet copie de cette information au préfet et à l'inspection des installations classées. Il procède de la sorte lors de chacune des révisions de l'étude des dangers ou des mises à jours relatives à la définition des périmètres ou à la nature des risques.

## CHAPITRE 7.3 INFRASTRUCTURES ET INSTALLATIONS

#### ARTICLE 7.3.1. ACCÈS ET CIRCULATION DANS LE CENTRE CEA DE SACLAY

L'exploitant fixe les règles de circulation et de stationnement, applicables à l'intérieur du centre CEA de Saclay. Les règles sont portées à la connaissance des intéressés par une signalisation adaptée et une information appropriée.

Les voies de circulation et d'accès sont notamment délimitées, maintenues en constant état de propreté et dégagées de tout objet susceptible de gêner le passage. Ces voies sont aménagées pour que les engins des services d'incendie et de secours puissent évoluer sans difficulté en particulier au voisinage des zones de dangers.

Le centre CEA de Saclay est efficacement clôturé sur la totalité de sa périphérie.

Au moins deux accès de secours éloignés l'un de l'autre, et, le plus judicieusement placés pour éviter d'être exposés aux effets d'un phénomène dangereux, sont en permanence maintenus accessibles de l'extérieur du centre pour les moyens d'intervention.

##### Article 7.3.1.1. Gardiennage et contrôle des accès

Aucune personne étrangère au centre CEA de Saclay ne doit avoir libre accès aux installations classées.

Un gardiennage du centre CEA de Saclay est assuré en permanence.

L'exploitant prend toutes dispositions pour que lui-même ou une personne déléguée techniquement compétente en matière de sécurité puisse être alerté et intervenir rapidement sur les lieux en cas de besoin y compris durant les périodes de gardiennage.

##### Article 7.3.1.2. Caractéristiques minimales des voies de circulation (accès pour les engins des services d'incendie et de secours)

Les voies de circulation permettent l'accès des engins des services de secours.

En cas de modification, les voies d'accès auront les caractéristiques minimales suivantes :

- largeur de la bande de roulement : 3,50 m
- pente inférieure à 15%
- rayon intérieur de giration : 11 m
- hauteur libre : 3,50 m
- résistance à la charge : 13 tonnes par essieu.

#### ARTICLE 7.3.2. COMPORTEMENT AU FEU ET AUX EXPLOSIONS DES BATIMENTS

Les bâtiments ou locaux sont conçus et aménagés de façon à pouvoir s'opposer à la propagation d'un incendie.

Les bâtiments ou locaux susceptibles d'être le lieu d'une explosion sont suffisamment éloignés des autres bâtiments et unités de l'installation ou protégés en conséquence.

Les salles de contrôle et les locaux dans lesquels sont présents des personnels devant jouer un rôle dans la prévention des accidents en cas de dysfonctionnement des installations, sont implantés et protégés vis-à-vis des risques radiologiques, toxiques, d'incendie et d'explosion.

A l'intérieur des installations, les allées de circulation sont aménagées et maintenues constamment dégagées pour faciliter la circulation du personnel ainsi que l'intervention des secours en cas de sinistre. Les consignes à adopter sont portées à la connaissance du personnel et affichées.

Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières susceptibles de s'enflammer ou de propager une explosion notamment dans les zones susceptibles de présenter une atmosphère explosive. Le matériel de nettoyage doit être adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

Dans les bâtiments d'entreposage ou d'utilisation de produits susceptibles en cas d'accident de générer des dangers pour les intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, toutes les parois sont de propriété REI120. Les percements ou ouvertures effectués dans les murs ou parois séparatifs, par exemple pour le passage de gaines ou de galeries techniques sont rebouchés afin d'assurer un degré coupe-feu équivalent à celui exigé pour ces murs ou parois séparatifs. Les conduits de ventilation sont munis de clapets coupe-feu ou dispositifs équivalents, à la paroi de séparation, restituant le degré coupe-feu de la paroi traversée.

Les portes communicantes entre les murs coupe-feu sont de qualité EI 120 et munies d'un dispositif de fermeture automatique qui peut être commandé de part et d'autre du mur de séparation des cellules. La fermeture automatique des portes coupe-feu n'est pas gênée par des obstacles.

Les sols des aires et locaux d'entreposage sont incombustibles (classe A1).

## ARTICLE 7.3.3. INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES – MISE À LA TERRE

### Article 7.3.3.1. Généralités

Les installations électriques sont conçues, réalisées et entretenues conformément aux normes en vigueur et le matériel conforme aux normes françaises de la série NFC qui lui sont applicables..

Toutes les parties de l'installation susceptibles d'emmagasiner des charges électriques sont reliées à une prise de terre conformément aux normes existantes. La mise à la terre est effectuée suivant les règles de l'art et distincte de celle des installations de protection contre la foudre.

Le matériel électrique est entretenu en bon état et reste en permanence conforme en tout point à ses spécifications techniques d'origine.

Une vérification de l'ensemble de l'installation électrique est effectuée au minimum une fois par an par un organisme compétent qui mentionne très explicitement les défauts relevés dans son rapport de contrôle. Il est remédié à toute défécuosité relevée dans les délais les plus brefs. L'exploitant conserve une trace écrite des éventuelles mesures correctives prises.

Les conducteurs sont mis en place de manière à éviter tout court-circuit et tout échauffement.

### Article 7.3.3.2. Alimentation électrique

Les équipements et paramètres importants pour la sécurité, ceux concourant à la mise en sécurité ou à l'arrêt d'urgence des installations doivent pouvoir être maintenus en service ou mis en position de sécurité en cas de défaillance de l'alimentation électrique principale.

Les réseaux électriques alimentant ces équipements sont indépendants de sorte qu'un sinistre n'entraîne pas la destruction simultanée de l'ensemble des réseaux d'alimentation.

### Article 7.3.3.3. Protection contre l'électricité statique et les courants de circulation

Des dispositions constructives et d'exploitation sont prises pour prévenir l'apparition de charges électrostatiques et assurer leur évacuation en toute sécurité ainsi que protéger les installations des effets des courants de circulation.

### Article 7.3.3.4. Zones susceptibles d'être à l'origine d'une explosion

Les dispositions de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 31 mars 1980, portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion, sont applicables à l'ensemble des zones de risque d'atmosphère explosive du centre CEA de Saclay. Le plan des zones à risques d'explosion est porté à la connaissance de l'organisme chargé de la vérification des installations électriques.

Le matériel électrique mis en service à partir du 1er janvier 1981 est conforme aux dispositions des articles 3 et 4 de l'arrêté ministériel précité.

Les masses métalliques contenant et/ou véhiculant des produits inflammables et explosibles (réservoirs, cuves, canalisations) susceptibles d'engendrer des charges électrostatiques sont mises à la terre et reliées par des liaisons équipotentielles conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature inflammable ou explosive des produits.

Dans les parties des installations présentant un risque « atmosphères explosives », les installations électriques doivent être conformes aux dispositions du décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible. Elles doivent être réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation et être entièrement constituées de matériels utilisables dans les atmosphères explosives. Cependant, dans les parties de l'installation où les atmosphères explosives peuvent apparaître de manière épisodique avec une faible fréquence et une courte durée, les installations électriques peuvent être constituées de matériel électrique de bonne qualité industrielle qui, en service normal, n'engendre ni arc, ni étincelle, ni surface chaude susceptible de provoquer une explosion.

Les canalisations électriques ne doivent pas être une cause possible d'inflammation et doivent être convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause.

## ARTICLE 7.3.4. PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

Les installations sur lesquelles une agression par la foudre peut être à l'origine d'événements susceptibles de porter gravement atteinte, directement ou indirectement à la sécurité des installations, à la sécurité des personnes ou à la qualité de l'environnement, sont protégées contre la foudre en application de l'arrêté ministériel en vigueur. L'exploitant doit pouvoir justifier de cette conformité.

Les installations de protection contre la foudre présentes sur le site font l'objet d'une surveillance conformément à la norme NFC 17-100.

Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010

Une analyse du risque foudre est réalisée par un organisme compétent. Cette analyse identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. L'analyse est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Elle définit les niveaux de protection nécessaires aux installations.

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2012

En fonction des résultats de l'analyse des risques foudre, une étude technique est réalisée par un organisme compétent définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu de leur implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée si besoin après la réalisation des dispositifs de protection.

Un carnet de bord est tenu par l'exploitant. Les chapitres qui y figurent sont rédigés lors de l'étude technique.

Les systèmes de protection contre la foudre prévus dans l'étude technique sont conformes aux normes françaises ou à toute norme équivalente en vigueur dans un Etat de l'Union Européenne.

L'installation des dispositifs de protection et la mise en place des mesures de prévention sont réalisées par un organisme compétent à l'issue de l'étude technique au plus tard deux ans après l'élaboration de l'analyse du risque foudre. Les dispositifs de protection et les mesures de prévention répondent aux exigences de l'étude technique.

L'installation des protections fait l'objet d'une vérification complète par un organisme compétent distinct de l'installateur au plus tard six mois après leur installation.

Une vérification visuelle est réalisée annuellement par un organisme compétent.

L'état des dispositifs de protection contre la foudre des installations fait l'objet d'une vérification complète tous les deux ans par un organisme compétent.

Toutes ces vérifications sont décrites dans une notice de vérification et de maintenance et sont réalisées conformément à la norme NF EN 62305-3.

Les agressions de la foudre sur le site sont enregistrées. En cas de coup de foudre enregistré, une vérification visuelle des dispositifs de protection concernés est réalisée dans un délai maximum d'un mois par un organisme compétent. Si l'une de ces vérifications fait apparaître la nécessité d'une remise en état, celle-ci est réalisée dans un délai maximum d'un mois.

L'exploitant tient en permanence à disposition de l'inspection des installations classées l'analyse du risque foudre, l'étude technique, la notice de vérification et de maintenance, le carnet de bord et les rapports de vérifications.

L'exploitant fait figurer sur un plan du site les périmètres des zones protégées et l'implantation des dispositifs de protection.

Outre les vérifications prescrites ci-dessus, l'état des dispositifs de protection contre la foudre fait l'objet d'une vérification selon une procédure adaptée après l'exécution de travaux sur les bâtiments et structures protégés ou avoisinants susceptibles d'avoir porté atteinte au système de protection contre la foudre mis en place Sauf impossibilité dûment justifiée, un dispositif approprié de comptage des coups de foudre est mis en place.

Les pièces justificatives du respect de ces dispositions sont tenues à disposition de l'inspection des installations classées.

## ARTICLE 7.3.5. CANALISATIONS

Les canalisations concernées sont celles susceptibles de transporter des fluides pouvant présenter des dangers ou des inconvénients pour les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement.

### Article 7.3.5.1. Connaissance et bonne gestion des réseaux

Le CEA tient un jour un document recensant les différents réseaux présents sur le centre CEA de Saclay et leurs caractéristiques (fluide transporté, pression de service, risques spécifiques à celui-ci, surveillance mise en place...). Un plan à jour des réseaux est annexé à ce document et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Indépendamment des prescriptions particulières, chaque équipement est installé à l'abri des chocs et fait l'objet d'une protection adaptée aux agressions qu'il peut subir, que ces dernières soient mécaniques, thermiques, physiques, chimiques ou électrochimiques. Pour les installations véhiculant des fluides toxiques ou inflammables à une pression supérieure à la pression atmosphérique, il est interdit d'intercaler des tuyauteries flexibles entre réservoir et robinets ou clapets d'arrêt, isolant ce réservoir des appareils d'utilisation.

L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs du bon état et de l'étanchéité des canalisations. Un plan de surveillance des canalisations, adapté aux risques présentés est mis en place. Les vérifications effectuées dans le cadre de celui-ci sont consignées dans un document prévu à cet effet et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les différentes canalisations sont repérées conformément aux règles en vigueur.

#### **Article 7.3.5.2. Equipements type équipement sous pression (ESP)**

Les équipements relevant de la réglementation des équipements sous pression ainsi que les accessoires les équipant sont calculés, construits et contrôlés conformément à la réglementation des équipements sous pression. Le CEA dispose pour chaque équipement et accessoires associés d'un dossier comprenant les éléments relatifs à la conception, la fabrication, l'assemblage et les réparations notables. Les normes et règlements selon lesquels la tuyauterie a été construite compte tenu de la date de construction et la catégorie de la tuyauterie au regard de l'arrêté du 15 mars 2000 relatif à l'exploitation des équipements sous pression figurent également dans ce dossier.

La vérification et inspection de ces équipements et de leurs accessoires (soupapes, supportages...) sont encadrées par procédures. Des procédures spécifiques sont mises en place pour les actions sensibles telles que maintenance, démarrage et mise à l'arrêt. La documentation relative à ces procédures est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

#### **ARTICLE 7.3.6. CHAUFFERIE**

Les chaufferies du centre CEA de Saclay hors celle faisant partie du lot 9 sont situées dans des locaux exclusivement réservés à cet effet, extérieurs aux bâtiments d'entreposage ou d'exploitation ou isolés par une paroi de degré REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et ces bâtiments se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes pare-flamme de degré une demi-heure, munis d'un ferme-porte, soit par une porte coupe-feu de degré EI120.

A l'extérieur de la chaufferie sont installés :

- une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ;
- un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;
- un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente.

Le chauffage des bâtiments d'entreposage ou d'exploitation ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les systèmes de chauffage par aérotherme à gaz ne sont pas autorisés dans les bâtiments d'entreposage ou d'exploitation.

Dans le cas d'un chauffage par air chaud pulsé de type indirect produit par un générateur thermique, toutes les gaines d'air chaud sont entièrement réalisées en matériaux A2 s1 d0 (anciennement M0). En particulier, les canalisations métalliques, lorsqu'elles sont calorifugées, ne sont garnies que de calorifuges matériaux A2 s1 d0 (anciennement M0). Des clapets coupe-feu sont installés si les canalisations traversent une paroi coupe feu.

### **CHAPITRE 7.4 GESTION DES OPÉRATIONS PORTANT SUR DES SUBSTANCES POUVANT PRÉSENTER DES DANGERS**

#### **ARTICLE 7.4.1. CONSIGNES D'EXPLOITATION DESTINÉES À PRÉVENIR LES ACCIDENTS**

Les opérations comportant des manipulations susceptibles de créer des risques, en raison de leur nature ou de leur proximité avec des installations dangereuses, et la conduite des installations, dont le dysfonctionnement aurait par leur développement des conséquences dommageables pour le voisinage et l'environnement (phases de démarrage et d'arrêt, fonctionnement normal, entretien...) font l'objet de procédures et instructions d'exploitation écrites et contrôlées.

Ces consignes doivent notamment indiquer :

- l'interdiction de fumer à proximité des zones à risques d'incendie et d'explosion ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre à l'exclusion des exercices incendie qui font l'objet d'une tracabilité ;
- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque dans les zones à risques associées, sans autorisation préalable spécifique définie en 7.4.6,
- l'obligation du « permis d'intervention », défini en 7.4.6,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récepteur ou une canalisation contenant des substances dangereuses ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure permettant, en cas de lutte contre un incendie, d'isoler le site afin de prévenir tout transfert de pollution vers le milieu récepteur ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;
- les relevés à effectuer lors des rondes, la définition de la plage normale de ces relevés et les actions à mettre en œuvre en cas de relevé hors plage ;
- les modes opératoires ;
- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et des nuisances générées ;

- les instructions de maintenance et de nettoyage, notamment les vérifications des systèmes automatiques de détection ;
- le maintien dans l'installation de la quantité de matières dangereuses nécessaires à son fonctionnement ;
- les vérifications à effectuer en fonctionnement normal, dans les périodes transitoires, lors d'opérations exceptionnelles, à la suite d'un arrêt et après des travaux de modifications ou d'entretien.

#### **ARTICLE 7.4.2. VERIFICATIONS PERIODIQUES**

Les installations, appareils et entreposage dans lesquels sont mis en œuvre ou entreposées des substances et préparations dangereuses ainsi que les divers moyens de secours et d'intervention font l'objet de vérifications périodiques. Il convient, en particulier, de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite des installations et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou entreposés dans l'installation.

#### **ARTICLE 7.4.3. EQUIPEMENTS ABANDONNES**

Les équipements pour lesquels aucune utilisation immédiate n'est envisagée sont, en tant que possible, éliminés, le cas échéant des dispositions matérielles interdisent leur réutilisation.

Les bâtiments ou installations désaffectés sont également débarrassés de tout stock de produits dangereux et démolis au fur et à mesure des disponibilités. Une analyse détermine les risques résiduels pour ce qui concerne l'environnement. Des opérations de décontamination sont, le cas échéant, conduites.

#### **ARTICLE 7.4.4. INTERDICTION DE FEUX**

Il est interdit d'apporter du feu ou une source d'ignition sous une forme quelconque dans les zones de dangers présentant des risques d'incendie ou d'explosion sauf pour les interventions ayant fait l'objet d'un permis de feu. Cette consigne est affichée.

#### **ARTICLE 7.4.5. FORMATION DU PERSONNEL**

Outre l'aptitude au poste occupé, les différents opérateurs et intervenants sur le centre CEA de Saclay, y compris le personnel intérimaire, reçoivent une formation sur les risques inhérents des installations, la conduite à tenir en cas d'incident ou accident et, sur la mise en œuvre des moyens d'intervention.

Cette formation comporte notamment :

- toutes les informations utiles sur les produits manipulés, les réactions chimiques et opérations de fabrication mises en œuvre,
- les explications nécessaires pour la bonne compréhension des consignes,
- des exercices périodiques de simulation d'application des consignes de sécurité prévues par le présent arrêté, ainsi qu'un entraînement régulier au maniement des moyens d'intervention affectés à leur unité,
- un entraînement périodique à la conduite des unités en situation anormale ou accidentelle vis-à-vis de la sécurité et à l'intervention sur celles-ci.

#### **ARTICLE 7.4.6. TRAVAUX D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE**

Les travaux conduisant à une augmentation des risques font l'objet d'un permis délivré par une personne dûment habilitée et nommément désignée en respectant une consigne particulière.

Ce permis d'intervention et la consigne particulière doivent être établis et visés par l'exploitant ou une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le permis d'intervention et la consigne particulière doivent être signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Le permis délivré rappelle notamment :

- la durée de validité,
- la nature des risques,
- le type de matériel pouvant être utilisé,
- les mesures de prévention à prendre, notamment les vérifications d'atmosphère, les risques d'incendie et d'explosion, la mise en sécurité des installations,
- les moyens de protection à mettre en œuvre notamment les protections individuelles, les moyens de lutte (incendie, etc) mis à la disposition du personnel effectuant les travaux.

Tous travaux ou interventions sont précédés, immédiatement avant leur commencement, d'une visite des lieux destinée à vérifier le respect des conditions prédéfinies.

A l'issue des travaux, et avant la reprise de l'activité, une réception est réalisée pour vérifier leur bonne exécution, et l'évacuation du matériel de chantier : la disposition des installations en configuration normale est vérifiée et attestée.

Certaines interventions prédéfinies, relevant de la maintenance simple et réalisée par le personnel de l'établissement peuvent faire l'objet d'une procédure simplifiée.

Les entreprises de sous-traitance ou de services extérieurs à l'établissement ne peuvent intervenir pour toutes sortes de travaux qu'après avoir obtenu une autorisation de travail de l'établissement.

En outre, dans le cas d'intervention sur des équipements importants pour la sécurité, l'exploitant s'assure :

- en préalable des travaux, que compte tenu des mesures palliatives prévues mises en place, ceux-ci n'affectent pas la sécurité des installations
- à l'issue des travaux, la fonction de sécurité assurée par lesdits éléments est intégralement rétablie.

## ARTICLE 7.4.7. PRÉVENTION DU RISQUE DE DISSÉMINATION DE MATIÈRES RADIOACTIVES

### Article 7.4.7.1. Principes généraux

L'exploitant prend toutes les dispositions pour assurer le confinement des matières radioactives utilisées ou entreposées, en situation normale ou incidentelle, et éviter la dissémination de matières radioactives.

### Article 7.4.7.2. Confinement statique des matières radioactives

L'exploitant identifie pour chacune des installations utilisant ou entreposant des matières radioactives sous une forme dispersable, les barrières physiques de confinement séparant les matières radioactives de l'environnement.

Il veille en particulier à l'intégrité de la première barrière de confinement statique. Il établit au préalable les exigences de performance attendues de cette première barrière, et effectue les contrôles appropriés pour s'assurer de leur respect.

### Article 7.4.7.3. Confinement dynamique des installations

L'exploitant assure dans les zones présentant un risque de contamination un sens d'écoulement de l'air des zones saines vers les zones à risques. Des cascades de dépression en rapport avec les risques de contamination sont éventuellement fixées pour maintenir ce confinement dynamique. Ces cascades de dépression sont surveillées.

Une consigne spécifique de mise en sécurité de l'installation est établie en cas de perte de la ventilation des locaux.

Une consigne spécifique de pilotage de la ventilation en cas d'incendie est établie.

### Article 7.4.7.4. Surveillance de l'absence de contamination atmosphérique

L'exploitant établit une surveillance de la contamination atmosphérique des locaux concernés par ce risque. L'absence de risque devra être justifiée. Le système de détection (systèmes de prélèvement, analyseurs ...) adapté à ce risque effectue des mesures en continu ou en différé. Les équipements nécessaires à la détection sont positionnés en des points représentatifs du niveau de contamination ambiant, et de manière à détecter rapidement une éventuelle contamination atmosphérique.

Chaque lot d'installations établit un plan positionnant ces balises. Ce plan, ainsi que les résultats des mesures effectuées sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

### Article 7.4.7.5. Epuration de l'air

Indépendamment des derniers niveaux de filtration, l'exploitant met en place, en fonction des risques de contamination inhérents aux procédés, des systèmes de filtration des aérosols et des iodes dont l'efficacité requise est déterminée au préalable. En particulier, les enceintes de confinement (boîte à gants, cellule blindée, sorbonnes ...) dans lesquelles sont manipulés des éléments radioactifs gazeux ou susceptibles d'être remis en suspension sont équipés de tels dispositifs.

### Article 7.4.7.6. Exigences spécifiques aux enceintes de confinement

Les sorbonnes sont exploitées de manière à éviter toute rétrodiffusion de produits nocifs. Elles sont ventilées pour assurer des vitesses de passage d'air suffisantes. Des essais périodiques sont effectués à cet effet selon les normes en vigueur (mesures de vitesses de passage d'air).

Les boîtes à gants font l'objet de tests d'étanchéité périodiques selon les normes en vigueur. Des dépressions minimales à assurer dans ces boîtes à gants sont précisées dans des consignes d'exploitation et surveillées.

L'intégrité des gants est contrôlée périodiquement. En cas de défaut avéré, le gant sera remplacé.

Une consigne précise la conduite à tenir en cas de rupture de rond de gant. Les nouvelles boîtes à gants seront munies d'un débit de sécurité pour limiter la rétrodiffusion en cas de rupture franche.

La qualité du confinement statique des cellules blindées est vérifiée périodiquement et a minima via l'évaluation de son débit de fuite.

## ARTICLE 7.4.8. PRÉVENTION DU RISQUE D'EXPLOSION DES RÉSERVOIRS D'HÉLIUM ET D'AZOTE

Sans préjudice de la réglementation sur les équipements sous pression en vigueur, les dispositions nécessaires sont prises afin de limiter le risque d'explosion des réservoirs d'azote et d'hélium. Ces derniers sont munis de soupape de sécurité adéquates.

Un plan de circulation et un protocole de dépotage sont rédigés et tenus à jour afin de prévenir tout risque de choc des réservoirs.

## ARTICLE 7.4.9. PRÉVENTION DU RISQUE D'ANOXIE

Les locaux concernés par le risque d'anoxie sont munis d'un système de détection régulièrement entretenu. Les consignes d'intervention tiennent compte de ce risque.

## CHAPITRE 7.5 PRÉVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, la construction et l'exploitation des installations pour limiter les risques de pollution accidentelle des eaux ou des sols.

### ARTICLE 7.5.1. ORGANISATION DU CENTRE CEA DE SACLAY

Une consigne écrite doit préciser les vérifications à effectuer, en particulier pour s'assurer périodiquement et aussi souvent que le justifient les conditions d'exploitation, de l'étanchéité des dispositifs de rétention, ainsi que préalablement à toute remise en service après arrêt d'exploitation.

Les vérifications, les opérations d'entretien et de vidange des rétentions doivent être notées sur un registre spécial tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

### ARTICLE 7.5.2. ETIQUETAGE DES SUBSTANCES ET PRÉPARATIONS DANGEREUSES

L'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation.

Les fûts, réservoirs et autres emballages, les récipients fixes de stockage de produits dangereux d'un volume supérieur à 800 litres portent de manière très lisible la dénomination exacte de leur contenu, le numéro et le symbole de danger défini dans la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

A proximité des aires permanentes d'entreposage de produits dangereux en récipients mobiles, les symboles de danger ou les codes correspondant aux produits doivent être indiqués de façon très lisible.

### ARTICLE 7.5.3. RETENTION

Tout entreposage fixe ou temporaire d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100% de la capacité du plus grand réservoir,
- 50% de la capacité des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour les entreposages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50% de la capacité totale des fûts,
- dans les autres cas, 20% de la capacité totale des fûts, sans être inférieurs à 800 litres ou à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

Les capacités de rétention sont étanches aux produits qu'elles pourraient contenir, résistent à l'action physique et chimique des fluides. Elles peuvent être contrôlées à tout moment. Il en est de même pour son éventuel dispositif d'obturation qui est maintenu fermé en permanence. Cette disposition doit être vérifiée périodiquement.

Les capacités de rétention ou les réseaux de collecte et de stockage des égoutures et effluents accidentels ne comportent aucun moyen de vidange par simple gravité dans le réseau d'assainissement ou le milieu naturel.

La conception de chaque capacité est telle que toute fuite survenant sur un réservoir associé y soit récupérée, compte tenu en particulier de la différence de hauteur entre le bord de la capacité et le sommet du réservoir.

Les capacités de rétention doivent être construites suivant les règles de l'art, en limitant les surfaces susceptibles d'être mouillées en cas de fuite.

Les déchets et résidus produits considérés comme des substances ou préparations dangereuses sont entreposés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles ou souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les entreposages, avant recyclage ou élimination des déchets dangereux, sont réalisés sur des rétentions étanches et aménagées pour la récupération des eaux météoriques.

#### ARTICLE 7.5.4. RÈGLES DE GESTION DES ENTREPOSAGES EN RÉTENTION

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention. Les réservoirs fixes sont munis de jauges de niveau et pour les entreposages enterrés de limiteurs de remplissage.

Les matériaux constituant les réservoirs doivent être adaptés aux produits utilisés de manière, en particulier, à éviter toute réaction parasite dangereuse. L'étanchéité des réservoirs associés à la rétention est contrôlable à tout moment.

L'entreposage des liquides inflammables, ainsi que des autres produits, toxiques, corrosifs, radioactifs ou dangereux pour l'environnement, n'est autorisé sous le niveau du sol que dans des réservoirs:

- soit à double paroi en acier, conformes à la norme NFM 88513 ou à toute autre norme d'un Etat membre de l'Espace Economique Européen reconnue équivalente, munis d'un système de détection de fuite entre les deux protections qui déclenchera automatiquement une alarme optique et acoustique,
- soit placés dans une fosse constituant une enceinte fermée et étanche, réalisée de manière à permettre la détection d'une éventuelle présence de liquide en point bas de la fosse,
- soit conçus de façon à présenter des garanties équivalentes aux dispositions précédentes en terme de double protection et de détection de fuite.

Pour les liquides inflammables, ce stockage s'effectue également dans le respect des dispositions de la réglementation en vigueur.

Les récipients fixes d'entreposage des effluents radioactifs sont munis d'une alarme de niveau haut. Les récipients à double parois sont munis d'un système de détection de fuite entre parois. Les rétentions associées aux récipients simple enveloppe sont munies d'un système de détection de liquide en point bas avec alarme locale, et alarme reportée au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces dispositions sont également valables pour les capacités de rétention de plus de 1000 litres associées à des entreposages des liquides inflammables, toxiques, corrosifs ou dangereux pour l'environnement.

L'exploitant veille à ce que les volumes potentiels de rétention restent disponibles en permanence. A cet effet, l'évacuation des eaux pluviales respecte les dispositions du présent arrêté.

#### ARTICLE 7.5.5. ENTREPOSAGE SUR LES LIEUX D'EMPLOI

Les matières premières, produits intermédiaires et produits finis considérés comme des substances ou des préparations dangereuses sont limités en quantité entreposée et utilisée dans les installations au minimum technique permettant leur fonctionnement normal.

#### ARTICLE 7.5.6. TRANSPORTS - CHARGEMENTS – DÉCHARGEMENTS

Le transport des produits à l'intérieur du centre CEA de Saclay est effectué avec les précautions nécessaires pour éviter le renversement accidentel des emballages (arrimage des fûts ...).

Les aires de chargement et de déchargement de véhicules citernes sont étanches ou rendues étanches et reliées à des rétentions dimensionnées en fonction du volume du plus grand compartiment du véhicule de livraison. Des zones adéquates sont aménagées pour le stationnement en sécurité des véhicules de transport de matières dangereuses, en attente de chargement ou de déchargement. L'entreposage et la manipulation de produits dangereux ou polluants, solides ou liquides (ou liquéfiés) sont effectués sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des fuites éventuelles.

En particulier, les transferts de produit dangereux à l'aide de réservoirs mobiles s'effectuent suivant des parcours déterminés et font l'objet de consignes particulières.

Les réservoirs sont équipés de manière à pouvoir vérifier leur niveau de remplissage à tout moment et empêcher ainsi leur débordement en cours de remplissage. Ce dispositif de surveillance est pourvu d'une alarme de niveau haut. Le remplissage est effectué en présence d'un opérateur.

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour garantir que les produits utilisés sont conformes aux spécifications techniques que requiert leur mise en œuvre, quand celles-ci conditionnent la sécurité.

#### ARTICLE 7.5.7. PROTECTION DES MILIEUX RÉCEPTEURS

##### Article 7.5.7.1. Isolement des milieux

L'exploitant met en place les mesures nécessaires à l'isolement des réseaux d'eaux pluviales, des puits d'infiltration et des sols non imperméabilisés vis-à-vis des eaux polluées de toutes sortes, susceptibles d'être générées lors d'un accident ou d'un incendie (y compris les eaux d'extinction et de refroidissement), afin de prévenir toute pollution des milieux récepteurs.

Ces dispositifs sont maintenus en état de marche, signalés et actionnables en toute circonstance localement et/ou à partir d'un poste de commande. Leur entretien préventif et leur mise en fonctionnement sont définis par consigne.

Si dans le cadre d'un sinistre, des actions à mener par les services d'intervention sont prévues, elles doivent pouvoir être réalisées dans des délais compatibles avec un isolement adéquat du milieu.

##### Article 7.5.7.2. Etude sur les mesures à mettre en place

L'exploitant réalise une étude définissant les mesures détaillées à l'article 7.5.7.1. Cette étude détermine notamment pour chaque lot:

- les dispositifs d'isolement des réseaux,
- les capacités de rétention disponibles pour les eaux ayant servi à la lutte contre l'incendie et des produits dangereux épanchés accidentellement,
- les moyens et capacités de pompage nécessaires pour assurer le transfert de ces eaux vers les installations de traitement adéquates (matériel adapté, présence d'un point bas accessible ...),
- les actions correctives ou les mesures compensatoires à engager avec une proposition d'échéancier de réalisation. Les solutions retenues sont justifiées d'un point de vue technico-économique.

Cette étude constitue un des éléments de l'étude de danger globale et est transmise à l'inspection des installations classées et au service d'incendie et de secours dans un délai d'un an à compter de la parution de l'arrêté.

##### Article 7.5.7.3. Dossier de lutte contre la pollution accidentelle des eaux

L'exploitant constitue un dossier « lutte contre la pollution accidentelle des eaux » qui permet de déterminer, après analyse des risques, les mesures de sauvegarde à prendre pour ce qui concerne les personnes, la faune, la flore, les ouvrages exposés à cette pollution, en particulier :

- la toxicité et les effets des produits rejetés qui en raison de leurs caractéristiques et des quantités mises en œuvre peuvent porter atteinte à l'environnement lors d'un rejet direct,
- leur évolution et les conditions de dispersion dans le milieu naturel,
- la définition des zones risquant d'être atteintes par des concentrations en polluants susceptibles d'entraîner des conséquences sur le milieu naturel ou les diverses utilisations des eaux,
- les méthodes de destruction des polluants à mettre en œuvre,
- les moyens curatifs pouvant être utilisés,
- les méthodes d'analyses ou d'identification et organismes compétents pour réaliser ces analyses.

Ce dossier constitue un des éléments de l'étude de danger globale et est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées dans un délai d'un an à compter de la parution de l'arrêté.

L'ensemble de ces documents est régulièrement mis à jour pour tenir compte de l'évolution des connaissances et des techniques.

#### ARTICLE 7.5.8. ELIMINATION DES SUBSTANCES OU PRÉPARATIONS DANGEREUSES

L'élimination des eaux polluées, des substances ou préparations dangereuses récupérées en cas d'accident ou d'incendie suit prioritairement la filière déchets la plus appropriée. En tout état de cause, leur éventuelle évacuation vers le milieu naturel s'exécute dans des conditions conformes au présent arrêté et à la réglementation en vigueur.

### CHAPITRE 7.6 MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT ET ORGANISATION DES SECOURS

## ARTICLE 7.6.1. DÉFINITION GÉNÉRALE DES MOYENS

Les installations doivent être dotées de moyens adaptés aux risques à défendre, conformes aux normes en vigueur et répartis en fonction de la localisation de ceux-ci, en nombre suffisant et correctement répartis sur la surface à protéger, conformément aux différentes études de dangers. Ceux-ci sont au minimum constitués des extincteurs de nature et de capacité appropriées aux risques à défendre, répartis à l'intérieur des locaux et à proximité des dégagements, bien visibles, repérés et toujours facilement accessibles.

L'exploitant doit pouvoir justifier, auprès de l'inspection des installations classées, de l'exécution de ces dispositions.

L'ensemble du système de lutte contre l'incendie est répertorié sur un plan établi et tenu à jour par l'exploitant en liaison avec les services d'incendie et de secours internes et externes.

Une équipe locale de premier secours composée d'agents des installations ayant reçu une formation adéquate, alerte, guide et renseigne les services d'intervention en cas d'incident ou d'accident.

Des équipes de sapeurs-pompiers secouristes de la formation locale de sécurité (FLS) et le service de protection contre les rayonnements (SPR) sont présents au niveau du centre. Ces équipes sont formées et régulièrement entraînées, et sont capables d'intervenir sur toutes les installations 24h/24h.

Tous les documents nécessaires à une intervention (plans de l'installation, inventaire des risques potentiels, des produits stockés...) sont tenus à jour et transmis aux services du Centre concernés.

La FLS dispose :

- d'agents entraînés et en nombre suffisant ;
- de moyens généraux d'intervention : véhicules incendie, ambulances, groupe électrogène, matériel de balisage ... ;
- de moyens d'intervention spécifiques : obturation de canalisation, aspirateur à mercure, absorbants, tuyaux adaptés pour redirection d'effluents contaminés dans deux cuves de secours dédiées de 500 m3, 2 bâches mobiles de secours de 200 m3 ... ;
- de moyens de communication et de transmission des alertes : téléphones, réseau de diffusion d'ordre, sirènes ...

Le SPR intervient en appui à la FLS, notamment pour la réalisation de mesures radiologiques (rayonnement, contamination atmosphérique ...) appropriées afin d'évaluer le risque à considérer.

Les alarmes nécessitant des interventions de ces services (détecteurs incendie, balises de radioprotection ..) sont reportées directement à leur tableau de contrôle.

## ARTICLE 7.6.2. RÉSERVES DE SÉCURITÉ

Le centre CEA de Saclay dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnellement pour assurer la sécurité ou la protection de l'environnement, tels que liquides inhibiteurs, produits absorbants, produits neutralisant...

## ARTICLE 7.6.3. ENTRETIEN DES MOYENS D'INTERVENTION

Ces équipements sont maintenus en bon état et vérifiés périodiquement, au moins une fois par an.

L'exploitant doit pouvoir justifier, auprès de l'inspection des installations classées, de l'exécution des ces dispositions. Il doit fixer les conditions de maintenance et les conditions d'essais périodiques de ces matériels.

Les dates, les modalités de ces contrôles et les observations constatées doivent être inscrites sur un registre tenu à la disposition des services de la protection civile, d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.

## ARTICLE 7.6.4. PROTECTIONS INDIVIDUELLES DU PERSONNEL D'INTERVENTION

Des masques ou appareils respiratoires d'un type correspondant au gaz ou émanations toxiques sont mis à disposition de toute personne de surveillance ou ayant à séjourner à l'intérieur des zones toxiques.

Les services d'intervention du centre disposent de tenues ventilées sous assistance respiratoire protégeant du risque de contamination radiologique, et de tenues résistantes à l'action chimique des produits présents sur le centre en nombre suffisant. Ces protections individuelles sont accessibles en toutes circonstances et adaptées aux interventions normales ou dans des circonstances accidentelles.

## ARTICLE 7.6.5. RESSOURCES EN EAU ET MOUSSE

L'exploitant doit disposer de ses propres moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques à défendre, et au minimum les moyens définis ci-après :

- une réserve d'eau constituée au minimum de 5000 m<sup>3</sup> d'eau recyclée et 2500 m<sup>3</sup> d'eau potable, deux châteaux d'eau avec une double réalimentation par les châteaux d'eau de Courtaboeuf et par un système de pompes à Orsay. Cette réserve inépuisable est garantie 24 h sur 24 en toute circonstance,
- un réseau fixe d'eau incendie protégé contre le gel et alimenté en partie par le réseau d'eau potable et pour l'autre partie par le réseau d'eau recyclée; ce réseau alimentant des bouches ou des poteaux incendie de 100 et 150 mm de diamètre dont un est implanté à 100 mètres au plus de chaque installation. Il est au minimum constitué par des canalisations en acier de diamètre DN100 mm mais majoritairement en DN 200 et 250 mm. Ce réseau:
  - est capable de fournir aux lances et autres équipements, un débit total simultané de 240 m<sup>3</sup> avec une pression statique en sortie de 1 bar minimum,
  - comporte plus de 50 prises d'eau munies de raccords normalisés et adaptés aux moyens d'intervention des services d'incendie et de secours. Le bon fonctionnement de ces prises d'eau est périodiquement contrôlé,
  - comporte des réserves en émulseurs de capacité 1000 litres. adaptés aux produits présents sur le site,
- des extincteurs en nombre et en qualité adaptés aux risques, doivent être judicieusement répartis dans l'établissement et notamment à proximité des dépôts de matières combustibles et des postes de chargement et de déchargement des produits et déchets,
- d'un système d'extinction automatique d'incendie dans certains locaux,
- d'un système de détection automatique d'incendie, avec plusieurs milliers de points de détection répartis sur l'ensemble des installations.

Le centre CEA de Saclay dispose d'une équipe d'intervention spécialement formée à la lutte contre les risques identifiés sur le site et au maniement des moyens d'intervention.

## ARTICLE 7.6.6. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, intégrées dans des procédures générales spécifiques et/ou dans les procédures et instructions de travail.

Ces procédures indiquent notamment :

- Les modalités d'intervention en cas de situations anormales ou accidentelles.
- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque dans les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, entreposées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation,
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides),
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses et notamment les conditions d'évacuation des déchets et eaux souillées en cas d'épandage accidentel,
- les mesures édictées par le service compétent en radioprotection,
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc.
- la procédure permettant, en cas de lutte contre un incendie, d'isoler le site afin de prévenir tout transfert de pollution vers le milieu récepteur

Ces procédures sont portées à la connaissance du personnel et régulièrement mises à jour. L'efficacité de ces procédures est vérifiée périodiquement.

## ARTICLE 7.6.7. CONSIGNES GÉNÉRALES D'INTERVENTION

Des consignes écrites, par installation, sont établies, tenues à jour et mises à disposition de la FLS, pour la mise en œuvre des moyens d'intervention, d'évacuation du personnel et d'appel des secours extérieurs auxquels l'exploitant aura communiqué un exemplaire. Le personnel est entraîné à l'application des ces consignes.

Le plan d'urgence interne du centre CEA de Saclay exigé pour les installations nucléaires de base du centre est déclenché en cas de nécessité. Ce dernier prévoit l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre afin d'assurer la sécurité des personnes à l'intérieur du centre CEA de Saclay lors d'un incident ou d'un accident significatif, et limiter son impact vis-à-vis de l'environnement.



## TITRE 8 - CONDITIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES À CERTAINES INSTALLATIONS DE L'ÉTABLISSEMENT

### CHAPITRE 8.1 PRÉVENTION DE LA LÉGIONNELLOSE

Les installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air respectent les prescriptions prévues dans les arrêtés ministériels applicables aux installations visées par la rubrique 2921. En particulier, l'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour que la concentration en *Legionella spec* dans l'eau de l'installation en fonctionnement soit en permanence maintenue à une concentration inférieure à 1000 UFC/l selon la norme NF T 90-431.

#### ARTICLE 8.1.1. CONCEPTION

Les installations doivent être conçues pour faciliter les opérations de vidange, nettoyage, désinfection et les prélèvements pour analyses microbiologiques et physico-chimiques. Elles doivent être conçues de façon à ce qu'en aucun cas, il n'y ait des tronçons de canalisations constituant des bras morts, c'est-à-dire dans lesquels soit l'eau ne circule pas, soit l'eau circule en régime d'écoulement laminaire. Les installations sont équipées d'un dispositif permettant la purge complète de l'eau du circuit. L'exploitant doit disposer des plans des installations tenus à jour, afin de justifier des dispositions prévues ci-dessus.

Les matériaux en contact avec l'eau sont choisis en fonction des conditions de fonctionnement de l'installation afin de ne pas favoriser la formation de biofilm, de faciliter le nettoyage et la désinfection et en prenant en compte la qualité de l'eau ainsi que le traitement mis en œuvre afin de prévenir les phénomènes de corrosion, d'entartrage.

La tour doit être équipée d'un dispositif de limitation des entraînements vésiculaires constituant un passage obligatoire du flux d'air potentiellement chargé de vésicules d'eau, immédiatement avant rejet : le taux d'entraînement vésiculaire attesté par le fournisseur du dispositif de limitation des entraînements vésiculaires est inférieur à 0,01 % du débit d'eau en circulation dans les conditions de fonctionnement normales de l'installation.

#### ARTICLE 8.1.2. PERSONNEL

L'exploitation s'effectue sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant, formée et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des risques qu'elle présente, notamment du risque lié à la présence de légionelles, ainsi que des dangers et inconvénients des produits utilisés pour le traitement.

Toutes les personnes susceptibles d'intervenir sur l'installation sont désignées et formées en vue d'appréhender selon leurs fonctions le risque légionellose associé à l'installation. L'organisation de la formation, ainsi que l'adéquation du contenu de la formation aux besoins sont explicitées et formalisées.

L'ensemble des documents justifiant la formation des personnels est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les personnes étrangères à l'établissement ne doivent pas avoir un accès libre aux installations.

#### ARTICLE 8.1.3. ANALYSE MÉTHODIQUE DE RISQUES DE DÉVELOPPEMENT DES LÉGIONELLES

L'analyse méthodique de risques de développement des légionelles est menée sur les installations dans leurs conditions de fonctionnement normal et dans leurs conditions de fonctionnement exceptionnel.

En particulier, sont examinés lors de cette analyse méthodique quand ils existent :

- les modalités de gestion des installations de refroidissement (et notamment les procédures d'entretien et de maintenance portant sur ces installations) ;
- les résultats des indicateurs de suivi et des analyses en légionelles ;
- les actions menées en application de l'article 8.1.8 et la fréquence de ces actions ;
- les situations d'exploitation pouvant ou ayant pu conduire à un risque de développement de biofilm dans le circuit de refroidissement, notamment incidents d'entretien, bras mort temporaire lié à l'exploitation, portions à faible vitesse de circulation de l'eau, portions à température plus élevée.

L'analyse de risque prend également en compte les conditions d'implantation et d'aménagement ainsi que la conception de l'installation.

Cet examen s'appuie notamment sur les compétences de l'ensemble des personnels participant à la gestion du risque légionellose, y compris les sous-traitants susceptibles d'intervenir sur l'installation.

Au moins une fois par an, l'analyse méthodique des risques est revue par l'exploitant. Cette révision s'appuie notamment sur les conclusions de la vérification menée en application de l'8.1.12 et sur l'évolution des meilleures technologies disponibles.

Sur la base de la révision de l'analyse des risques, l'exploitant revoit les procédures mises en place dans le cadre de la prévention du risque légionellose et planifie, le cas échéant, les travaux décidés.

Les conclusions de cette analyse méthodique, ainsi que les éléments nécessaires à sa bonne réalisation (méthodologie, participants, risques étudiés, mesures de prévention, le suivi des indicateurs de surveillance et conclusions du contrôle de l'organisme agréé), sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### ARTICLE 8.1.4. PROCÉDURES

Des procédures adaptées à l'exploitation de l'installation sont rédigées pour définir et mettre en œuvre :

- la méthodologie d'analyse des risques ;
- les mesures d'entretien préventif de l'installation en fonctionnement pour éviter la prolifération des micro-organismes et en particulier des légionelles ;
- les mesures de vidange, nettoyage et désinfection de l'installation à l'arrêt ;
- les actions correctives en cas de situation anormale (dérive des indicateurs de contrôle, défaillance du traitement préventif...) ;
- l'arrêt immédiat de l'installation dans des conditions compatibles avec la sécurité du site et de l'outil de production.

#### ARTICLE 8.1.5. ENTRETIEN ET SURVEILLANCE

Les installations sont maintenues propres et dans un bon état de surface pendant toute la durée de leur fonctionnement.

Les installations de refroidissement sont vidangées, nettoyées et désinfectées :

- avant la remise en service de l'installation de refroidissement intervenant après un arrêt prolongé ;
- et en tout état de cause au moins une fois par an.

Un plan de surveillance destiné à s'assurer de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection de l'installation est défini à partir des conclusions de l'analyse méthodique des risques menée conformément aux dispositions prévues ci-dessus. Ce plan est mis en œuvre sur la base de procédures formalisées.

L'exploitant adapte et actualise la nature et la fréquence de la surveillance pour tenir compte des évolutions de son installation, de ses performances par rapport aux obligations réglementaires et de ses effets sur l'environnement.

La fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella spec* selon la norme NF T90-431 est au minimum mensuelle pendant la période de fonctionnement des installations.

Si, pendant une période d'au moins 12 mois continus, les résultats des analyses mensuelles sont inférieurs à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, la fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella spec* selon la norme NF T90-431 peut être au minimum trimestrielle.

Si un résultat d'une analyse en légionelles est supérieur ou égal à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, ou si la présence de flore interférente rend impossible la quantification de *Legionella spec*, la fréquence des prélèvements et analyses des *Legionella spec* selon la norme NF T90-431 est de nouveau au minimum mensuelle.

Le prélèvement est réalisé par un opérateur formé à cet effet sur un point du circuit d'eau de refroidissement où l'eau est représentative de celle en circulation dans le circuit et hors de toute influence directe de l'eau d'appoint. Ce point de prélèvement, repéré par un marquage, est fixé sous la responsabilité de l'exploitant de façon à faciliter les comparaisons entre les résultats de plusieurs analyses successives.

#### ARTICLE 8.1.6. RÉSULTATS DE L'ANALYSE DES LÉGIONELLES

L'exploitant demande au laboratoire chargé de l'analyse que les ensemcements dont les résultats font apparaître une concentration en légionelles supérieures à 100 000 UFC/l soient conservés pendant 3 mois par le laboratoire.

#### ARTICLE 8.1.7. PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES SUPPLÉMENTAIRES

L'inspection des Installations Classées peut demander à tout moment la réalisation de prélèvements et analyses supplémentaires, y compris en déclenchant un contrôle de façon inopinée, ainsi que l'identification génomique des souches prélevées dans l'installation par le Centre national de référence des légionelles (CNR de Lyon).

L'ensemble des frais des prélèvements et analyses est supporté par l'exploitant.

#### ARTICLE 8.1.8. ACTIONS À MENER SI LA CONCENTRATION MESURÉE EN *LEGIONELLA SPEC* EST SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 100 000 UNITÉS FORMANT COLONIES PAR LITRE D'EAU SELON LA NORME NF T90-431



a) Si les résultats des analyses en légionelles, selon la norme NF T90-431, réalisées en application de l'ensemble des dispositions qui précèdent, mettent en évidence une concentration en *Legionella* specie supérieure ou égale à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant arrête, dans les meilleurs délais, l'installation de refroidissement concernée, selon une procédure d'arrêt immédiat qu'il aura préalablement définie, et réalise la vidange, le nettoyage et la désinfection de l'installation de refroidissement. La procédure d'arrêt immédiat prendra en compte le maintien de l'outil et les conditions de sécurité de l'installation, et des installations associées.

Dès réception des résultats selon la norme NF T90-431, l'exploitant en informe immédiatement l'Inspection des Installations Classées par télécopie avec la mention :

« urgent et important, tour aéroréfrigérante, dépassement du seuil de 100 000 unités formant colonies par litre d'eau. »

Ce document précise :

- les coordonnées de l'installation ;
- la concentration en légionelles mesurée ;
- la date du prélèvement ;
- les actions prévues et leurs dates de réalisation.

b) Avant la remise en service de l'installation, l'exploitant procède à une analyse méthodique des risques de développement des légionelles dans l'installation, telle que prévue à l'8.1.3, ou à l'actualisation de l'analyse existante, en prenant notamment en compte la conception de l'installation, sa conduite, son entretien et son suivi. Cette analyse des risques doit permettre de définir les actions correctives visant à réduire les risques de développement des légionelles et de planifier la mise en œuvre des moyens susceptibles de réduire ces risques. Le plan d'actions correctives ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour analyser cet incident sont joints au carnet de suivi.

L'exploitant met en place les mesures d'amélioration prévues et définit les moyens susceptibles de réduire le risque. Les modalités de vérification de l'efficacité de ces actions avant et après remise en service de l'installation sont définies par des indicateurs tels que des mesures physico-chimiques ou des analyses microbiologiques.

c) Après remise en service de l'installation, l'exploitant vérifie immédiatement l'efficacité du nettoyage et des autres mesures prises selon les modalités définies précédemment.

Quarante-huit heures après cette remise en service, l'exploitant réalise un prélèvement, pour analyse des légionelles selon la norme NF T90-431.

Dès réception des résultats de ce prélèvement, un rapport global sur l'incident est transmis à l'Inspection des Installations Classées. L'analyse des risques est jointe au rapport d'incident. Le rapport précise l'ensemble des mesures de vidange, nettoyage et désinfection mises en œuvre, ainsi que les actions correctives définies et leur calendrier de mise en œuvre.

d) Les prélèvements et les analyses en *Legionella* specie selon la norme NF T90-431 sont ensuite effectués tous les quinze jours pendant trois mois.

En cas de dépassement de la concentration de 10 000 unités formant colonies par litre d'eau sur un des prélèvements prescrits ci-dessus, l'installation est à nouveau arrêtée dans les meilleurs délais et l'ensemble des actions prescrites ci-dessus sont renouvelées.

#### **ARTICLE 8.1.9. ACTIONS À MENER SI LA CONCENTRATION MESURÉE EN *LEGIONELLA* SPECIE EST SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 1 000 UNITÉS FORMANT COLONIES PAR LITRE D'EAU ET INFÉRIEURE À 100 000 UNITÉS FORMANT COLONIES PAR LITRE D'EAU**

Si les résultats d'analyses réalisées en application de l'ensemble des dispositions qui précèdent mettent en évidence une concentration en *Legionella* specie selon la norme NF T90-431 supérieure ou égale à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau et inférieure à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant prend des dispositions pour nettoyer et désinfecter l'installation concernée de façon à s'assurer d'une concentration en *Legionella* specie inférieure à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau.

La vérification de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection est réalisée par un prélèvement selon la norme NF T90-431 dans les deux semaines consécutives à l'action corrective.

Le traitement et la vérification de l'efficacité du traitement sont renouvelés tant que la concentration mesurée en *Legionella* specie est supérieure ou égale à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau et inférieure à 100 000 unités formant colonies par litre d'eau.

A partir de trois mesures consécutives indiquant des concentrations supérieures à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau, l'exploitant devra procéder à l'actualisation de l'analyse méthodique des risques de développement des légionelles dans l'installation, prévue à l'8.1.3, en prenant notamment en compte la conception de l'installation, sa conduite, son entretien, son suivi. L'analyse des risques doit permettre de définir les actions correctives visant à réduire le risque de développement des légionelles et de planifier la mise en œuvre des moyens susceptibles de réduire ces risques. Le plan d'actions correctives, ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour analyser cet incident sont joints au carnet de suivi.

L'exploitant tient les résultats des mesures et des analyses de risques effectuées à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

#### **ARTICLE 8.1.10. ACTIONS À MENER SI LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE SELON LA NORME NF T90-431 REND IMPOSSIBLE LA QUANTIFICATION DE *LEGIONELLA* SPECIE EN RAISON DE LA PRÉSENCE D'UNE FLORE INTERFÉRENTE**

Si le résultat de l'analyse selon la norme NF T90-431 rend impossible la quantification de *Legionella* specie en raison de la présence d'une flore interférente, l'exploitant prend des dispositions pour nettoyer et désinfecter l'installation de façon à s'assurer d'une concentration en *Legionella* specie inférieure à 1 000 unités formant colonies par litre d'eau.

#### **ARTICLE 8.1.11. TRANSMISSION DES RÉSULTATS DES ANALYSES**

Les résultats des analyses de suivi de la concentration en légionelles sont adressés par l'exploitant à l'Inspection des Installations Classées sous forme de bilans annuels.

Ces bilans sont accompagnés de commentaires sur :

- les éventuelles dérives constatées et leurs causes, en particulier lors des dépassements du seuil de 1000 unités formant colonies par litre d'eau en *Legionella* specie ;
- les actions correctives prises ou envisagées ;
- les effets mesurés des améliorations réalisées.

Le bilan de l'année N - 1 est établi et transmis à l'Inspection des installations classées pour le 30 avril de l'année N dans le cadre du bilan annuel prévu à l'article 2.6 du présent arrêté.

#### **ARTICLE 8.1.12. CONTRÔLE PAR UN ORGANISME TIERS**

Dans le mois qui suit la mise en service, puis au minimum tous les deux ans, les installations font l'objet d'un contrôle par un organisme agréé au titre de l'article R512-71 du code de l'environnement.

Pour les installations dont un résultat d'analyses présente un dépassement du seuil de concentration en légionelles supérieur ou égal à 100 000 UFC/l d'eau selon la norme NF T90-431, un contrôle est réalisé dans les 12 mois qui suivent.

A l'issue de chaque contrôle, l'organisme établit un rapport adressé à l'exploitant de l'installation contrôlée. Ce rapport mentionne les non-conformités constatées et les points sur lesquels des mesures correctives ou préventives peuvent être mises en œuvre.

L'exploitant tient le rapport à la disposition de l'Inspection des Installations Classées.

#### **ARTICLE 8.1.13. PROTECTION DES PERSONNES**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant met à disposition des personnels intervenant à l'intérieur ou à proximité des installations, et susceptibles d'être exposés par voie respiratoire aux aérosols, des équipements individuels de protection adaptés ou conformes aux normes en vigueur lorsqu'elles existent (masque pour aérosols biologiques, gants...), destinés à les protéger contre l'exposition :

- aux aérosols d'eau susceptibles de contenir des germes pathogènes ;
- aux produits chimiques.

L'exploitant met en place une signalétique appropriée de la zone susceptible d'être exposée aux émissions d'aérosols.

Un panneau, apposé de manière visible, devra signaler l'obligation du port de masque.

Le personnel intervenant sur l'installation ou à proximité de la tour de refroidissement doit être informé des circonstances susceptibles de les exposer aux risques de contamination par les légionelles et de l'importance de consulter rapidement un médecin en cas de signes évocateurs de la maladie.

L'ensemble des documents justifiant l'information des personnels est tenu à la disposition de l'Inspection des installations classées et de l'Inspection du travail.

#### **ARTICLE 8.1.14. QUALITÉ DE L'EAU D'APPOINT**

L'eau d'appoint respecte au niveau du piquage les critères microbiologiques et de matières en suspension suivants :

- *Legionella* sp < seuil de quantification de la technique normalisée utilisée ;
- Numération de germes aérobies revivifiables à 37° C < 1 000 germes/ml ;
- Matières en suspension < 10 mg/l.

Lorsque ces qualités ne sont pas respectées, l'eau d'appoint fera l'objet d'un traitement permettant l'atteinte des objectifs de qualité ci-dessus. Dans ce cas, le suivi de ces paramètres sera réalisé au moins deux fois par an dont une pendant la période estivale.

## CHAPITRE 8.2 COMPRESSION ET REFRIGERATION

Une liste à jour des installations de compression et de réfrigération du centre CEA de Saclay détaillant la puissance absorbée et le type des différents équipements ainsi que la quantité et le type de fluide frigorigène utilisé pour les groupes froid est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

### ARTICLE 8.2.1. INSTALLATIONS DE RÉFRIGÉRATION

8.2.1.1 Les locaux où fonctionnent les appareils contenant des gaz comprimés ou liquéfiés sont disposés de façon qu'en cas de fuite accidentelle des gaz, ceux-ci soient évacués au dehors sans qu'il en résulte d'inconfort pour le voisinage.

La ventilation est assurée, si nécessaire, par un dispositif mécanique de façon à éviter à l'intérieur des locaux toute stagnation de poches de gaz et de sorte qu'en aucun cas une fuite accidentelle ne puisse donner naissance à une atmosphère toxique ou explosive;

8.2.1.2 Les locaux seront munis de portes s'ouvrant vers l'extérieur en nombre suffisant pour permettre en cas d'accident l'évacuation rapide du personnel;

8.2.1.3 Si les locaux sont en sous sol et qu'il est impossible de les ventiler par un dispositif approprié en cas d'accident, un conduit d'au moins 16 décimètres carrés de section les desservira.

### ARTICLE 8.2.2. FLUIDES FRIGORIGÈNES

8.2.2.1 Les fluides frigorigènes mis en œuvre au sein des installations du centre sont inertes et non toxiques. Ils sont utilisés en circuit fermé uniquement.

A compter du 1er janvier 2010, l'utilisation du fluide frigorigène HCFC vierge, du type R22 est interdite pour les opérations d'entretien et de maintenance.

A compter du 1er janvier 2015, l'exploitation d'installations contenant des HCFC est interdite ; la poursuite de l'exploitation des installations correspondantes ne pourra être entreprise qu'après substitution des fluides frigorigènes par des fluides autorisés, conformément au règlement CE n° 2037/2000 du 29 juin 2000 relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Les fluides frigorigènes éliminés seront traités comme des déchets.

8.2.2.2 Les systèmes et installations de réfrigération et de climatisation, contenant une charge en fluide frigorigène de catégorie CFC, HCFC ou HFC, seul ou en mélange, supérieure à deux kilogrammes, sont conduits, équipés et entretenus conformément aux dispositions des articles R. 543-75 à R. 543-121 du code de l'environnement :

- Les équipements comportent de façon lisible et indélébile l'indication de la nature et de la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- A l'exception de celles nécessaires à la sécurité des hommes ou à la sûreté du fonctionnement des équipements, est interdite toute opération de dégazage dans l'atmosphère des fluides susmentionnés. Si une telle opération devait arriver, le CEA prend toute disposition de nature à éviter son renouvellement. Les opérations de dégazage ayant entraîné ponctuellement une émission de plus de 20 kilogrammes de fluides frigorigènes ou ayant entraîné au cours de l'année civile des émissions cumulées supérieures à 100 kilogrammes sont portées à la connaissance du préfet.
- Lorsque le retrait de tout ou partie du fluide frigorigène s'avère nécessaire dans le cadre de la charge, de la mise en service, de l'entretien ou du contrôle d'étanchéité d'un équipement contenant des fluides frigorigènes, la récupération des fluides est obligatoire et doit, en outre, être intégrale. Les fluides ainsi collectés qui ne peuvent être ni réintroduits dans les mêmes appareils après avoir été, le cas échéant, filtrés sur place, ni retraités pour être remis aux spécifications d'origine et réutilisés, sont détruits.
- Toute opération de recharge en fluide frigorigène d'équipements présentant des défauts d'étanchéité identifiés est interdite.
- L'exploitant est tenu de s'assurer du bon entretien des équipements. Il doit faire procéder par un opérateur remplissant les conditions des articles R. 543-99 à R. 543-107, à un contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes :
  - lors de la mise en service de l'équipement,
  - lors de modifications ayant une incidence sur le circuit contenant les fluides frigorigènes,
  - une fois tous les douze mois si la charge en fluide frigorigène de l'équipement est supérieure à deux kilogrammes,
  - une fois tous les six mois si la charge en fluide frigorigène de l'équipement est supérieure à trente kilogrammes,

- une fois tous les trois mois si la charge en fluide frigorigène de l'équipement est supérieure à trois cents kilogrammes

Si des fuites de fluides frigorigènes sont constatées lors de ce contrôle, l'opérateur responsable du contrôle en dresse le constat par un document qu'il remet à l'exploitant, lequel prend toutes mesures pour remédier à la fuite qui a été constatée.

- Il est établi, pour chaque opération effectuée sur les "équipements" contenant des fluides frigorigènes, une fiche dite d'intervention. Cette fiche mentionne les coordonnées de l'opérateur, son numéro d'attestation de capacité prévue à l'article R543-99 du code de l'environnement, ainsi que la date et la nature de l'intervention effectuée. Elle indique la nature, la quantité et la destination du fluide récupéré ainsi que la quantité de fluide éventuellement réintroduite dans cet équipement. Elle est signée conjointement par l'opérateur et par l'exploitant de l'appareil ; elle est conservée par cet exploitant pendant une durée de cinq ans pour être présentée à toute réquisition de l'autorité compétente.
- Il tient à la disposition de l'administration les pièces attestant que ce contrôle et les interventions nécessaires ont été réalisés.
- En cas de fuite, la restauration de l'étanchéité est effectuée sans délai. Dans le cas où l'installation doit être vidée de son fluide, la réparation doit alors être effectuée dans un délai maximum de deux mois. Dans tous les cas la réparation doit être suivie d'un nouveau contrôle d'étanchéité.
- Les résultats du contrôle d'étanchéité et les réparations effectuées ou à effectuer sont inscrits sur la fiche d'intervention susmentionnée. La fiche d'intervention doit permettre d'identifier chacun des circuits et des sites potentiels de fuite de l'installation. Le CEA conserve pendant au moins cinq ans ces documents et les tient à disposition des opérateurs intervenant ultérieurement sur l'équipement et de l'administration.

### ARTICLE 8.2.3. COMPRESSEURS DE GAZ COMBUSTIBLES

#### Bâtiments

8.2.3.1 Le local constituant le poste de compression sera construit en matériaux M0.

Des murs de protection de résistance suffisante et formant éventuellement chicane pour l'accès aux locaux des compresseurs ou des accumulateurs entoureront ces appareils de façon à diriger vers la partie supérieure les gaz et les débris d'appareils d'une explosion éventuelle.

Le toit sera construit en matériaux légers de manière à permettre cette large expansion vers le haut ;

8.2.3.2 Des murs sépareront les locaux renfermant les appareils et tuyauteries dans lesquels le gaz séjourne ou circule de tous les locaux occupés en permanence (à l'exception du bureau du surveillant) et de ceux qui pourraient renfermer des matières inflammables ;

8.2.3.3 Une ventilation permanente de tout le local devra être assurée de façon à éviter à l'intérieur de celui-ci la stagnation de poches de gaz.

#### Mesures contre l'incendie

8.2.3.4 Il est interdit de fumer dans le local de compression et dans les abords immédiats, d'y allumer ou d'y introduire une flamme et d'y effectuer des travaux de réparation susceptibles de produire des étincelles.

Lorsque de tels travaux seront nécessaires, ils ne pourront être exécutés qu'après la mise hors gaz de l'atelier de compression et après que le chef de l'installation ou son préposé auront contrôlé que les consignes de sécurité sont observées ; ces diverses consignes seront affichées en caractères apparents.

8.2.3.5 Les ingrédients servant au graissage et au nettoyage ne pourront être conservés dans la salle des compresseurs que dans des récipients métalliques ou dans des niches maçonnées avec porte métallique.

8.2.3.6 Le local de compression devra être maintenu en parfait état de propreté.

8.2.3.7 Toutes dispositions nécessaires devront être prises pour permettre de combattre immédiatement et efficacement tout commencement d'incendie ; à cet effet, la station de compression sera munie de moyens de secours appropriés en bon état de fonctionnement et périodiquement vérifié.

Une consigne, dont les articles les plus importants seront affichés de façon apparente à l'intérieur et à l'extérieur du local, précisera les mesures à prendre en cas d'incendie. Le personnel sera entraîné à l'utilisation des moyens de secours.

#### Compression de gaz

8.2.3.8 Les réservoirs et appareils contenant des gaz comprimés devront satisfaire à la réglementation des appareils à pression de gaz.

8.2.3.9 L'arrêt du compresseur devra pouvoir être commandé par des dispositifs appropriés judicieusement répartis, dont l'un au moins sera placé à l'extérieur de l'atelier de compression.

8.2.3.10 En cas de dérogation à cette condition, des clapets seront disposés aux endroits convenables pour éviter des renversements dans le circuit du gaz, notamment en cas d'arrêt du compresseur.

8.2.3.11 Des dispositifs efficaces de purge seront placés sur tous les appareils aux emplacements où des produits de condensation seront susceptibles de s'accumuler.

Toutes mesures seront prises pour assurer l'évacuation des produits de purge et pour éviter que la manœuvre des dispositifs de purge ne crée des pressions dangereuses pour les autres appareils ou pour les canalisations.

Toutes mesures seront également prises pour l'évacuation à l'extérieur sans qu'il puisse en résulter de danger ou d'inconfort pour le voisinage, du gaz provenant des soupapes de sûreté.

8.2.3.12 Les éléments de construction des locaux doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- mur et planchers coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible,
- portes coupe-feu de degré 2 heures, munies d'un dispositif assurant la fermeture automatique.

## CHAPITRE 8.3 ATELIER DE CHARGE

### ARTICLE 8.3.1. IMPLANTATION ET AFFECTATION

Les installations doivent être implantées à une distance d'au moins 5 mètres des limites de propriétés.

L'atelier ne doit avoir aucune autre affectation. En particulier, il est interdit d'y installer un dépôt de matières combustibles.

Il est interdit d'apporter un point en ignition dans le local. Cette disposition est clairement affichée.

### ARTICLE 8.3.2. COMPORTEMENT AU FEU DES BATIMENTS

Les locaux abritant des installations de charge d'accumulateurs doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible, classe et l'indice T30/I,
- porte intérieure coupe-feu de degré 1/2 heure et munie d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant la fermeture automatique, elle doit s'ouvrir dans le sens de la sortie,
- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1/2 heure, elle doit également s'ouvrir dans le sens de la sortie et munie de barre anti-panique ou tout autre moyen équivalent afin d'être en mesure d'assurer en permanence leur fonction d'issue de secours,
- pour les autres matériaux : classe M0

### ARTICLE 8.3.3. VENTILATION

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion en cas d'incendie. Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.

Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible ou nocive. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines. Le débit d'extraction est donné par les formules ci-après :

- pour les batteries dites ouvertes et les ateliers de charge de batteries :  $Q = 0,05 \text{ nl}$
- pour les batteries dites à recombinaison :  $Q = 0,0025 \text{ nl}$

où :  $Q$  = débit maximal de ventilation en  $\text{m}^3/\text{h}$

$n$  = nombre total d'éléments de batterie en charge simultanément

$I$  = courant d'électrolyse en Ampère

La charge est asservie à la ventilation du local.

Pour les parties de l'installation équipées de détecteur d'hydrogène, le seuil de la concentration limite en hydrogène admise dans le local sera pris à 25% de la L.I.E. (limite inférieure d'explosivité), soit 1% d'hydrogène dans l'air. Le dépassement de ce seuil devra interrompre automatiquement l'opération de charge et déclencher une alarme.

Pour les parties des locaux "ateliers de charges" présentant un risque spécifique pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation, non équipées de détecteur

d'hydrogène, l'interruption des systèmes d'extraction d'air (hors interruption prévue en fonctionnement normal de l'installation) devra interrompre automatiquement l'opération de charge et déclencher une alarme.

### ARTICLE 8.3.4. RETENTION DES LOCAUX

Le sol du local de charge doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir ou traiter les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement afin d'éviter le déversement de matières dangereuses dans les réseaux ou le milieu naturel.

## CHAPITRE 8.4 UTILISATION ET ELIMINATION DES POLYCHLOROBIPHENYLES ET POLYCHLOROTERPHENYLE

Ces dispositions concernent les polychlorobiphényles, les polychloroterphényles, le mono-méthyl-tétrachloro-diphényl méthane, le monométhyl-dichloro diphényl méthane, le monométhyl-dibromo-diphényl méthane, ainsi que tout mélange dont la teneur cumulée en ces substances est supérieure à 50 ppm en masse. Par abréviation, ces substances sont dénommées par la suite PCB.

3.1 L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées un inventaire régulièrement mis à jour des transformateurs PCB utilisés sur le site, indiquant l'emplacement et la description des appareils, la quantité de PCB contenue, la date et le type de traitement ou de substitution effectué ou envisagé.

3.2 Les transformateurs au PCB sont pourvus d'un dispositif étanche de rétention susceptible de contenir la totalité du diélectrique.

3.3 Tout appareil contenant des P.C.B. ou P.C.T. doit être signalé par étiquetage tel que défini par l'article 1er de l'arrêté du 9 septembre 1987.

3.4 Une vérification périodique visuelle tous les trois ans de l'étanchéité ou de l'absence de fuite sera effectuée par l'exploitant sur les appareils et dispositifs de rétention.

3.5 L'exploitant s'assure que l'intérieur des locaux contenant les matériels imprégnés de PCB ne comporte pas de potentiel calorifique susceptible d'alimenter un incendie important et que la prévention et la protection incendie sont appropriées.

Il vérifie également que dans son installation, à proximité de matériel classé PCB, il n'y a pas d'accumulation de matière inflammable sans moyens appropriés de prévention ou de protection.

3.6 Les locaux contenant les matériels imprégnés de PCB sont clos, largement ventilés et isolés d'autres installations par un mur et des portes coupe-feu, munies d'un ferme-porte, l'ouverture se faisant vers la sortie. Ce mur et ces portes sont de degré coupe-feu 2 heures.

3.7 Des mesures préventives doivent être prises afin de limiter la probabilité et les conséquences d'accidents conduisant à la diffusion des substances toxiques.

Les matériels électriques contenant du P.C.B. ou P.C.T. devront être conformes aux normes en vigueur au moment de leur installation. Les dispositifs de protection individuelle doivent être tels qu'aucun réenclenchement automatique ne soit possible à la suite d'un défaut.

Des consignes doivent être données pour éviter tout réenclenchement manuel avant analyse du défaut de ce matériel.

La protection est assurée notamment par la mise en œuvre d'une des dispositions suivantes :

- protection primaire par fusibles calibrés en fonction de la puissance;
- mise hors tension immédiate en cas de surpression, de détection de bulles gazeuses ou de baisse de niveau de diélectrique.

3.8 Les déchets provenant de l'exploitation (entretien, remplissage, nettoyage) souillés de P.C.B. ou P.C.T. seront stockés puis éliminés dans des conditions compatibles avec la protection de l'environnement et, en tout état de cause, dans des installations régulièrement autorisées à cet effet. L'exploitant est en mesure d'en justifier à tout moment.

Les déchets souillés à plus de 100 ppm sont éliminés dans une installation autorisée assurant la destruction des molécules P.C.B. et P.C.T.

Pour les déchets présentant une teneur comprise entre 10 et 100 ppm, l'exploitant justifie les filières d'élimination envisagées (transfert vers une décharge pour déchets industriels, confinement);

3.9 En cas de travaux d'entretien courants ou de réparation sur place, tels que la manipulation d'appareils contenant des P.C.B. la remise à niveau ou l'épuration du diélectrique aux P.C.B., l'exploitant prend les dispositions nécessaires à la prévention des risques de pollutions ou de nuisances liés à ces opérations.

Il doit notamment éviter :

- les écoulements de P.C.B. ou P.C.T. (débordements, rupture de flexible),

- une surchauffe du matériel ou du diélectrique,
- le contact du P.C.B. ou P.C.T. avec une flamme.

Ces opérations sont réalisées sur surface étanche, au besoin en rajoutant une bache. Une signalisation adéquate est mise en place pendant la durée des opérations.

L'exploitant s'assure également que le matériel utilisé pour ces travaux est adapté (compatibilité avec les P.C.B. et P.C.T.) et n'est pas susceptible de provoquer un accident (camion non protégé électriquement, choc pendant une manœuvre, flexible en mauvais état, etc.). Les déchets souillés de P.C.B. ou P.C.T. éventuellement engendrés par ces opérations sont éliminés dans les conditions fixées au point 8°.

- 3.10 En cas de travaux de démantèlement, de mise au rebut, l'exploitant prévient l'inspecteur des installations classées, lui précise, le cas échéant, la destination finale des P.C.B. ou P.C.T. et des substances souillées. L'exploitant demande et archive les justificatifs de leur élimination ou de leur régénération, dans une installation régulièrement autorisée et agréée à cet effet.

L'exploitant est tenu de faire traiter les transformateurs contenant des PCB soit par une entreprise agréée selon les modalités prévues par l'article R.515-37 du code de l'environnement, soit dans une installation qui a obtenu une autorisation dans un autre Etat membre de la Communauté européenne.

Le mélange de déchets contenant des PCB avec d'autres déchets ou toute autre substance préalablement à la remise à l'entreprise agréée est interdit.

- 3.11 Tout matériel imprégné de P.C.B. ou P.C.T. ne peut être destiné au ferrailage qu'après avoir été décontaminé par un procédé permettant d'obtenir une décontamination durable à moins de 100 ppm en masse de l'objet. De même, la réutilisation d'un matériel usagé aux P.C.B., pour qu'il ne soit plus considéré au P.C.B. (par changement de diélectrique par exemple), ne peut être effectuée qu'après une décontamination durable à moins de 100 ppm, en masse de l'objet.

La mise en décharge ou le brûlage simple sont notamment interdits.

- 3.12 En cas d'accident (rupture, éclatement incendie) l'exploitant informe immédiatement l'inspection des installations classées. Il lui indique les dispositions prises à titre conservatoire telles que, notamment, les mesures ou travaux immédiats susceptibles de réduire les conséquences de l'accident.

L'inspecteur peut demander ensuite qu'il soit procédé aux analyses jugées nécessaires pour caractériser la contamination de l'installation et de l'environnement en P.C.B. ou P.C.T. et, le cas échéant, en produits de décomposition.

Au vu des résultats de ces analyses, l'inspection des installations classées peut demander à l'exploitant la réalisation des travaux nécessaires à la décontamination des lieux concernés.

L'exploitant informe l'inspection de l'achèvement des mesures et travaux demandés.

Les gravats, sols ou matériaux contaminés sont éliminés dans les conditions prévues au point 7°.

- 3.13 En application du plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT approuvé par arrêté du 26 février 2003, les transformateurs doivent être éliminés dans tous les cas avant le 31 décembre 2010. Si sa date de fabrication est inconnue ou antérieure à 1980, il doit être éliminé immédiatement.

L'exploitant prévoit un calendrier de décontamination ou d'élimination des appareils inventoriés contenant des PCB, qui garantisse leur décontamination ou leur élimination au plus tard le 31 décembre 2010.

En cas de fuite, l'appareil doit être éliminé sans délai.

## CHAPITRE 8.5 UTILISATION ET DÉTENTION DE RADIOÉLÉMENTS SOUS FORME DE SOURCES SCÉLÉES OU NON SCÉLÉES

### ARTICLE 8.5.1. PORTÉE DE L'AUTORISATION

Le centre CEA de Saclay est autorisé à la détention et à l'utilisation des sources radioactives dans les conditions précisées dans le présent arrêté.

En particulier, chaque lot d'installations doit respecter les limites d'activités spécifiées en annexe I-1 du présent arrêté.

Cette autorisation n'est pas transférable.

Les dispositions du présent titre sont applicables nonobstant les dispositions du code du travail et du code de la santé publique relatives aux risques liés aux rayonnements ionisants et notamment les principes de justification, de limitation et d'optimisation du code de la santé publique.

### ARTICLE 8.5.2. ORGANISATION

Le centre CEA de Saclay dispose d'une organisation visant à assurer le respect de la réglementation en vigueur applicable, et notamment les dispositions du code de la santé publique et du code du travail relatives aux risques liés aux rayonnements ionisants.

Le Service de Protection contre les Rayonnements (SPR) du centre assure une mission de soutien aux installations du centre sur les questions relatives à la radioprotection du public et des travailleurs. Il constitue le service compétent en radioprotection du centre au sens du code du travail.

Son champ d'action comprend notamment la réalisation de contrôles radiologiques d'ambiance ou de propreté radiologique de locaux ou d'objets. Il procède à l'évaluation préalable de l'exposition des travailleurs pour les différents postes de travail et juge de la suffisance des dispositifs de protection mis en place. Il intervient également dans la surveillance d'ambiance au sein des installations du centre CEA de Saclay ou dans la préparation et la réalisation d'activités où des risques radiologiques spécifiques existent.

### ARTICLE 8.5.3. ZONAGE RADIOLOGIQUE

L'exploitant établit sur la base d'une analyse des risques d'exposition radiologique, et après avis du service compétent en radioprotection, un zonage radiologique identifiant en particulier les zones surveillées et les zones contrôlées. Ces zones sont clairement délimitées et font l'objet d'une restriction d'accès aux personnes habilitées. Un affichage visible et conforme à la réglementation en vigueur est mis en place.

En tout état de cause, l'exposition pour une personne du public doit demeurer inférieure à 1mSv/an. Une surveillance passive de l'exposition externe est mise en place en périphérie du centre à cet effet.

### ARTICLE 8.5.4. CONDITIONS D'UTILISATION ET D'ENTREPOSAGE DES SOURCES

#### Article 8.5.4.1. Formation des travailleurs

L'exploitant s'assure que les personnes amenées à manipuler les sources radioactives (ou appareils en contenant) ont été préalablement formées à ces manipulations et ont connaissance des dispositions :

- visant à assurer leur radioprotection et celle des personnes présentes à proximité ;
- à prendre en cas d'anomalie, incident ou accident survenant lors d'une manipulation.

#### Article 8.5.4.2. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont vérifiées par la personne compétente en radioprotection puis sont affichées dans tous les lieux où sont détenus ou utilisés des sources radioactives (ou appareils en contenant). Ces consignes sont mises à jour autant que de besoin.

Elles prévoient notamment les actions à mener en cas d'incendie ou de vol.

#### Article 8.5.4.3. Lieux recevant des sources radioactives non scellées ou effluents contaminés

Les lieux où sont entreposées ou manipulées des sources radioactives non scellées sont maintenus en bon état et en bon ordre. Les récipients et objets contaminés par les radionucléides sont clairement identifiés.

L'exploitant tient à jour la liste des locaux où sont détenues ou utilisées des sources radioactives non scellées.

Les lieux destinés à l'entreposage des effluents contaminés sont réservés à cet effet et sont fermés à clé.

Les revêtements des sols, murs et plafonds sont lisses et décontaminables. L'épaisseur et la nature des parois assurent une protection radiologique compatible avec la destination des locaux adjacents.

#### Article 8.5.4.4. Lieux recevant des sources radioactives scellées

En dehors des heures d'emploi, les sources sont conservées dans des conditions propres à garantir leur protection contre l'incendie et le vol. Elles sont notamment stockées dans des locaux dédiés dont l'accès est restreint aux personnes habilitées et fermés à clé.

#### Article 8.5.4.5. Inventaire des sources radioactives détenues

L'exploitant tient à jour un inventaire des sources radioactives qui permet notamment de connaître à tout instant :

- les nombre et type d'appareils détenus et l'activité cumulée détenue ;
- la localisation d'un appareil ou d'une source donnée.

Cet inventaire mentionne les références disponibles des enregistrements obtenus auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Les sources peuvent transiter d'une installation à l'autre du centre sous réserve du respect des limites d'activités autorisées pour chaque lot d'installations classées et de la prise en compte des modifications de risques éventuellement apportées. Ces mouvements et l'analyse de risques associée font l'objet d'une traçabilité. Cet inventaire ainsi que les éléments traçabilité susmentionnés sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### **Article 8.5.4.6. Dispositions relatives aux appareils contenant une (des) source(s) radioactive(s)**

Ils sont maintenus en bon état de fonctionnement. Est interdite toute modification de l'appareil qui conduirait à dégrader les caractéristiques en matière de radioprotection. En particulier, l'altération des dispositifs de sécurité ou toute modification compromettant leur efficacité est interdite.

Tout appareil présentant une défectuosité est clairement identifié. Son utilisation est suspendue jusqu'à ce que la réparation correspondante ait été effectuée et que son bon fonctionnement ait été vérifié.

La défectuosité et sa réparation sont consignées dans un registre présentant :

- les références de l'appareil concerné,
- la date de découverte de la défectuosité,
- une description de la défectuosité, des réparations effectuées, l'identification de l'entreprise/organisme qui les a accomplies,
- la date de vérification du bon fonctionnement de l'appareil, et l'identification de l'entreprise/organisme qui l'a réalisée.

Les opérations de chargement et déchargement de source dans les appareils ne peuvent être réalisées par l'exploitant et nécessitent de recourir à un(e) organisme/entreprise spécialisé(e).

#### **Article 8.5.4.7. Prêt de sources radioactives ou d'appareils en contenant**

Préalablement à toute cession ou prêt de source(s) à l'extérieur du centre, l'exploitant s'assurera que le destinataire est dûment autorisé à recevoir ou manipuler la ou les source(s) considérée(s).

#### **Article 8.5.4.8. Certificat des sources scellées**

L'exploitant veillera à conserver le certificat associé à chaque source radioactive scellée qu'il détient (certificat mentionnant l'éventuelle conformité aux normes internationales et françaises pertinentes).

Lors de l'acquisition de sources scellées auprès d'un fournisseur, l'exploitant veille à ce que les conditions de reprise de ces sources (en fin d'utilisation ou lorsqu'elles deviendront périmées) par celui-ci soient précisées et formalisées dans un document dont un exemplaire est conservé par l'exploitant.

#### **Article 8.5.4.9. Reprise des sources radioactives scellées et prolongation**

Les sources scellées de plus de dix ans doivent être retournées à leur fournisseur, s'il est identifié, ou évacuées dans la filière appropriée sauf accord de prolongation par l'autorité compétente.

En cas de demande de prolongation d'utilisation d'une source scellée au-delà de 10 ans, l'exploitant doit fournir à minima les informations et éléments suivants :

- l'engagement du fournisseur de la source du maintien des caractéristiques de la source ;
- le résultat des derniers contrôles d'intégrité ;
- l'engagement de reprise par le fournisseur à l'issue de la prolongation envisagée.

#### **Article 8.5.4.10. Perte ou vol de sources**

La perte, le vol d'une source radioactive (ou d'un appareil en contenant), tout accident (événement fortuit risquant d'entraîner un dépassement des limites d'exposition fixées par la réglementation) doivent être signalés impérativement et sans délai au préfet du département où l'événement s'est produit, et à l'inspection des installations classées ainsi qu'à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et à l'Autorité de sûreté nucléaire.

Plus précisément, les événements significatifs identifiés dans le guide ASN/DEU/03 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transport de matières radioactives, doivent être déclarés selon les critères et modalités précisés dans ce même guide. L'analyse de ces événements doit faire l'objet d'un compte rendu d'événement significatif transmis à l'inspection des installations classées et à l'asn dans les formes prévues dans le guide précité.

La déclaration mentionne notamment :

- la date et le lieu de survenue de l'événement ;
- le nom, les coordonnées et la qualité du déclarant de l'événement (et, s'il est différent, le nom et les coordonnées du responsable de l'activité nucléaire) ;
- la nature de l'activité nucléaire ;
- le ou les critères de déclaration retenus (plusieurs critères possibles) ;
- le type de dispositif, de source ou de substance radioactive concerné ;
- en cas de perte ou de vol de source, les informations relatives à la source concernée ;

- les circonstances de survenue de l'événement et la description des faits ;
- les conséquences réelles constatées ;
- les mesures conservatoires et les actions correctives immédiates.

#### **ARTICLE 8.5.5. CONTRÔLES DE RADIOPROTECTION AU SEIN DES INSTALLATIONS**

Le SPR procède à des contrôles de radioprotection à minima annuels visant à s'assurer :

- de l'intégrité des sources scellées (contrôle d'absence de contamination) ;
- que les niveaux de rayonnements et de contamination sont conformes aux niveaux définis pour les différentes zones des installations ;
- que les sources sont gérées selon les règles en vigueur ;
- du bon fonctionnement des appareils de mesure des rayonnements ;
- les appareils et dispositifs contenant des sources sont conformes à leurs spécifications.

Les appareils de mesures de radioactivité sont étalonnés conformément à la réglementation.

L'exploitant conserve les rapports écrits de ces contrôles et remédie aux non-conformités éventuellement constatées. Ces éléments sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

ANNEXE I-1

Annexe	Numéro de lot	Rubrique de la Nomenclature	Intitulé Rubrique (Nomenclature)	Régime	Capacité de l'installation	Bâtiment	
Substances radioactives (préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de) sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées, à l'exclusion des installations mentionnées à l'article 173 des dispositions nucléaires de base mentionnées à l'article 28 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire et des installations nucléaires de base mentionnées à l'article 6 du décret n° 2001-592 du 5 juillet 2001. 1° Le volume de Q est égal ou supérieur à 104 (A - 1) 2° Le volume de Q est égal ou supérieur à 104 (D)							
RUBRIQUE 1715	2-1	1	1715	Substances Radioactives	A	7,5 E+07	602
	2-2	2	1715	Substances Radioactives	A	3,5 E+09	516
	2-3	3	1715	Substances Radioactives	A	1,9 E+10	534
	2-4	6	1715	Substances Radioactives	A	4,04 E+08	607 D
	2-5	7	1715	Substances Radioactives	A	7 E+06	603
	2-8	13	1715	Substances Radioactives	A	1,3 E+06	607 G
	2-9	14	1715	Substances Radioactives	A	1,33 E+08	607 G
	2-11	16	1715	Substances Radioactives	A	2,77 E+07	611
	2-12	17	1715	Substances Radioactives	A	9 E+08	463
	2-12	17	1715	Substances Radioactives	A	2,3 E+07	156
	2-13	19	1715	Substances Radioactives	A	3,93 E+07	156 G
	2-14	20	1715	Substances Radioactives	A	6,04 E+07	391
	2-16	23	1715	Substances Radioactives	A	2,17 E+05	450
	2-20	28	1715	Substances Radioactives	A	3,01 E+05	547
	2-22	30	1715	Substances Radioactives	A	2,02 E+10	637
	2-22	30	1715	Substances Radioactives	A	1,7 E+05	126
	2-23	32	1715	Substances Radioactives	A	8 E+06	126
	2-24	33	1715	Substances Radioactives	A	7,2 E+08	158
	2-28	34	1715	Substances Radioactives	A	1,0 E+06	196
	2-29	38	1715	Substances Radioactives	A	8,9 E+04	345
	2-36	57	1715	Substances Radioactives	A	2,6 E+06	395
	2-41	63	1715	Substances Radioactives	A	5,4 E+09	546
	2-41	63	1715	Substances Radioactives	A	3,7 E+06	127
	2-10	15	1715	Substances Radioactives	D	9,11 E+03	152
	2-15	22	1715	Substances Radioactives	D	1 E+03	458
	2-17	25	1715	Substances Radioactives	D	7,4 E+03	529
	2-18	26	1715	Substances Radioactives	D	3,79 E+03	144
	2-19	27	1715	Substances Radioactives	D	8,34 E+03	142
	2-30	39	1715	Substances Radioactives	D	4,4 E+03	375
	2-38	59	1715	Substances Radioactives	D	1,85 E+01	137
	2-41	61	1715	Substances Radioactives	D	12,7	126
	2-42	64	1715	Substances Radioactives	D	9,84 E03	4598
	2-43	65	1715	Substances Radioactives	D	3,7 E+01	123
	2-44	66	1715	Substances Radioactives	D	5,48 E+02	601
	2-45	67	1715	Substances Radioactives	D	6,5 E+01	369
	2-46	68	1715	Substances Radioactives	D	6,88 E+02	388
	2-47	69	1715	Substances Radioactives	D	3,91 E+03	524
	2-48	70	1715	Substances Radioactives	D	9,27 E+03	455
	2-49	71	1715	Substances Radioactives	D	1,54 E+03	464
	2-50	72	1715	Substances Radioactives	D	5,24 E+01	136
		18	1700	Substances Radioactives	Cessation demandée	5000 GBq	615 A
		21	1700	Substances Radioactives	Cessation demandée	7,4 MBq	158
		31	1700	Substances Radioactives	Cessation demandée	194 MBq	534
		54	1700	Substances Radioactives	Cessation demandée	2,4 GBq	147 B
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. a) Supérieure à 500 kW : (A - 1) b) Supérieure à 50 kW, mais inférieure ou égale à 500 kW : (D)							
RUBRIQUE 2920-2	2-5	7	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	1521 kW	603
	2-7	9	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	680 kW	606
	2-21	29	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	1250 kW	194
	2-34	55	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	1000 kW	145
	2-1	1	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	208,5 kW	602
	2-3	3	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	104 kW	534
	2-6	8	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	160 kW	507
	2-13	19	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	130 kW	391
	2-22	30	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	240 kW	124
	2-22	30	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	472 kW	126
	2-26	35	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	171 kW	474
	2-31	40	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	133 kW	455
	2-33	49	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	1000 kW	133
	2-37	58	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	188,2 kW	447
	2-40	61	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	145 kW	126
Annexe	Numéro de lot	Rubrique de la Nomenclature	Intitulé Rubrique (Nomenclature)	Régime	Capacité de l'installation	Bâtiment	

Combustion, à l'exclusion des installations visées par les Rubriques 181-C et 122-B-4. La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. Lorsque l'installation consomme exclusivement, soles ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du bois domestique, du charbon des foyers ronds ou de la biomasse, à l'exclusion des installations visées par d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion parvient à la fusion, la fusion ou au réchauffement, avec des gaz de combustion, des matières solides, si la puissance thermique maximale de l'installation est supérieure ou égale à 20 MW : (A) Mais inférieure à 20 MW : (D) 2° Supérieure à 2 MW.							
RUBRIQUE 2910	2-7	9	2910	Installation de combustion	A	58,3 MW	606
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 2921-1	2-22	30	2921-1	Tour aéroréfrigérante	A	8000 kW	122
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 2921-2	2-5	7	2921-1	Tour aéroréfrigérante	D	1500 kW	603
	2-6	8	2921-2	Tour aéroréfrigérante	D	1150 kW	607
	2-35	56	2921-2	Tour aéroréfrigérante	D	163 kW	136
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 2925	2-26	35	2925	Atelier de charge	D	160 kW	474
	2-33	49	2925	Atelier de charge	D	88 kW	133
	2-39	60	2925	Atelier de charge	D	55 kW	604
	2-37	58	2925	Atelier de charge	D	69 kW	447
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 2561	2-6	8	2561	Tréfilage, recuit ou revenu de métaux et alliages	D	40 kW	607
	2-15	22	2561	Tréfilage, recuit ou revenu de métaux et alliages	D	44,5 kW	458
	2-32	41	2561	Tréfilage, recuit ou revenu de métaux et alliages	D	200 kW	450
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 2560-2	2-21	29	2560-2	Travail mécanique des métaux	D	330 kW	1980
	2-27	36	2560-2	Travail mécanique des métaux	D	350 kW	460
	2-28	37	2560-2	Travail mécanique des métaux	D	300 kW	456
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 2565	2-11	16	2565	Traitement des métaux et des plastiques	D	1450 litres	463
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 1432	2-11	16	1432	Emploi ou stockage de résidus liquides	D	8 tonnes	463
Réfrigération ou compression (installations de) fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa. 1° Lorsque l'installation n'est pas du type « circuit primaire fermé » : a) La puissance thermique maximale est définie comme la quantité maximale de combustible, exprimée en pouvoir calorifique inférieur, à être consommée par seconde. b) La puissance thermique maximale de l'installation est supérieure à 2 000 kW : (A - 1) 2° Lorsque l'installation est du type « circuit primaire fermé » : (D)							
RUBRIQUE 1432	2-7	9	1432	Dépôt de liquides inflammables	DC	100 m3	606 B

## ANNEXE I-2

Annexe	Numéro de lot	Rubrique de la Nomenclature	Intitulé Rubrique (Nomenclature)	Régime	Capacité de l'installation	Bâtiment
2-1	1	1715	Substances Radioactives	A	7,5 E+07	602
2-1	1	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	206,6 kW	602
2-2	2	1715	Substances Radioactives	A	3,5 E+09	516
2-3	3	1715	Substances Radioactives	A	1,9 E+10	534
2-3	3	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	104 kW	534
2-4	6	1715	Dépôt de substances radioactives	A	4,04 E+08	607 D
2-5	7	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	1,521 kW	603
2-5	7	1715	Substances Radioactives	A	7 E+05	603
2-5	7	2921-2	Tour aéroréfrigérante	D	1500 kW	603
2-6	8	2561	Trempe, recuit ou revenu de métaux et alliages	D	40 kW	607
2-6	8	2921-2	Tour aéroréfrigérante	D	1150 kW	607
2-6	8	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	160 kW	607
2-7	9	2910	Installation de combustion	A	58,3 MW	606
2-7	9	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	680 kW	606
2-7	9	1432	Dépôt de liquides inflammables	D	100 m³	606 B
2-8	13	1715	Substances Radioactives	A	1,3 E+06	607 G
2-9	14	1715	Substances Radioactives	A	1,33 E+08	607 G
2-10	15	1715	Substances Radioactives	A	2,77 E+07	611
2-11	16	1715	Substances Radioactives	D	9,11 E+03	152
2-11	16	2565	Traitement des métaux et des plastiques	A	9 E+08	463
2-11	16	1131-2	Emplis ou stockage de résidus toxiques	D	1450 litres	463
2-12	17	1715	Substances Radioactives	A	2,3 E+07	156
2-12	17	1715	Substances Radioactives	A	3,93 E+07	156 G
2-13	19	2920	Installations de réfrigération ou compression	A	6,04 E+07	391
2-14	20	1715	Substances Radioactives	D	130 kW	391
2-15	22	1715	Substances Radioactives	D	2,17 E+05	450
2-15	22	2561	Trempe, recuit ou revenu de métaux et alliages	D	1 E+03	458
2-15	23	1715	Substances Radioactives	A	44,5 kW	458
2-17	25	1715	Substances Radioactives	A	3,01 E+05	547
2-17	25	1715	Substances Radioactives	D	7,4 E+03	528
2-18	26	1715	Substances Radioactives	D	3,79 E+03	144
2-19	27	1715	Substances Radioactives	D	8,34 E+03	142
2-20	28	1715	Substances Radioactives	A	2,02 E+10	637
2-21	29	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	1250 kW	194
2-21	29	2560-2	Travail mécanique des métaux	D	330 kW	198D
2-22	30	2921-1	Tour aéroréfrigérante	A	8000 kW	122
2-22	30	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	240 kW	124
2-22	30	1715	Substances Radioactives	A	1,7 E+05	126
2-22	30	1715	Substances Radioactives	A	8 E+06	126
2-22	30	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	472 kW	126
2-23	32	1715	Substances Radioactives	A	7,2 E+08	198
2-24	33	1715	Substances Radioactives	A	1,0 E+06	196
2-25	34	1715	Substances Radioactives	A	8,9 E+04	546
2-26	35	2925	Atelier de charge	D	160 kW	474
2-26	35	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	171 kW	474
2-27	36	2560-2	Travail mécanique des métaux	D	350 kW	460
2-28	37	2560-2	Travail mécanique des métaux	D	300 kW	456
2-29	38	1715	Substances Radioactives	A	2,6 E+05	395
2-30	39	1715	Substances Radioactives	D	4,4 E+03	375
2-31	40	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	133 kW	455
2-32	41	2561	Trempe, recuit ou revenu de métaux et alliages	D	200 kW	450
2-33	49	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	1000 kW	133
2-33	49	2925	Atelier de charge	D	88 kW	133
2-34	55	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	A	1000 kW	145
2-35	56	2921-2	Tour aéroréfrigérante	D	163 kW	138
2-36	57	1715	Substances Radioactives	A	5,4 E+09	546
2-37	58	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	188,2 kW	447
2-37	58	2925	Atelier de charge	D	60 kW	447
2-38	59	1715	Substances Radioactives	D	1,85 E+01	137
2-39	60	2925	Atelier de charge	D	55 kW	604
2-40	61	2920-2	Installations de réfrigération ou compression	D	145 kW	126
2-40	61	1715	Substances Radioactives	D	12,7	126
2-41	63	1715	Substances Radioactives	A	3,7 E+06	127
2-42	64	1715	Substances Radioactives	D	8,84 E03	450B
2-43	65	1715	Substances Radioactives	D	3,7 E+01	123
2-44	66	1715	Substances Radioactives	D	5,48 E+02	601
2-45	67	1715	Substances Radioactives	D	6,5 E+01	389
2-46	68	1715	Substances Radioactives	D	6,58 E+02	388
2-47	69	1715	Substances Radioactives	D	3,84 E+03	524
2-48	70	1715	Substances Radioactives	D	8,27 E+03	450
2-49	71	1715	Substances Radioactives	D	1,54 E+03	464
2-50	72	1715	Substances Radioactives	D	5,24 E+01	136

**ANNEXE I-3**  
IMPLANTATION DES POINTS DE PRELEVEMENT

Paramètres contrôlés	Codification	Localisation
Débit d'exposition du rayonnement gamma à la clôture	20 points	20 dosimètres à lecture différée sur la clôture du centre du CEA de Saclay
Débit d'exposition du rayonnement gamma dans un rayon de 2 km autour du centre	SA ST OR VI	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km) Station de surveillance atmosphérique de Orsigny (2km) Station de surveillance atmosphérique de Villiers-le-Bâcle (1km)
Poussières atmosphériques (aérosols) sur filtre fixe	SA ST OR VI	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km) Station de surveillance atmosphérique de Orsigny (2km) Station de surveillance atmosphérique de Villiers-le-Bâcle (1km)
Halogènes sur adsorbant spécifique	SA ST OR VI	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km) Station de surveillance atmosphérique de Orsigny (2km) Station de surveillance atmosphérique de Villiers-le-Bâcle (1km)
Prélèvements atmosphériques pour mesure tritium	SA ST OR VI	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km) Station de surveillance atmosphérique de Orsigny (2km) Station de surveillance atmosphérique de Villiers-le-Bâcle (1km)
Prélèvements atmosphériques pour mesure carbone 14	SA ST OR VI	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km) Station de surveillance atmosphérique de Orsigny (2km) Station de surveillance atmosphérique de Villiers-le-Bâcle (1km)
Précipitations atmosphériques	SA ST	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km)
Végétaux	SA ST OR VI	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km) Station de surveillance atmosphérique de Saint-Aubin (1km) Station de surveillance atmosphérique de Orsigny (2km) Station de surveillance atmosphérique de Villiers-le-Bâcle (1km)
Lait	Couberlin Viltain	Ferme de Couberlin (7km au Sud Ouest) Ferme de Viltain (3 km au Nord)
Couche superficielle des terres	SA	Station de surveillance atmosphérique de Saclay-village (2km)
Productions agricoles locales	1 campagne	Exploitations agricoles du plateau de Saclay, selon saison.
Eaux de surface	S1 EV EN S10, S13 S16, S23 S12 S11	Point de déversement de l'Aqueduc des Mineurs dans l'Etang Vieux Etang Vieux Etang Neuf Bièvre en amont et en aval hydrauliques du centre CEA de Saclay Yvette en amont et aval hydraulique du centre CEA de Saclay Ru de Vauhallan en aval hydraulique du centre CEA de Saclay Ru Saint-Marc en aval hydraulique du centre CEA de Saclay
Sédiments	S1 EV EN S13 S12 S11	Point de déversement de l'Aqueduc des Mineurs dans l'Etang Vieux Etang Vieux Etang Neuf Bièvre en aval hydrauliques du centre CEA de Saclay Ru de Vauhallan en aval hydraulique du centre CEA de Saclay Ru Saint-Marc en aval hydraulique du centre CEA de Saclay
Poissons et flore aquatique	EV EN	Etang Vieux Etang Neuf
Eaux souterraines	F41 F42 F43 F44 F45 F46 F47 F48 F49 F1 F2 F15 F19 F22 F24 F26 F27 F28 F29 F30 F31 F32 F33	Sud de l'INB 101 Entre INB 40 et 101 Bordure nord-ouest du centre Ouest de l'INB 72 Ouest de l'INB 35 Sud de l'INB 35 Sud de l'INB 77 Nord de l'INB 50 Sud de l'INB 29 (Cis Bio) Forage CEP Emergence à Vauhallan (lavoir) Emergence vallée de la Méranlaise (tuyau) Emergence CNRS à Gif-sur-Yvette (tuyau) Emergence à Bures-sur-Yvette (puits) Emergence dans talweg de Villiers-le-Bâcle Emergence à Gif-sur-Yvette (fontaine) Emergence dans talweg du Guichet à Orsay (puits) Forage à Saclay/Val d'Albion Forage du golf de Saint-Aubin Forage site CEA de l'Orme des Merisiers Forage site dépotante CEA de l'Orme des Merisiers Forage des pépinières Alavoine Forage de Villedombe (ferme de Viltain)



## ANNEXE 2

ANNEXE 2-1 : LOT n°1	2
ANNEXE 2-2 : LOT n° 2	4
ANNEXE 2-3 : LOT n° 3	5
ANNEXE 2-4 : LOT n° 6	7
ANNEXE 2-5 : LOT n° 7	9
ANNEXE 2-6 : LOT n° 8	10
ANNEXE 2-7 : LOT n°9	12
ANNEXE 2-8 : LOT n° 13	23
ANNEXE 2-9 : LOT n° 14	25
ANNEXE 2-10 : LOT n° 15	26
ANNEXE 2-11 : LOT n° 16	27
ANNEXE 2-12 : LOT N°17	33
ANNEXE 2-13 : LOT n° 19	35
ANNEXE 2-14 : LOT n° 20	37
ANNEXE 2-15 : LOT n° 22	39
ANNEXE 2-16 : LOT n°23	41
ANNEXE 2-17 : LOT n° 25	43
ANNEXE 2-18 : LOT n° 26	44
ANNEXE 2-19 : LOT n° 27	45
ANNEXE 2-20 : LOT n° 28	46
ANNEXE 2-21 : LOT n° 29	48
ANNEXE 2-22 : LOT n° 30	50
ANNEXE 2-23 : LOT N° 32	53
ANNEXE 2-24 : LOT n° 33	55
ANNEXE 2-25 : LOT n° 34	56
ANNEXE 2-26 : LOT n° 35	57
ANNEXE 2-27 : LOT n° 36	58
ANNEXE 2-28 : LOT n° 37	59
ANNEXE 2-29 : LOT n° 38	60
ANNEXE 2-30 : LOT n° 39	62
ANNEXE 2-31 : LOT n° 40	63
ANNEXE 2-32 : LOT n° 41	64
ANNEXE 2-33 : LOT n° 49	65
ANNEXE 2-34 : LOT n°55	66
ANNEXE 2-35 : LOT n° 56	67
ANNEXE 2-36 : LOT n° 57	68
ANNEXE 2-37 : LOT n° 58	69
ANNEXE 2-38 : LOT n° 59	70
ANNEXE 2-39 : LOT n° 60	71
ANNEXE 2-40 : LOT n° 61	72
ANNEXE 2-41 : LOT n° 63	73
ANNEXE 2-42 : LOT n° 64	74
ANNEXE 2-43 : LOT n° 65	75
ANNEXE 2-44 : LOT n° 66	76
ANNEXE 2-45 : LOT n° 67	77
ANNEXE 2-46 : LOT n° 68	78
ANNEXE 2-47 : LOT n° 69	79
ANNEXE 2-48 : LOT n° 70	80
ANNEXE 2-49 : LOT n° 71	81
ANNEXE 2-50 : LOT n° 72	82

## ANNEXE 2-1 : LOT n°1

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Métrieologie liée aux mesures de la radioactivité et mesures radiochimiques	Q = 7,5 10 <sup>7</sup> Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	602
2920-2	Installation de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Deux groupes froids dédiés à la climatisation des locaux	208,5 kW	D	602

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel, le lavage des sols, le lavage du matériel dans la laverie et le refroidissement des procédés des installations.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 10 000 m<sup>3</sup>.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels générés proviennent des laboratoires non réglementés ou surveillés, et des circuits de refroidissement d'installations.

Les effluents organiques radioactifs et non radioactifs sont traités en tant que déchets et éliminés vers une filière autorisée.

### IV. Effluents gazeux

#### IV.1 Dispositions générales

L' émissaire de l'installation est repéré E1. Il est équipé d'un système de filtration de très haute efficacité.

#### IV.2 Valeurs limites de rejets

Nature des effluents	Activité annuelle autorisée en Bq
Tritium	2.10 <sup>10</sup>
Gaz rares	2.10 <sup>12</sup>
Aérosols bêta-gamma	1.10 <sup>6</sup>
Halogènes ( <sup>35</sup> Cl)	3.6.10 <sup>6</sup>

Les valeurs limites mensuelles sont égales à 1/6 des valeurs limites annuelles.

#### IV.3 Surveillance des rejets

		Paramètres dont l'activité est mesurée					
		Gaz	Tritium	Halogènes	Aérosols alpha	Aérosols bêta	Carbone 14
Emissaires	E1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

Les activités des aérosols, halogènes et en tritium sont mesurés hebdomadairement par comptage différé sur la base d'un prélèvement continu.

L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-4}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau de l'émissaire E1 ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure à ce seuil de décision.

L'activité des gaz rejetés est mesurée en continu.

#### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

#### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

#### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

##### VII.1. Risque chimique

Les produits chimiques sont stockés dans des armoires ventilées dont l'accès est réservé aux personnels habilités par le chef d'installation. Les produits non compatibles sont physiquement séparés.

La quantité de produits chimiques présents dans les sorbonnes est réduite à celle nécessaire aux activités d'exploitation.

La ventilation d'ambiance assure un renouvellement d'air permettant d'assurer l'absence d'accumulation de gaz nocif ou explosif.

#### ANNEXE 2-2 : LOT n° 2

#### VIII. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Radiographie gamma, local d'entreposage de sources et laboratoire de sédimentologie où sont manipulés des traceurs à vie courte.	$Q = 3.5.10^6$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	516

#### IX. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage des sols.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 1000 m<sup>3</sup>.

#### X. Effluents liquides

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

Les produits révélateurs photographiques et pour circuits imprimés ainsi que les effluents organiques sont traités en tant que déchets et éliminés vers une filière autorisée.

#### XI. Effluents gazeux

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

Les systèmes extractions d'air des sorbonnes et boîtes à gants sont équipés d'un système de filtration de très haute efficacité et/ou de filtres à charbon actif piégeant les gaz radioactifs.

#### XII. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

#### XIII. Bruit

Pas de dispositions particulières.

#### XIV. Prévention des risques spécifiques aux installations

##### VII.1 Risque d'exposition externe

Les irradiations sont effectuées dans une casemate blindée possédant des murs de 1,5 m d'épaisseur.

L'accès aux zones concernées durant les irradiations est interdit par un système à clefs prisonnières contrôlé deux fois par an.

Toutes les mesures en terme d'exploitation, de contrôle et de maintenance sont prises afin d'éviter que la source radioactive du dispositif (gammatron) ne se bloque hors de sa position de sécurité. Une consigne spécifique décrivant les actions à mener en cas de blocage de source en dehors de sa position de sécurité est établie. Ces opérations seront menées en collaboration avec le service de protection contre les rayonnements du centre.

##### VII.2 Risque de dissémination de matières radioactives

La surveillance mise en place pour détecter toute présence anormale de matières radioactives au titre de l'article 7.4.7.4 du présent arrêté comprend notamment des prélèvements atmosphériques dans les pièces 13, 15 et 17.

## ANNEXE 2-3 : LOT n° 3

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées	Irradiations gamma et bêta.	$Q = 1,9.10^{10}$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	534
2920-2	Installation de réfrigération ou compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à $10^5$ Pa	Climatisation des locaux assurée par 3 groupes froids de 20 kW (terrasse supérieure de la pièce 101), 40 kW (terrasse supérieure de la pièce 97) et 44 kW (terrasse supérieure de la pièce 15B).	La puissance totale absorbée est de 104 kW	D	534

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage, les besoins liés au procédé et le refroidissement des équipements des installations.

Les eaux de refroidissement sont utilisées en circuit fermé.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 4 000 m<sup>3</sup>.

### III. Effluents liquides

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

Les produits révélateurs photographiques sont transférés vers des éliminateurs agréés selon les modalités en vigueur sur le centre ou sont traités en tant que déchets et éliminés vers une filière autorisée.

### IV. Effluents gazeux

L'installation ne rejette aucun effluent gazeux en fonctionnement normal.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont exceptionnels et très faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Risque d'exposition

Les irradiateurs et les locaux associés, affectés aux manipulations mettant en œuvre des substances radioactives, sont situés au rez-de-chaussée du bâtiment 534.

Les irradiations sont effectuées dans des casemates blindées possédant des murs assurant une protection biologique suffisante.

Les sources contenues dans les irradiateurs gamma sont des sources scellées conformes aux normes NFM 61 002 et NFM 61 003. Ces sources demeurent dans les appareils de façon permanente.

L'accès aux zones concernées durant les irradiations est interdit.

Seul le personnel habilité peut utiliser l'irradiateur.

Toutes les mesures en terme d'exploitation, de contrôle et de maintenance sont prises afin d'éviter que la source radioactive du dispositif ne se bloque hors de sa position de sécurité.

Une consigne spécifique décrivant les actions à mener en cas de blocage d'une source en dehors de sa position de sécurité est établie. Ces opérations seront menées en collaboration avec le service de protection contre les rayonnements du centre.

En cas de dépassement de la valeur d'alerte fixée pour les balises d'irradiation, la source est remise automatiquement en position de sécurité.

Les sources utilisées dans l'irradiateur bêta ou les appareils de type curiethérapie sont de faible activité. Lorsque ces sources ne sont pas utilisées, elles sont stockées dans le local de stockage des sources.

En aucun cas le changement de source de l'irradiateur gamma n'est effectué sur site.

## ANNEXE 2-4 : LOT n° 6

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Interrogation photonique active de déchets radioactifs par un faisceau d'une énergie maximale de 30 MeV et sources d'étalonnage	$Q = 4,04.10^8$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	607-D

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage, pour les besoins liés au procédé, et dans le réseau d'eau recyclée pour le refroidissement de l'accélérateur.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de  $10 \text{ m}^3$  pour l'eau potable et  $20\,000 \text{ m}^3$  pour le réseau d'eau recyclée.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels générés proviennent du refroidissement de l'accélérateur quand il est en fonctionnement et rejoignent la station de traitement des effluents industriels.

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

### IV. Effluents gazeux

#### IV.1 Dispositions générales

Le système d'extraction d'air mis en place afin d'assurer une concentration en ozone suffisamment faible dans l'installation constitue le seul émissaire gazeux de l'installation. Aucun polluant n'y est rejeté.

L'installation dispose d'un système d'extraction muni d'un filtre de très haute efficacité à la sortie de l'extracteur qui se situe à plus de 8 mètres du sol.

#### IV.2 Surveillance des rejets

L'exploitant effectue, ou fait effectuer un contrôle annuel, en fonctionnement, de la concentration en ozone rejeté à l'atmosphère ou est en mesure de justifier que les rejets dans l'air sont à des niveaux acceptables.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Caractéristiques de l'accélérateur

Le faisceau pulsé d'électrons produit par l'accélérateur ne doit pas dépasser 30 MeV en énergie. Ce dernier est uniquement destiné à l'irradiation d'échantillons et de colis de déchets via une cible de conversion émettrice de photons hautement énergétiques.

#### VII.2 Caractéristiques des colis de déchets expertisés

L'installation reçoit au maximum un colis dont le diamètre est supérieur à 1 mètre par an, et 2 par an au maximum pour les autres types de colis. Le dépassement de cette fréquence sera soumis à l'accord de l'inspection des installations classées.

Une fiche technique précisant ses caractéristiques est associée à chaque colis.

L'exploitant prend toutes les dispositions afin de garantir la conformité du colis aux déclarations du producteur.

Lors d'une non-conformité avérée, l'exploitant s'assure de la reprise du colis par l'expéditeur.

Sans préjudice de la responsabilité propre à l'expéditeur du colis de matières radioactives, l'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour que les emballages et les modalités d'enlèvement et de transport respectent la Réglementation sur le Transport des Matières Radioactives en vigueur. Les interventions sur le colis sont interdites.

#### VII.3 Quantité de colis de déchets stockés au sein de l'installation – prévention du risque de criticité

Toutes les dispositions sont prises afin d'éviter une modification de l'environnement proche du colis susceptible de remettre en cause la sous criticité du colis.

#### VII.4 Dispositif de refroidissement du procédé

Le dispositif de refroidissement de la cible de conversion dispose de trois systèmes de sécurité indépendants asservis respectivement au contrôle de la température, du débit d'eau de refroidissement et du courant d'électrons collecté par la cible. Chacun des trois systèmes doit être opérationnel à tout instant et à même d'arrêter l'irradiation en cas de dépassement des niveaux de sécurité préalablement définis.

L'exploitant fixe les plages de valeurs à respecter pour ces différents paramètres dans un document opérationnel tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### VII.5 Risque de manutention

Toutes les mesures sont prises pour prévenir les risques liés à la manutention et à la chute de hauteur des colis.

En particulier, les colis ne devront en aucun cas être levés à plus de 50 cm du sol du rez-de-chaussée.

La conformité de l'équipement mobile de levage doit être vérifiée annuellement selon la réglementation et une vérification de l'équipement est faite par l'exploitant avant chaque réception de colis.

Les opérations de manutention feront l'objet d'actions de formation ainsi que d'une surveillance adéquate des prestataires.

#### VII.6 Prévention des risques d'incendie

Les bâtiments et locaux sont conçus et aménagés de façon à pouvoir détecter rapidement un départ d'incendie et s'opposer à sa propagation.

Chaque local de l'installation comporte une détection incendie et des moyens de contrôle de l'exposition radiologique qui fonctionnent de manière permanente, et qui font l'objet de contrôles périodiques réguliers. En particulier, les détecteurs incendie sont vérifiés au moins une fois par an par une société agréée.

La bouteille de réserve d'hexafluorure de soufre est stockée en dehors des zones où le risque d'incendie est à considérer.

La salle de contrôle et les locaux dans lesquels sont présents des personnels de façon prolongée, sont implantés et protégés des risques d'incendie et d'exposition aux rayonnements ionisants.

#### VII.7 Risque d'exposition externe

Une surveillance radiologique permanente est assurée à l'intérieur des locaux par une dosimétrie passive d'ambiance.

Les épaisseurs des murs et plafonds constitutifs de la casemate abritant l'accélérateur sont suffisantes pour garantir une exposition radiologique des intervenants aussi faible que raisonnablement possible. Il en est de même pour la séparation entre la zone de commande et le hall expérimental.

Le revêtement du sol est facilement décontaminable.

Conformément à l'arrêté ministériel du 15 mai 2006, le hall expérimental et le hall modulateur sont classés en zone contrôlée interdite pendant la durée du tir. Toutes les dispositions sont prises pour interdire son accès durant les phases de fonctionnement de l'accélérateur.

## ANNEXE 2-5 : LOT n° 7

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Entreposage d'éléments combustibles en uranium appauvri.	$Q = 7,10^5$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	603
2920-2	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à $10^5$ Pa	Mise en pression de l'huile (210 bars) des vérins des tables vibrantes	Puissance absorbée = 1521 kW	A	603
2921-2	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air qui est du type « circuit primaire fermé »	Refroidissement de l'huile des compresseurs	Puissance thermique maximale évacuée = 1500 kW	D	603

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et de lavage, pour les besoins liés au procédé, et dans le réseau d'eau recyclée pour le refroidissement des équipements.

Les prélèvements annuels sont de l'ordre de 200 m<sup>3</sup> d'eau potable et de 100 m<sup>3</sup> d'eau recyclée.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels générés proviennent des eaux de déconcentration de l'aéroréfrigérant.

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

### IV. Effluents gazeux

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux en fonctionnement normal.

### V. Déchets

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1. Système de refroidissement et gestion des situations dégradées

La température des moteurs et du circuit d'huile ainsi que la pression et le niveau d'huile sont surveillés en permanence. En cas de dépassement de la consigne fixée au préalable, l'installation s'arrête et se met en sécurité.

Le procédé dispose d'un système d'arrêt d'urgence manuel.

#### VII.2 Intégrité des circuits

L'intégrité physique des circuits est surveillée et fait l'objet de contrôle et essais périodiques.

Toute fuite d'huile sur le circuit doit être détectée rapidement (surveillance de la pression du circuit ...), et des dispositifs d'isolement permettent de limiter la quantité déversée. Des consignes spécifiques prévoient les actions à mener en cas de fuite.

#### VII.3 Stockage d'huile

Le stockage d'huile hydraulique est placé en dehors du local des compresseurs.

## ANNEXE 2-6 : LOT n° 8

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2561	Trempe recuit, revenu de métaux et alliages.	Four de traitement thermique d'éprouvettes (40 kW)	Sans seuil	D	607
2920-2	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à $10^5$ Pa	Mise en pression de l'huile des vérins des tables vibrantes	Puissance thermique maximale évacuée = 160 kW	D	607
2921-2	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air qui est du type « circuit primaire fermé »	Refroidissement de l'huile des vérins des machines d'essais, des moteurs des boucles et du compresseur d'air.	Puissance absorbée = 1150 kW	D	607

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et de lavage, pour les besoins liés au procédé, et dans le réseau d'eau recyclée pour le refroidissement des équipements.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 800 m<sup>3</sup> en eau potable et inférieurs à 45 000 m<sup>3</sup> en eau recyclée.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels générés proviennent des eaux de déconcentration de l'aéroréfrigérant, de transfert ponctuel de la bache BEARN, et du refroidissement des groupes de compression.

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

### IV. Effluents gazeux

Pas de dispositions particulières.

### V. Déchets

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations de trempe recuit, revenu de métaux et alliages

#### VII.1 Prévention du risque d'incendie

Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible,
- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1/2 heure.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.

Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

## VII.2 Risque d'explosion

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

## VII.3 Rétention des aires et locaux de travail

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.

## ANNEXE 2-7 : LOT n°9

### Description du lot

Dans ce lot est assurée la production de chaleur, d'air comprimé et d'eau purifiée.

Les installations de combustion sont constituées de trois chaudières à tubes de fumées fonctionnant normalement au gaz naturel et équipées de brûleurs mixtes bas NOx. La puissance utile unitaire des chaudières est de 17,5 MW prévues pour un régime d'eau chaude basse pression (105°C/70 °C à 4-10 bars). Le fioul domestique peut uniquement être utilisé en secours en cas de rupture d'alimentation en gaz ou de défaillance technique.

Un dépôt de fioul se situe à 20 mètres du bâtiment principal. Un poste de livraison du gaz, géré par GRT Gaz, se situe à proximité au Nord Ouest du bâtiment.

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2910	Installation de combustion - Chaufferie centrale de Saclay.	3 chaudières de puissance utile 17.5 MW au gaz naturel (Fioul domestique en secours)	Puissance thermique maximale 58.3 MW	A	606
1432	Dépôt de liquide inflammable de catégorie C	Stockage de 500 m3 de fioul domestique	Capacité équivalente totale : 100 m3	DC	606 B
2920-2	Installation de réfrigération ou compression	Station de production d'air comprimé. 4 compresseurs à vis.	Puissance totale absorbée : 680 kW	A	606 (aile Sud)

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués sur le réseau d'eau potable du centre pour le remplissage normal de la chaufferie et du réseau de chauffage et sur le réseau d'eau recyclée pour la station de production d'air comprimé et en secours pour le remplissage de la chaufferie et du réseau de chauffage.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 4 500 m³ d'eau recyclée (refroidissement du sècheur à eau) et 4000 m³ d'eau potable (lavage des sols et appoints d'eau purifiée suite aux purges réalisées sur le réseau de chauffage). Les consommations d'eau recyclée et d'eau potable spécifique au lot sont mesurées par un ou plusieurs dispositifs totalisateurs. Ces dispositifs sont relevés mensuellement.

### III. Effluents liquides

#### III.1. Origine

Les effluents sanitaires sont dirigés vers la station de traitement des effluents sanitaires du centre.

L'installation ne rejette aucun effluent liquide radioactif.

Les effluents industriels liquides sont rejetés dans le réseau d'effluents industriels du centre. Les effluents industriels générés par l'installation proviennent des différentes purges et vidanges du réseau d'eau chaude notamment, des opérations de nettoyage des circuits, du poste de traitement de l'eau purifiée et d'éventuelles fuites d'hydrocarbures ou ruissellement d'eau sur les surfaces potentiellement polluées en ce qui concerne la chaufferie et le dépôt de fioul. Pour l'installation de production d'air comprimé, les effluents industriels générés proviennent du circuit de refroidissement du sècheur à eau et des compresseurs (condensats).

Aucune communication ne doit être possible entre le réseau d'eau pluviale et des zones où les écoulements sont susceptibles d'être pollués par des hydrocarbures. Les effluents liquides autres que les eaux de refroidissement sont évacués vers le réseau d'effluent industriels du centre qu'après avoir traversé au préalable un dispositif de séparation des hydrocarbures. Ce matériel est maintenu en bon état de fonctionnement et périodiquement entretenu pour conserver ses performances initiales. Ce dispositif sera muni d'un obturateur automatique commandant une alarme dans le cas où l'appareil atteindrait sa capacité maximale de rétention des hydrocarbures.

Les détergents utilisés sont biodégradables à 90 %.

### III.2 Valeurs limites de rejets dans le réseau d'effluents industriels en sortie de lot

#### Effluents issus de la chaufferie

Lorsque la production d'effluents ne peut être évitée, les valeurs limites de concentration en polluants dans les effluents liquides indiquées dans le tableau ci-dessous sont respectées, en moyenne journalière :

	CONCENTRATION dans les effluents liquides en mg/l
Matières en suspension	50
Cadmium et ses composés	0,05
Plomb et ses composés	0,1
Mercurure et ses composés	0,02
Nickel et ses composés	0,5
Demande chimique en oxygène	125
AOX	0,5
Hydrocarbures totaux	5
Azote	30
Phosphore	10
Cuivre et ses composés	0,5
Chrome et ses composés	0,5
Indice hydrocarbure	5

#### Effluents issus de la production d'air comprimé

Les condensats sont traités à la source. Les eaux claires issues de ce traitement sont évacuées par bâchée dans le réseau des effluents industriels après contrôle de leur qualité. L'émulsion est évacuée en déchet selon les modalités prévues au titre V du présent arrêté.

### III.3 Surveillance des rejets

Le contrôle de la qualité des eaux claires issues du traitement des condensats des installations de compression d'air comporte au minimum la vérification de sa teneur en hydrocarbures, qui doit être inférieure à 5 mg/l (Mesure de l'indice hydrocarbure).

Les résultats des contrôles sont notés sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

### III.4 Prévention des pollutions accidentelles

Le sol de la chaufferie et de tout atelier employant ou stockant des liquides inflammables ou susceptibles de polluer le réseau d'assainissement ou l'environnement sont imperméables, incombustibles et disposés de façon que les égouttures ou, en cas d'accident, les liquides contenus dans les récipients ou les appareils ne puissent s'écouler au dehors ou dans le réseau d'assainissement. Pour cela, un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux. Les produits récupérés sont de préférence récupérés ou recyclés, ou en cas d'impossibilité traités.

### IV. Effluents gazeux

L'installation ne rejette aucun effluent radioactif gazeux.

#### IV.1 Conduits et installations raccordés

N° de conduit	Installations raccordées	Puissance ou capacité	Combustible	Activité
E 606	Chaufferie centrale de Saclay (Bat 606- LOT 9)	52.5 MW : 3 chaudières de 17.5 MW	Gaz naturel (Fioul domestique en secours)	Chauffage des bâtiments du site l'hiver

Les cheminées des 3 chaudières de la chaufferie centrale, sont regroupées dans le même conduit E 606. Les effluents atmosphériques chimiques de l'installation de combustion sont émis par une cheminée, dont les caractéristiques sont les suivantes :

- hauteur minimale : 29 mètres à partir du niveau du sol
- nombres de conduits : 3 de 1 mètre de diamètre
- vitesse d'émission minimale : 9 m/s
- débit d'émission de la cheminée : 55 800 m<sup>3</sup>/h

#### IV.2 Conditions générales de rejet et limites associées

Les rejets à l'atmosphère issus de la chaufferie principale du site doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration exprimée en milligrammes par mètre cube (mg/Nm<sup>3</sup>), les volumes de gaz étant rapportés :

- à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilo pascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) ;
- à une teneur en oxygène dans les effluents de 3%.

Pour le fonctionnement au gaz naturel :

	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> )		Surveillance continue des rejets	Mesure périodique annuelle au minimum selon les modalités décrites au IV.3
	Jusqu'au 31/12/2012	A partir du 01/01/2013		
Oxygène	-	-	X	X
Oxydes de soufre (exprimés en SO <sub>2</sub> )	35	10		X
Oxydes d'azote (exprimés en NO <sub>2</sub> )	120	100	X	X
Poussières	5	5		X
Monoxyde de carbone (exprimé en CO)	100	100	X	X
COV	110 (exprimé en carbone total)	50 (exprimé en CH <sub>4</sub> )		X
HAP	0,1	0,01		X

Pour le fonctionnement au fioul domestique :

	Concentration (mg/Nm <sup>3</sup> )	Surveillance continue des rejets
Oxygène	-	X
Oxydes de soufre (exprimés en SO <sub>2</sub> )	350	
Oxydes d'azote (exprimés en NO <sub>2</sub> )	400	X
Poussières	50	
Monoxyde de carbone (exprimé en CO)	100	X
COV	110 (exprimé en carbone total)	
HAP	0,1	
Cadmium (Cd), mercure (Hg), thallium (Tl) et leurs composés	0,005 par métal et 0,1 pour la somme exprimée en (Cd + Hg + Tl)	
Arsenic (As), sélénium (Se), tellure (Te) et leurs composés	1 exprimé en (As + Se + Te)	
Plomb (Pb) et ses composés	1 exprimé en Pb	
Antimoine (Sb), chrome (Cr), cobalt (Co), cuivre (Cu), étain (Sn), manganèse (Mn), nickel (Ni), vanadium (V), zinc (Zn) et leurs composés	5 exprimés en (Sb + Cr + Co + Cu + Sn + Mn + Ni + V + Zn)	

L'exploitant fournira à l'inspection des installations classées les résultats d'une campagne d'analyses réalisée lors d'une période de fonctionnement au fioul domestique pour justifier du respect des VLE en ce qui concerne l'ensemble des paramètres indiqués dans le tableau ci-dessus pour le fonctionnement au fioul domestique.

Ces VLE s'appliquent à tous les régimes de fonctionnement stabilisés, à l'exception des périodes de démarrage et de mise à l'arrêt des installations. Toutefois, ces périodes sont aussi limitées dans le temps que possible.

Les chaudières de la chaufferie principale utilisent le gaz naturel comme combustible principal. Le fioul domestique n'est utilisé que pour pallier à une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz ou une défaillance technique.

Lorsque le fioul domestique est utilisé, l'exploitant réalise une estimation journalière des rejets en oxydes de soufre basée sur la connaissance de la teneur en soufre des combustibles et des paramètres de fonctionnement de l'installation.

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la nature et la quantité de combustible consommé. Cet état doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Pour le fioul domestique, cet état doit aussi indiquer la durée d'utilisation, exprimée en heures d'utilisation par mois.

Tout changement de combustible et tout retour à une situation normale, à l'exception des périodes d'écrêtage ou d'essai, sont à signaler dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées.

L'installation est munie de brûleurs bas NOx à 95 % de rendement. L'exploitant s'assure du maintien d'un rendement maximum au fil des ans.

### IV. 3 Surveillance des rejets atmosphériques de l'installation de combustion

L'exploitant met en place un programme de surveillance des émissions des polluants visés à l'article précédent. Les mesures sont effectuées sous sa responsabilité et à ses frais dans les conditions fixées par l'arrêté d'autorisation.

La mesure des émissions des polluants est faite selon les dispositions des normes en vigueur et notamment celles citées dans l'arrêté du 4 septembre 2000 portant agrément des laboratoires ou des organismes pour certains types de prélèvements et d'analyse à l'émission des substances dans l'atmosphère ou de tout texte ultérieur ayant le même objet.

Le bon fonctionnement des appareils de mesure en continu est vérifié au moins une fois par jour. Les appareils de mesure en continu sont certifiés QAL 1 selon la norme NF EN 14181. La première procédure QAL 2 des appareils de mesure en continu doit être réalisée dans les 5 années suivant la date de cet arrêté. De plus, la procédure QAL 3 doit être réalisée. Enfin, un test annuel de surveillance pour chaque appareil de mesure en continu est réalisé.

Les valeurs des incertitudes sur les résultats de mesure, exprimées par des intervalles de confiance à 95 % d'un résultat mesuré unique ne dépassent pas les pourcentages suivants des valeurs limites d'émission :

- NOx : 20 % ;
- CO : 20 %.

Les valeurs moyennes horaires sont déterminées pendant les périodes effectives de fonctionnement de l'installation. Sont notamment exclues les périodes de démarrage, de mise à l'arrêt, de ramonage, de calibrage des systèmes d'épuration ou des systèmes de mesures des polluants atmosphériques.

Les valeurs moyennes horaires validées sont déterminées à partir des valeurs moyennes horaires, après soustraction de l'incertitude maximale sur les résultats de mesure définie comme suit :

- NOx : 20 % de la valeur moyenne horaire ;
- CO : 20 % de la valeur moyenne horaire.

Les valeurs moyennes journalières validées s'obtiennent en faisant la moyenne des valeurs moyennes horaires validées.

Il n'est pas tenu compte de la valeur moyenne journalière lorsque trois valeurs moyennes horaires ont dû être invalidées en raison de pannes ou d'opérations d'entretien de l'appareil de mesure en continu. Le nombre de jours qui doivent être écartés pour des raisons de ce type doit être inférieur à 10 par an. L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires à cet effet.

Dans l'hypothèse où le nombre de jours écartés dépasse 30 par an, le respect des VLE est apprécié en appliquant les dispositions des mesures discontinues.

Dans le cas d'une surveillance en continu, les valeurs limites sont considérées comme respectées lorsque les résultats des mesures font apparaître simultanément que :

- aucune valeur moyenne journalière validée ne dépasse la valeur limite fixée par le présent arrêté ;
- 95 % des valeurs moyennes horaires validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % de la valeur limite d'émission.

Dans le cas de mesures discontinues ou d'autres procédures d'évaluation des émissions, les valeurs limites d'émission sont considérées comme respectées si les résultats, déterminés conformément aux dispositions de cet arrêté, ne dépassent pas les valeurs limites.

L'exploitant fait effectuer, au moins une fois par an, les mesures prévues à l'article IV.2 par un organisme agréé par le ministre chargé des installations classées, ou, s'il n'en existe pas, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA).

Les mesures périodiques des émissions de polluants s'effectuent lors de périodes représentatives du fonctionnement stabilisé de l'installation. La durée des mesures sera d'au moins une demi-heure, et chaque mesure sera répétée au moins trois fois. Toutefois, il pourra être dérogé à cette règle dans des conditions bien particulières ne permettant pas de respecter les durées de prélèvement (gaz très chargés ou très humides...) ou de réaliser trois prélèvements (gaz très peu chargés correspondant à des concentrations inférieures à 20 % de la valeur limite ou installations nécessitant des durées de prélèvements supérieures à deux heures...). Dans ce cas, tout justificatif sera fourni dans le rapport d'essai.

L'exploitant réalise dans son bilan annuel une synthèse sur les mesures des émissions de polluant et le temps de fonctionnement de chaque chaudière sur l'année écoulée par rapport au combustible utilisé.

### V. Sous produits et Déchets

L'installation ne génère pas de déchets radioactifs.

Les sous-produits issus de la combustion (cendres, mâchefers, résidus d'épuration des fumées...) sont valorisés, en tenant compte de leurs caractéristiques et des possibilités du marché. L'exploitant réalise dans son bilan annuel une synthèse sur les opérations de valorisation et d'élimination.

### VI. Bruit

Le CEA transmettra à l'inspection des installations classées avant le 31 décembre 2010 les résultats des nouvelles mesures de bruit de la chaufferie avec la mise en place de technologies récentes.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Accès

Les personnes étrangères à l'installation, à l'exception de celles désignées par l'exploitant, ne doivent pas avoir l'accès libre aux installations.

#### VII.2 Accessibilité

L'installation doit être accessible pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours. Elle est desservie, sur au moins une face, par une voie-engin ou par une voie-échelle si le plancher haut du bâtiment a une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport à cette voie.

#### VII.3 Comportement au feu et aux explosions des bâtiments

##### Généralités

Les bâtiments et locaux sont conçus et aménagés de façon à pouvoir détecter rapidement un départ d'incendie et s'opposer à la propagation d'un incendie.

Les locaux où sont utilisés des combustibles susceptibles de provoquer une explosion sont conçus de manière à limiter les effets de l'explosion à l'extérieur du local (événements, parois de faibles résistance...).

#### VII.4 Issues

Les installations doivent être aménagées pour permettre une évacuation rapide du personnel dans deux directions opposées. Les portes doivent s'ouvrir vers l'extérieur et pouvoir être manœuvrées de l'intérieur en toutes circonstances. L'accès aux issues est balisé.

#### VII.5 Localisation des risques

Les zones de dangers définies au titre VII sont matérialisées par des moyens appropriés et reportées sur un plan systématiquement tenu à jour à disposition de la FLS et dans l'installation.



## VIII. Prescriptions spécifiques relatives à l'installation de combustion

### VIII.1 Comportement au feu et aux explosions des bâtiments

Les locaux abritant l'installation de combustion doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- matériaux de classe MO (incombustibles),
- stabilité au feu de degré une heure,
- couverture incombustible.

De plus, les éléments de construction présentent les caractéristiques de comportement au feu suivantes, vis à vis des locaux contigus ou des établissements, installations et stockages :

- parois, couverture et plancher haut coupe-feu de degré 2 heures,
- portes intérieures coupe-feu de degré 1/2 heure et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- porte donnant vers l'extérieur coupe-feu de degré 1/2 heure au moins.

### VIII.2 Ventilation

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour notamment éviter la formation d'une atmosphère explosible ou nocive.

La ventilation doit assurer en permanence, y compris en cas d'arrêt de l'équipement, notamment en cas de mise en sécurité de l'installation, un balayage de l'atmosphère du local, compatible avec le bon fonctionnement des appareils de combustion, au moyen d'ouvertures en parties haute et basse permettant une circulation efficace de l'air ou par tout autre moyen équivalent.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (par exemple lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre moyen équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

### VIII.3 Moyens de secours

La défense extérieure contre l'incendie est assurée au minimum par 1 poteau d'incendie (PI). Ce poteau est de diamètre 100 mm (NFS 61 213) piqué directement sans passage par compteur (seul le compteur utilisant l'effet de la vitesse de l'eau sur un organe mobile en rotation est autorisé - cf. norme NFE 17 002) ni «by-pass». Le débit de la canalisation alimentant le poteau d'incendie est d'au moins 2000 litres/minute.

Le poteau est implanté en bordure de voie carrossable, ou tout au plus à 5 mètres de celle-ci. Le poteau est situé à une distance de 8 mètres minimum des bâtiments à défendre.

Ce poteau doit être placé de façon à ce que l'entrée principale du bâtiment soit située à moins de 100 mètres de cet appareil par les voies praticables.

### VIII.4 Alimentation en combustible

La présence de matières dangereuses ou combustibles à l'intérieur des locaux abritant les appareils de combustion est limitée aux nécessités de l'installation.

Les réseaux d'alimentation en combustible doivent être conçus et réalisés de manière à réduire les risques en cas de fuite notamment dans des espaces confinés. Les canalisations sont en tant que de besoin protégées contre les agressions extérieures (corrosion, choc, température excessive...) et repérées par les couleurs normalisées. Les matériaux utilisés sont adaptés aux fluides qu'ils transportent et aux conditions de fonctionnement.

Un dispositif de coupure manuelle, indépendant de tout équipement de régulation de débit, doit être placé à l'extérieur des bâtiments pour permettre d'interrompre l'alimentation en combustible des appareils de combustion. Ce dispositif, clairement repéré et indiqué dans des consignes d'exploitation, doit être placé :

- dans un endroit accessible rapidement et en toutes circonstances,
- à l'extérieur et en aval du poste de livraison et/ou du stockage de combustible.

Il est parfaitement signalé, maintenu en bon état de fonctionnement et comporte une indication du sens de la manœuvre ainsi que le repérage des positions ouverte et fermée.

La coupure de l'alimentation de gaz sera assurée par deux vannes automatiques redondantes(1), placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz. Ces vannes seront asservies chacune à des capteurs de détection de gaz(2) et un

pressostat(3). Toute la chaîne de coupure automatique (détection, transmission du signal, fermeture de l'alimentation de gaz) est testée périodiquement. La position ouverte ou fermée de ces organes est clairement identifiable par le personnel d'exploitation.

Le parcours des canalisations à l'intérieur des locaux où se trouvent les appareils de combustion est aussi réduit que possible. Par ailleurs, un organe de coupure rapide doit équiper chaque appareil de combustion au plus près de celui-ci.

(1) Vanne automatique : cette vanne assure la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée par un capteur. Elle est située sur le circuit d'alimentation en gaz. Son niveau de fiabilité est maximum, compte tenu des normes en vigueur relatives à ce matériel.

(2) Capteur de détection de gaz : une redondance est assurée par la présence d'au moins deux capteurs.

(3) Pressostat : ce dispositif permet de détecter une chute de pression dans la tuyauterie. Son seuil doit être aussi élevé que possible, compte tenu des contraintes d'exploitation."

### VIII.5 Contrôle de la combustion

Les appareils de combustion sont équipés de dispositifs permettant d'une part, de contrôler leur bon fonctionnement et d'autre part, en cas de défaut, de mettre en sécurité l'appareil concerné et au besoin l'installation.

Les appareils de combustion sous chaudières comportent un dispositif de contrôle de la flamme. Le défaut de son fonctionnement doit entraîner la mise en sécurité des appareils et l'arrêt de l'alimentation en combustible.

### VIII.6 Détection de gaz - détection d'incendie

Un dispositif de détection de gaz doit déclencher, selon une procédure préalable, une alarme en cas de dépassement des seuils de danger. Ce dispositif doit couper l'arrivée du combustible et interrompre l'alimentation électrique, à l'exception de l'alimentation des matériels et des équipements destinés à fonctionner en atmosphère explosive, de l'alimentation en très basse tension et de l'éclairage de secours, sans que cette manœuvre puisse provoquer d'arc ou d'éclincelle pouvant déclencher une explosion. De tels dispositifs de détection sont également installés, en ambiance, dans les galeries techniques, dans le poste de détente et au moins un est mis au-dessus de chaque brûleur dans la chaufferie. La position de ces vannes de sécurité ainsi que toute détection fait l'objet d'un report à la FLS.

L'emplacement des détecteurs est déterminé par l'exploitant en fonction des risques de fuite et d'incendie. Leur situation est repérée sur un plan. Ils sont contrôlés régulièrement et les résultats de ces contrôles sont consignés par écrit. La fiabilité des détecteurs est adaptée et des étalonnages sont régulièrement effectués.

Toute détection de gaz, au-delà de 15 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) ou toute perte d'un détecteur, entraînent le déclenchement d'une alarme sur le poste de contrôle du personnel d'exploitation et au PC de la FLS.

Toute détection de gaz, au-delà de 30 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE), conduit à la mise en sécurité de toute installation susceptible d'être en contact avec l'atmosphère explosive, sauf les matériels et équipements destinés à fonctionner en atmosphère explosive notamment l'arrêt des trois chaudières, la fermeture des vannes gaz et la coupure de l'alimentation électrique.

Cette mise en sécurité est prévue dans les consignes d'exploitation.

Un dispositif de détection d'incendie équipe tous les locaux du bâtiment 606, y compris les installations implantées en sous-sol. Les caractéristiques de ceux-ci sont adaptées à l'environnement dans lequel ils sont installés. L'emplacement des détecteurs est déterminé par l'exploitant en fonction des risques de fuite et d'incendie. Leur situation est repérée sur un plan. Ils sont contrôlés régulièrement et les résultats de ces contrôles sont consignés par écrit. La fiabilité des détecteurs est adaptée aux exigences des dispositions de l'arrêté du 31 mars 1980 modifié portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation des installations classées et susceptibles de présenter des risques d'explosion. Des étalonnages sont régulièrement effectués.

Toute détection incendie ou toute perte de détecteur entraîne le déclenchement d'une alarme reportée en salle de contrôle du personnel d'exploitation et au PC de la FLS.

### VIII.7 Surveillance de l'exploitation

Les installations doivent être exploitées sous la surveillance permanente d'un personnel qualifié. Il vérifie périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et s'assure de la bonne alimentation en combustible des appareils de combustion.

L'exploitation sans surveillance humaine permanente est admise lorsque l'installation répond aux dispositions des textes et normes en vigueur relatifs à l'exploitation sans présence humaine permanente.

L'exploitant consigne par écrit les procédures de reconnaissance et de gestion des anomalies de fonctionnement ainsi que celles relatives aux interventions du personnel et aux vérifications périodiques du bon fonctionnement de

l'installation et des dispositifs assurant sa mise en sécurité. Ces procédures précisent la fréquence et la nature des vérifications à effectuer pendant et en dehors de la période de fonctionnement de l'installation.

En cas d'anomalies provoquant l'arrêt de l'installation, celle-ci doit être protégée contre tout déverrouillage intempestif. Toute remise en route automatique est alors interdite. Le réarmement ne peut se faire qu'après élimination des défauts par du personnel d'exploitation, au besoin après intervention sur le site.

#### VIII.8 Formation

L'ensemble des opérateurs doit avoir reçu une formation initiale adaptée.

Une formation complémentaire annuelle à la sécurité d'une durée minimale d'une journée doit leur être dispensée par un organisme ou un service compétent. Cette formation portera en particulier sur la conduite des installations, les opérations de maintenance, les moyens d'alerte et de secours, la lecture et la mise à jour des consignes d'exploitation. L'exploitant doit tenir à la disposition de l'inspection des installations classées un document attestant de cette formation : contenu, date et durée de la formation, liste d'émargement.

De plus, les équipes de premières interventions sont formées aux risques spécifiques de la chaufferie et familiers des locaux et de ses moyens d'intervention. Des exercices périodiques sont réalisés avec la Formation Locale de Sécurité. Dans ce cadre, l'efficacité des procédures d'urgence et des consignes de fonctionnement décrites à l'article VIII.11 de la présente annexe est vérifiée et consignée par écrit.

#### VIII.9 Travaux

Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) sont réalisés dans les conditions prévues à l'article 7.4.6 du titre 7 du présent arrêté et en respectant les règles de consignes particulières.

La consignation d'un tronçon de canalisation s'effectuera selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manœuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments.

Toute intervention par point chaud sur une tuyauterie de gaz susceptible de s'accompagner d'un dégagement de gaz ne peut être engagée qu'après une purge complète de la tuyauterie concernée. La consignation d'un tronçon de canalisation s'effectue selon un cahier des charges précis défini par l'exploitant. Les obturateurs à opercule, non manœuvrables sans fuite possible vers l'atmosphère, sont interdits à l'intérieur des bâtiments.

A l'issue de tels travaux, une vérification de l'étanchéité de la tuyauterie doit garantir une parfaite intégrité de celle-ci. Cette vérification se fera sur la base de documents prédéfinis et de procédures écrites. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit. Pour des raisons liées à la nécessité d'exploitation, ce type d'intervention pourra être effectué en dérogation au présent aîné, sous réserve de la rédaction et de l'observation d'une consigne spécifique.

Les soudeurs devront avoir une attestation d'aptitude professionnelle spécifique au mode d'assemblage à réaliser. Cette attestation devra être délivrée par un organisme extérieur à l'entreprise et compétent aux dispositions de l'arrêté du 16 juillet 1980.

#### VIII.10 Interdiction des feux

En dehors des appareils de combustion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un "permis de feu". Cette interdiction doit être affichée en caractères apparents.

#### VIII.11 Consignes d'exploitation

La conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) doit faire l'objet de consignes d'exploitation et de sécurité écrites qui doivent être rendues disponibles pour le personnel. Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires ;
- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées par l'installation ;
- la procédure de démarrage (cellule de flamme active, débit pompe, pression air, comburant, température...)
- les instructions de maintenance et de nettoyage, la périodicité de ces opérations et les consignations nécessaires avant de réaliser ces travaux ;
- la gestion des anomalies de fonctionnement ;
- les conditions de délivrance des « permis d'intervention », définies à l'article 7.4.6 du Titre 7 du présent arrêté.
- les modalités d'entretien, de contrôle et d'utilisation des équipements de régulation et des dispositifs de sécurité.

Ces consignes sont portées à la connaissance du personnel et régulièrement mises à jour. L'efficacité de ces consignes est vérifiée périodiquement.

#### VIII.12 Entretien et Maintenance

L'exploitant doit veiller au bon entretien de l'ensemble des dispositifs de réglage, de contrôle, de signalisation et de sécurité. Ces vérifications et leurs résultats sont consignés par écrit.

Toute tuyauterie susceptible de contenir du gaz devra faire l'objet d'une vérification annuelle d'étanchéité qui sera réalisée sous la pression normale de service.

L'exploitant tient à jour un livret ou des documents de maintenance qui comprennent notamment les renseignements suivants :

- nom et adresse de l'installation, du propriétaire de l'installation et, éventuellement, de l'entreprise chargée de l'entretien ;
- caractéristiques du local « chaufferie », des installations de stockage du combustible ;
- caractéristiques des combustibles préconisées par le constructeur, l'évacuation des gaz de combustion et leur température à leur débouché, le traitement des eaux ;
- désignation des appareils de réglage des feux et de contrôle ;
- dispositions adoptées pour limiter la pollution atmosphérique ;
- conditions générales d'utilisation de la chaleur ;
- résultat des mesures et vérifications et visa des personnes ayant effectué ces opérations, consignation des observations faites et suites données ;
- grandes lignes de fonctionnement et incidents d'exploitation assortis d'une fiche d'analyse ;
- consommation annuelle de combustible ;
- indications relatives à la mise en place, au remplacement et à la réparation des appareils de réglage des feux et de contrôle ;
- indications des autres travaux d'entretien et opérations de nettoyage et de ramonage ;
- indications de toutes les modifications apportées à l'installation, ainsi qu'aux installations connexes, ayant une incidence en matière de sécurité ou d'impact sur l'environnement.

#### VIII.13 Efficacité énergétique et lutte contre les gaz à effet de serre

Le rendement minimal de l'installation de combustion est de 90 % en cas de fonctionnement au gaz et 89% en cas de fonctionnement au fioul domestique.

L'exploitant limite, autant que faire se peut, ses rejets de gaz à effet de serre. Il tient à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique (rendements, rejets spécifiques de CO2).

L'exploitant fait réaliser tous les cinq ans par une personne compétente un examen de son installation et de son mode d'exploitation visant à identifier les mesures qui pourraient être mises en œuvre afin d'en accroître l'efficacité énergétique. Le rapport établi à la suite de cet examen est transmis à l'inspection des installations classées accompagné des suites que l'exploitant prévoit de lui donner. Cet examen pourra être réalisé à l'occasion du bitan de fonctionnement prévu par l'article R 512-28 du code de l'environnement. Le premier examen devra intervenir au plus tard dans un délai de deux ans à compter de la publication du présent arrêté.

#### IX. Prescriptions spécifiques relatives aux installations de compression

Les installations de compressions respectent les prescriptions du titre VIII du présent arrêté les concernant. Le personnel intervenant sur les installations est habilité.

##### IX.1 Prévention des risques

Les compresseurs et leurs installations connexes sont munis de dispositifs de contrôle pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion.

Ces dispositifs comprendront au moins :

- contrôle de la température de l'air comprimé, du circuit d'huile et des fluides de refroidissement,
- contrôle de la circulation des fluides de refroidissement.

En cas d'anomalie, ces dispositifs devront amener l'installation défaillante à l'arrêt. Les installations disposent de soupapes de sécurité et d'un système d'arrêt d'urgence manuel.

Le local compresseur est muni de détection incendie, avec report d'alarme au poste de contrôle du personnel d'exploitation et à la FLS. Des consignes définissant la conduite à tenir en cas de sinistre seront établies, à l'intention du personnel d'exploitation.

##### IX.2 Intégrité des circuits

L'intégrité physique des circuits est surveillée et fait l'objet de contrôle et essai périodique.

Toute fuite d'huile sur le circuit doit être détectée rapidement (surveillance de la pression du circuit, notamment lors des rondes où la valeur de la pression est consignée dans un registre), et des dispositifs d'isolement permettent de limiter la quantité déversée. Des consignes spécifiques prévoient les actions à mener en cas de fuite.

### IX.3 Stockage d'huile

Le stockage d'huile ou d'autres produits combustibles est interdit dans le local compresseur. Il sera effectué dans un dépôt séparé, muni d'une capacité de rétention spécifique.

La cuve de stockage d'huile est équipée d'un système de mesure de niveau avec une alarme de niveau. L'absence de fuite dans la rétention réglementaire associée est régulièrement contrôlée.

## X. Prescriptions spécifiques relatives au stockage de fioul domestique

Le stockage de fioul domestique est destiné à l'alimentation des installations de combustion. Il comprend 2 cuves cylindriques verticales en acier de volume utile 500 et 150 m<sup>3</sup>, cette dernière étant neutralisée dans une cuvette de 1,5 mètres de profondeur et d'un muret béton sur un mètre de haut. La capacité de rétention est de 700 m<sup>3</sup>. L'aire de dépotage est également sur rétention.

Il est interdit d'installer dans le dépôt tout stock de matières combustibles autres que celles auxquelles le dépôt est destiné.

### X.1 Accès et stationnement

L'accès au dépôt est interdit à toute personne étrangère à son exploitation. La vitesse de circulation aux alentours du dépôt et de la chaufferie est limitée. Le stationnement le long du dépôt est interdit. Une fois les flux thermiques déterminés, en application de l'article 7.2.3 du présent arrêté, cette interdiction pourra être étendue aux zones pertinentes.

L'aire dépotage de véhicules citernes approvisionnant le dépôt de fioul domestique est étanche et reliée à une rétention d'un volume au moins égal au volume maximal de la citerne routière. Le dépotage est effectué en présence d'une personne qualifiée de l'exploitant. Les consignes de dépotage sont affichées à proximité de l'aire de dépotage.

### X.2 Cuvette de rétention

Chaque réservoir ou ensemble de réservoirs ou de récipients doit être associé à une cuvette de rétention étanche qui devra être maintenue propre. Les murs qui constituent les parois de la cuvette de rétention présentent une stabilité au feu de degré 4 heures et résistent à la poussée des produits éventuellement répandus. Ils ne dépassent pas 3 mètres de hauteur par rapport au niveau du sol extérieur. Un dispositif de classe MO (incombustible) étanche en position fermée et commandé de l'extérieur de la cuvette de rétention, permet l'évacuation des eaux.

Cette cuvette est équipée de détecteur de fuite au niveau des cuves de fioul avec report d'alarme. La cuve est équipée de détecteur de niveau. Une détection de baisse de pression à l'arrivée de fioul est également mise en place. Un protocole de chargement / déchargement pour les opérations de dépotage est établi et affiché. Les opérations de dépotage ne peuvent s'effectuer sans la présence de personnel.

### X.3 Réservoirs

Le liquide inflammable est contenu dans une cuve fixe fermée qui porte en caractères lisibles la dénomination du liquide renfermé. Cette cuve est incombustible, étanche, construite selon les règles de l'art et devra présenter une résistance suffisante aux chocs accidentels.

Les réservoirs devront être maintenus solidement de façon qu'ils ne puissent se déplacer sous l'effet du vent, des eaux ou des trépidations. Le matériel d'équipement des réservoirs devra être conçu et monté de telle sorte qu'il ne risque pas d'être soumis à des tensions anormales en cas de dilatation, tassement du sol, etc... Il est en particulier interdit d'intercaler des tuyauteries flexibles entre le réservoir et les robinets ou clapets d'arrêt isolant ce réservoir des appareils d'utilisation. Les canalisations sont métalliques, installées à l'abri des chocs et donnent toutes garanties de résistance aux actions mécaniques, physiques, chimiques ou électrolytiques. Les vannes de piétement devront être en acier ou en fonte spéciale présentant les mêmes garanties d'absence de fragilité. Un contrôle de la construction de la cuve est effectué régulièrement.

Chaque réservoir devra être équipé d'un dispositif permettant de connaître, à tout moment, le volume du liquide contenu. Ce dispositif ne devra pas, par sa construction et son utilisation, produire une déformation ou une perforation de la paroi du réservoir. En dehors des opérations de jaugeage, l'orifice permettant un jaugeage direct devra être fermé par un

tampon hermétique. Le jaugeage sera interdit pendant l'approvisionnement du réservoir. Il appartiendra à l'utilisateur, ou au tiers qu'il a délégué à cet effet, de contrôler, avant chaque remplissage du réservoir, que celui-ci est capable de recevoir la quantité de produit à livrer sans risque de débordement.

Chaque réservoir fixe est équipé d'une ou plusieurs canalisations de remplissage dont chaque orifice comporte un raccord fixe d'un modèle normalisé, correspondant à l'un de ceux équipant les tuyaux flexibles de raccordement de l'engin de transport. En dehors des opérations d'approvisionnement, l'orifice de chacune des canalisations de remplissage devra être fermé par un obturateur étanche. Dans la traversée des cours et des sous-sols, les raccords non soudés des canalisations de remplissage ou de vidange des réservoirs devront être placés en des endroits visibles et accessibles, ou bien ils devront être protégés par une gaine étanche de classe MO et résistante à la corrosion. Sur chaque canalisation de remplissage et à proximité de l'orifice devront être mentionnées, de façon apparente, la capacité du réservoir qu'elle alimente et la nature du produit contenu dans le réservoir.

Chaque réservoir est équipé d'un ou plusieurs tubes d'évent fixes, d'une section totale au moins égale à la moitié de la somme des sections des canalisations de remplissage ou de vidange et ne comportant ni vanne ni obturateur. Ces tubes sont fixés à la partie supérieure du réservoir, au-dessus du niveau maximal du liquide emmagasiné. Ils ont une direction ascendante et comportent un minimum de coudes. Ces orifices débouchent à l'air libre en un lieu et à une hauteur tels qu'ils soient visibles depuis le point de livraison. Ils sont protégés de la pluie et ne présentent aucun risque et aucun inconvénient pour le voisinage.

### X.4 Installations électriques

Toutes installations électriques autres que celles nécessaires à l'exploitation du dépôt sont interdites. Les installations électriques du dépôt devront être réalisées avec du matériel normalisé qui pourra être de type ordinaire, mais installé conformément aux règles de l'art. Dans les zones dangereuses, l'appareillage électrique est conforme à l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques. L'utilisation de lampes suspendues à bout de fil conducteur est interdite. Si des lampes dites " baladeuses " sont utilisées dans le dépôt, elles seront conformes à la norme NF C-61710. Le matériel électrique utilisé à l'intérieur des réservoirs et de leurs cuvettes de rétention est de sûreté (1) et un poste de commande au moins est prévu hors de la cuvette. Les réservoirs sont reliés au sol par une prise de terre présentant une résistance d'isolement inférieure à 100 ohms. Par ailleurs, toutes les installations métalliques du stockage sont reliées par une liaison équipotentielle.

Il existe un dispositif d'écoulement vers les appareils d'utilisation, monté sur la canalisation d'alimentation, placé en dehors des locaux contenant les équipements précités manœuvrable manuellement indépendamment de tout autre asservissement. Une pancarte très visible indique le mode d'utilisation de ce dispositif en cas d'accident.

(1) Est considéré comme " de sûreté " le matériel électrique d'un type utilisable en atmosphère explosive conformément aux dispositions du décret n° 60-295 du 28 mars 1960 et des textes pris pour son application.

### X.5 Interdiction de feu

Il est interdit de provoquer ou d'apporter dans le dépôt du feu sous une forme quelconque, d'y fumer ou d'y entreposer d'autres matières combustibles. Cette interdiction est affichée de façon apparente aux abords du dépôt ainsi qu'à l'extérieur de la cuvette de rétention;

### X.6 Moyens de secours

On dispose pour la protection du dépôt contre l'incendie d'au moins:

- deux extincteurs homologués NF M.I.H. 55 B et un extincteur à poudre sur roue de 50 kilogrammes.

Ce matériel devra être périodiquement contrôlé et la date des contrôles devra être portée sur une étiquette fixée à chaque appareil;

- d'un poste d'eau pouvant assurer un débit de 15 litres/minute par mètre de circonférence du plus gros réservoir du dépôt. Ce poste d'eau pourra être remplacé par une réserve d'eau suffisante pour assurer ce débit pendant une heure trente ;
- de sable en quantité suffisante, maintenu à l'état meuble et sec, et de pelles pour répandre ce sable sur les fuites et égouttures éventuelles ;
- le personnel est initié à l'utilisation des moyens de lutte contre l'incendie et entraîné périodiquement à cette lutte ;
- La protection des réservoirs, accessoires et canalisations contre la corrosion externe est assurée en permanence.

## ANNEXE 2-8 : LOT n° 13

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Activité résiduelle du bloc du réacteur EL3	$Q = 1,33.10^8$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	607G
		Stockage d'eau lourde tritiée	$Q = 1,3.10^6$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.		

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage.

Les prélèvements d'eau potable annuels sont de l'ordre de 10 m³.

Le bloc réacteur est isolé de toute source d'énergie ainsi que de toute alimentation en eau.

### III. Effluents liquides

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif ou industriel.

### IV. Effluents gazeux

#### IV.1 Principes généraux

Le seul radioélément susceptible d'être rejeté est le tritium au niveau de l'émissaire E3.

#### IV.2 Limite de rejets

La quantité annuelle limite en tritium est de 7,7 GBq.

La valeur limite mensuelle est égale à 1/6 de la valeur limite annuelle.

#### IV.3 Surveillance des rejets

La surveillance du tritium rejeté est assurée par comptage différé quadrimensuel sur la base d'un prélèvement continu.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Confinement des matières radioactives

Un contrôle de la qualité du confinement statique des structures du bloc réacteur est effectué annuellement.

Des contrôles quinquennaux de l'activité résiduelle totale sont réalisés. Ils consistent en des contrôles du niveau d'irradiation et de contamination atmosphérique à l'intérieur du bloc réacteur EL3.

Une surveillance de la contamination atmosphérique d'ambiance est effectuée chaque trimestre au niveau du local d'entreposage des fûts d'eau lourde. L'ensemble de ces contrôles est consigné dans un registre ou tout autre support équivalent tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'eau lourde est conditionnée dans des fûts métalliques dont l'intégrité est vérifiée périodiquement, et a minima tous les 5 ans. Le gerbage des fûts est interdit. Les fûts sont entreposés à même le sol sur des rétentions adaptées dans des alvéoles qui permettent un entreposage maximal de 150 fûts.

Un système de détection de liquide est disposé en point bas de la gatte de rétention du local d'entreposage d'eau lourde avec report d'alarme à la formation locale de sécurité. Le volume minimal de la rétention est de 18 m³.

#### VII.2 Exploitation de l'installation

L'exploitation de l'installation se limite à la surveillance du bâtiment et du stockage d'eau lourde.

Toute opération d'assainissement ou de vidange de l'eau lourde tritiée devra faire l'objet d'un mémoire spécifique de mise à l'arrêt définitif dans les conditions spécifiées dans les articles R 512-74 à R512-80 du code de l'environnement.

Ce mémoire devra notamment intégrer la méthodologie d'assainissement retenue ainsi que la délimitation justifiée des frontières entre les déchets conventionnels et les déchets nucléaires.

# **ANNEXE 2-9 : LOT n° 14**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Activité résiduelle du bloc pile du réacteur EL2	Q = 2,77.10 <sup>3</sup> Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	611

## **II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage.

Les prélèvements d'eau potable annuels sont de l'ordre de 10 m<sup>3</sup>.  
Le bloc réacteur est isolé de toute source d'énergie ainsi que de toute alimentation en eau.

## **III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif ou industriel.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent aucun effluent gazeux.

## **V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

## **VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

### VII.1 Confinement des matières radioactives

Un contrôle quinquennal de l'état des sols et des murs du bloc pile est réalisé. Les résultats des ces contrôles sont enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

### VII.2 Exploitation de l'installation

L'exploitation de l'installation se limite à la surveillance du bâtiment.

Toute opération d'assainissement devra faire l'objet d'un mémoire spécifique de mise à l'arrêt définitif dans les conditions spécifiées dans les articles R512-74 à R512-80 du code de l'environnement. Ce mémoire devra notamment intégrer la méthodologie d'assainissement retenue ainsi que la délimitation justifiée des frontières entre les déchets conventionnels et les déchets nucléaires.

# **ANNEXE 2-10 : LOT n° 15**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Marquage de molécules par des isotopes radioactifs.	Q = 9,11.10 <sup>3</sup> Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	152

## **II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage.

Les prélèvements d'eau annuels sont de 4 000 m<sup>3</sup>.

## **III. Effluents liquides**

Les effluents des éviers de laboratoires et les effluents liquides biologiques sont évacués vers le réseau d'effluents industriels du centre.

Les effluents radioactifs qui ne comportent que du technétium 99m, de l'iode 125 (et du phosphore 32 et du soufre 35 en cas d'utilisation) sont gérés par décroissance dans des bonbonnes puis rejetés, après une durée de décroissance supérieure à 10 fois la plus grande période des éléments contenus, vers des éliminateurs agréés ou vers le réseau d'effluents industriels en fonction de leurs caractéristiques chimiques après contrôle par le service de protection contre les rayonnements du centre.

Les effluents radioactifs comportant d'autres radioéléments, et notamment du tritium ou du carbone 14 sont évacués vers la station de traitement des effluents radioactifs du centre.

Les effluents chimiques sont collectés et évacués vers des éliminateurs agréés.

## **IV. Effluents gazeux**

Les boîtes à gants dans lesquelles est manipulée de l'iode 125 sont équipées de filtre à charbon actif.

Une surveillance du tritium et des activités bêta des aérosols prélevés est effectuée hebdomadairement sur la base d'un prélèvement continu à la cheminée pour assurer que les concentrations sont inférieures aux limites de détection.

## **V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

Les installations génèrent de l'ordre de 12 fûts de déchets TFA de 200 litres par an, entreposés au sein de l'installation dans des alvéoles dédiées sous contrôle SPR.

## **VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

### VII.1 Prévention de la dissémination de matières radioactives

Les locaux à risques de dissémination de matières radioactives sont munis de systèmes de prélèvement atmosphérique pour vérifier l'absence de contamination radioactive.

### VII.2 Stockage d'effluents organiques contaminés

Les effluents organiques liquides radioactifs sont entreposés dans des conditions propres à limiter les risques d'incendie et de dispersion de matières radioactives.

# ANNEXE 2-11 : LOT n° 16

## I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Décontamination Expertise et conditionnement des déchets Entreposage de déchets conditionnés en attente de départ vers l'exutoire Entreposage des éléments avant expertise	$Q = 9.10^8$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	463
1131-2	Stockage de substances et préparations toxiques liquides telles que définies à la rubrique 1000	Entreposage de mercure contaminé dans le local 53 et conditionnement	8 tonnes de mercure	D	463
2565	Traitement de surfaces par voie chimique utilisant des liquides	Traitement des métaux et matières plastiques : bains de décontamination pouvant être utilisé dans les pièces 42, 42A, 42F et 42X	Capacité de stockage des cuves = 1450 litres	D	463

## II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage, les besoins liés au procédé et le refroidissement des équipements des installations.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 2000 m³.

La vanne d'arrivée d'eau générale est fermée en dehors des heures d'exploitation.

Les effluents de découpe générés lors d'opérations d'expertise de déchets ainsi que les eaux des bains de décontamination des télémanipulateurs sont réutilisés.

## III. Effluents liquides

### III.1 Dispositions générales

Les effluents industriels générés proviennent des eaux de lavage des sols.

Les eaux contaminées provenant des postes de travail et équipements des installations sont récoltées dans des réseaux distincts et prévus à cet effet. Ces eaux sont canalisées vers des cuves dédiées et étanches avant transfert vers la station de traitement des effluents radioactifs du centre (installation nucléaire de base n° 35) ou vers une installation extérieure au centre CEA de Saclay autorisée à cet effet.

Ces réseaux d'effluents contaminés cheminent dans des caniveaux dont la conception garantit l'absence de risque de pollution accidentelle.

Les effluents organiques radioactifs et non radioactifs sont traités en tant que déchets et éliminés vers une filière autorisée.

### III.2 Valeurs limites de rejets

Les activités rejetées dans le réseau d'effluents industriels respectent les valeurs limites indiquées dans le tableau suivant :

Nature des effluents	Activité annuelle en Bq
Tritium	$1.10^9$
Carbone 14	$1.5.10^7$
Emetteurs alpha	$1.5.10^8$
Emetteurs bêta-gamma	$2.3.10^8$

Les effluents radioactifs doivent être compatibles avec le domaine de fonctionnement de la station de traitement du centre.

## IV. Effluents gazeux

### IV.1 Conduits et installations raccordées

N° de conduit	Installations raccordées
E13	Cellules de travail FA, MA, HA et EDC Procédé de concassage CLEPS
LCH	Autres locaux radioactifs que ceux raccordés à E13
Chaudière	Chaudière à fioul de l'installation
Pièce 56	Pièce 56 dans laquelle sont entreposés des déchets TFA
Sorbonne	Sorbonne du hall n°2 dans laquelle des contrôles de contamination sont effectués

L'émissaire E13, d'une hauteur de 30 mètres, présente un débit de l'ordre de 60 000 m³/h.

L'émissaire LCH, d'une hauteur de 11 mètres de hauteur, présente un débit d'environ 10 000 m³/h.

### IV.2 Conditions générales de rejets et limites associées

Les émissaires E13, LCH, ainsi que ceux assurant l'extraction de la sorbonne du hall n° 2 et de la pièce 56 sont munis d'un système de filtration très haute efficacité. L'efficacité de ce système doit être à tout moment supérieure à 1000. Un contrôle périodique annuel d'efficacité est effectué à cet effet.

Les activités annuelles rejetées par l'installation demeurent inférieures aux valeurs présentées dans le tableau ci-après :

Nature des effluents	Activité annuelle en Bq
Tritium	$1.5.10^{11}$
Carbone 14	$2.76.10^9$
Iodes	$1.10^7$
Aérosols bêta	$3.5.10^7$

Les valeurs limites mensuelles sont égales à 1/6 des valeurs limites annuelles.

### IV.3 Surveillance des rejets radioactifs

Les conduits E13 et LCH sont soumis à des contrôles d'activités en continu pour les gaz avec report au tableau de contrôle des rayonnements ionisants du site, et à des contrôles en différé (hebdomadaires) pour les prélèvements et mesures en tritium, carbone 14, halogènes et les aérosols alpha et bêta. Les types d'activités mesurées à chacun des émissaires sont conformes au tableau suivant :

		Paramètres dont l'activité est mesurée					
		Gaz	Tritium	Halogènes	Aérosols alpha	Aérosols bêta	Carbone 14
Emissaires	E13	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
	LCH	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non

L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-4}$  Bq/m³, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau des émissaires ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure à ce seuil de décision.

Les résultats de ces mesures sont consignés dans un registre régulièrement mis à jour et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Des contrôles périodiques annuels sont également effectués au niveau des émissaires d'extraction d'air de la sorbonne du hall n° 2 et de la pièce 56 où sont entreposés des déchets très faiblement radioactifs.

#### IV.4. Contrôle des rejets autres

Sans préjudice des dispositions de l'arrêté ministériel du 2 février 1998, les rejets en composés volatils organochlorés du procédé de broyage, lavage et concassage des étuis de produits scintillants sont contrôlés annuellement durant les périodes de fonctionnement du procédé. Les résultats sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Par ailleurs, les installations ne rejettent pas d'autres polluants que ceux issus de la combustion du fioul de la chaudière et ceux précédemment mentionnés.

Les émissions d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de protoxyde d'azote, de dioxyde de carbone et de méthane de la chaudière sont estimées tous les ans à partir de la consommation de fioul.

### V. Déchets

#### V.1 Déchets produits par l'installation

Les installations ne génèrent que des déchets faiblement actifs ou très faiblement actifs.

#### V.11 Déchets sans filière d'élimination

Conformément à l'article 5.1.2, l'exploitant prend toutes dispositions pour identifier une filière d'élimination du mercure contaminé actuellement entreposé dans l'installation. A ce titre, il consigne dans l'étude déchets du centre, l'état d'avancement des recherches de filières de traitement et d'élimination de ces déchets.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1. Caractéristiques des cellules

Les caractéristiques des colis acceptés dans chaque cellule sont précisées dans des documents opérationnels.

Les colis acceptés dans la cellule dite de « haute activité » ont des activités inférieures à 1000 GBq en émetteurs bêta / gamma et 5 GBq en émetteurs alpha. Durant les phases de découpe à chaud d'un colis dans la cellule dite de « moyenne activité », l'activité globale des colis acceptés dans cette cellule est inférieure à 71 GBq en émetteurs bêta/gamma et 4 GBq en émetteurs alpha.

#### VII.2 Prévention du risque de criticité

L'exploitant prend les dispositions nécessaires afin de prévenir le risque de criticité au sein de l'installation. Il identifie par avance les situations qui nécessitent un examen préalable de sûreté - criticité.

Cet examen est réalisé en collaboration avec l'Ingénieur critiqueur du centre. Les modalités de gestion de ces situations sont précisées dans des documents opérationnels tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### VII.3 Risques liés aux pertes d'utilité

La conduite à tenir en cas de perte d'utilité, de type énergie électrique, air comprimé ou système de ventilation, est formalisée dans des documents opérationnels qui précisent notamment les mesures à prendre afin d'assurer la mise en sécurité de l'installation, ainsi que les opérations à réaliser dans le cadre du redémarrage des activités.

L'installation dispose d'un compresseur d'air de secours et d'une cuve tampon permettant de terminer les opérations sous adduction d'air en cours. Ce compresseur fait l'objet d'une surveillance régulière.

#### VII.4 Prévention des risques liés à la manutention

L'exploitant prend les dispositions nécessaires afin de prévenir tout risque de chute interpestive de colis.

En particulier, des consignes d'exploitation et modes opératoires dédiés à la manutention sont élaborés et tenus à jour en tenant compte du retour d'expérience sur les éventuels incidents survenus dans l'installation ou sur d'autres installations similaires.

Les surfaces vitrées des cellules sont munies de grillages destinés à les protéger de tout choc avec un colis, ou bien d'un dispositif de protection équivalent.

#### VII.5 Procédé de concassage des flacons de liquides scintillants

Le fonctionnement du procédé de broyage et de concassage des flacons de liquides scintillants situé dans l'extension BIO est asservi à la concentration en oxygène du local : arrêt sur détection d'une concentration en oxygène supérieure à 8 % dans la boîte à gants.

#### VII.6 Procédé de combustion des solvants organiques tritiés

L'exploitation de ce procédé n'est pas autorisée. Sa remise en service est subordonnée au dépôt d'une nouvelle demande.

#### VII.7 Local d'entreposage des solvants organiques tritiés

Le volume maximal de solvants organiques tritiés dans le local 51 ne dépasse pas 4,8 m³ et l'activité en tritium demeure inférieure à 56,5 GBq. Il peut être dérogé à cette activité maximale, sans toutefois dépasser 100 GBq, sous réserve d'une information préalable de l'inspection des Installations Classées comprenant les éléments d'appréciation nécessaires.

Le local solvants est muni d'un système de détection d'explosimétrie avec report visuel local et au poste de surveillance de la formation de locale de sécurité du centre.

Le local solvants dispose d'un système de détection de tritium.

L'exploitant fixe des seuils de détection adéquats et ces systèmes font l'objet de contrôles et essais périodiques réguliers.

L'ouverture des contenants de solvants organiques tritiés est interdite au sein du local.

#### VII.8 Prévention du risque d'incendie

Les bâtiments et locaux sont conçus et aménagés de façon à pouvoir détecter rapidement un départ d'incendie et s'opposer à sa propagation.

L'ensemble de locaux de l'installation est muni d'un système de détection incendie automatique, efficace et opérationnel à tout instant.

Un système d'extinction d'incendie avec déclenchement manuel adapté est disposé dans la cellule dite de haute activité, ainsi que dans le local de stockage des solvants organiques et des liquides scintillants.

Les systèmes de détection et d'extinction incendie mis en place sont régulièrement contrôlés.

Le local de stockage des solvants organiques et liquides scintillants, ainsi que le local de stockage de mercure contaminé constituent chacun un secteur feu de 2 heures.

A l'intérieur des ateliers, les allées de circulation sont aménagées et maintenues constamment dégagées pour faciliter la circulation et l'évacuation du personnel ainsi que l'intervention des secours en cas de sinistre.

#### VII.9 Risque d'exposition externe

Les épaisseurs des murs et plafonds constitutifs des cellules sont suffisantes pour garantir une exposition radiologique des intervenants aussi faible que raisonnablement possible.

Le revêtement du sol des cellules est facilement décontaminable. Les cellules de travail sont systématiquement nettoyées après chaque opération.

Des appareils de mesure du débit de dose ambiant et de la contamination atmosphérique sont disposés au sein des installations avec des seuils d'alarme préalablement réglés. Ces appareils sont étalonnés et vérifiés conformément à la réglementation en vigueur.

#### VII.10 Confinement des matières radioactives

L'exploitant assure le confinement des substances radioactives en s'opposant au transfert de contamination des cellules de travail vers les autres locaux. En particulier, il précise dans des documents opérationnels les niveaux de dépression à respecter dans chaque cellule, et les mesures prises pour s'y conformer.

Un contrôle des débits de fuite des cellules sera également réalisé périodiquement.

#### VII.11 Dispositions relatives aux cuves d'effluents radioactifs

Toutes les dispositions sont prises pour assurer l'étanchéité des cuves de stockage d'effluents radioactifs et prévenir de toute dispersion dans le milieu environnant y compris lors des opérations de dépotage. En particulier, l'étanchéité de ces cuves doit pouvoir être garantie à tout instant.

Les produits stockés dans ces cuves ne doivent pas présenter d'incompatibilité susceptible de détériorer leur étanchéité, et sont assemblés de manière à faciliter leur reprise et leur élimination ultérieure.

Ces cuves sont enterrées dans des fosses bétonnées étanches et adaptées à la quantité et à la nature des différents produits entreposés. Les fosses sont équipées de systèmes de détection de liquide adaptés et opérationnels à tout instant.

Chacune des cuves  $\alpha 1$  et  $\alpha 2$  est située dans un local spécifique muni d'un cuvelage en acier inoxydable.

L'ensemble des cuves d'entreposage d'effluents radioactifs est muni d'une alarme de niveau haut. Les cuves D11, D12,  $\alpha 1$  et  $\alpha 2$  disposent également d'une alarme de détection de niveau très haut. Le ciel des cuves D11, D12,  $\alpha 1$  et  $\alpha 2$  sont pourvus d'un système de ventilation.

Chaque cuve dispose d'un système de brassage efficace afin de prévenir tout risque de cristallisation et/ou de sédimentation.

L'ensemble des alarmes est reporté à des tableaux de visualisation propre à l'installation ainsi qu'au tableau de contrôle radiologique assurant la surveillance de l'installation, et au poste de surveillance de la formation locale de sécurité du centre.

#### VII.12 Dispositions relatives au local de stockage de mercure contaminé

Le mercure est conditionné en pots unitaires d'un litre, eux-mêmes emballés de façon unitaire dans un sac vinyle.

Les conteneurs dans lesquels sont entreposés le mercure sont munis de bacs de rétention adaptés.

Le local dispose d'un détecteur de vapeur de mercure afin de détecter toute fuite intempestive.

Aucune opération de manutention ou d'exploitation autre que ceux nécessaires à la gestion de l'entreposage de mercure n'est effectuée dans ce local.

Le revêtement du local est étanche.

Son accès est soumis à l'accord du chef d'installation.

#### VII.13 Cuve à fioul

La cuve à fioul enterrée a une capacité de 10 m<sup>3</sup>.

Son étanchéité doit être garantie. A cet effet, elle est recouverte sur la face intérieure d'une résine étanche ou tout autre dispositif équivalent.

Des consignes spécifiques de dépotage sont établies.

#### VII.14 Dispositions relatives aux installations de traitement de surface

##### *VII.14.1 Risque incendie*

Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2 heures,

- portes intérieures coupe-feu de degré 1/2 heure et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,

- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme, de degré 1/2 heure,

- matériaux de classe MO (incombustibles).

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanternes en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

##### *VII.14.2 Risque explosion*

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour notamment éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

##### *VII.14.3 Rétention des aires et locaux de stockage*

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.

##### *VII.14.4 Suivi des rejets*

Un contrôle du pH est effectué sur les effluents avant rejet. Le pH est mesuré et enregistré en continu dans le cas d'un traitement des effluents en continu. Il est mesuré et enregistré avant rejet dans le cas d'un traitement par bâchées. Le contrôle en continu du pH doit être couplé à une alarme entraînant l'arrêt immédiat de l'alimentation en eau lors d'un pH non conforme.

Les systèmes de rinçage doivent être conçus et exploités de manière à obtenir un débit d'effluents le plus faible possible, par exemple par la mise en œuvre de rinçages cascade à contre-courant ou de procédés de recyclage et de régénération.

L'exploitant tient à jour un schéma de l'atelier faisant apparaître les circuits de circulation des fluides (eaux, liquides concentrés de toutes origines).



## ANNEXE 2-12 : LOT N°17

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	2 irradiateurs contenant chacun une source de $^{60}\text{Co}$ de 110 GBq utilisés à des fins d'étalonnage d'appareils de radioprotection	$Q = 3,93.10^7$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	156
		Entreposage d'autres sources conditionnées en conteneurs spécifiques Regroupement et entreposage de déchets très faiblement radioactifs 1562 blocs de béton enrobant des déchets radiologiques anciens constituant les murs du bâtiment	$Q = 2,3.10^7$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.		

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage des sols.

Les prélèvements d'eau potable annuels sont de l'ordre de 5000 m<sup>3</sup>.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels liquides sont générés lors des opérations de maintenance des télémanipulateurs et par la machine à laver du laboratoire.

Les installations ne génèrent aucun effluent radioactif.

### IV. Effluents gazeux

Les installations ne génèrent aucun effluent gazeux.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

## VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

### VII.1 Prévention de la dissémination de matières radioactives

Les sources non scellées sont uniquement sous forme solide.

Des contrôles radiologiques et d'intégrité des murs de l'installation constitués de blocs béton extérieurs comportant des déchets radioactifs sont réalisés tous les ans et tous les 3 ans pour les blocs intérieurs.

Les déchets radioactifs entreposés sont protégés des eaux météoriques et confinés pour éviter toute mise en suspension de matières radioactives.

Les conditions d'entreposage et de gerbage, ainsi que les conditions de manutention sont définies de manière à garantir l'intégrité des colis. Des règles sont instaurées à cet effet.

### VII.2 Prévention du risque d'exposition externe

Les irradiateurs et les locaux associés, affectés aux manipulations mettant en œuvre des substances radioactives, sont situés dans la travée G Sud.

L'épaisseur de la protection biologique de l'irradiateur est suffisante pour garantir une exposition radiologique des intervenants aussi faible que raisonnablement possible.

L'accès aux locaux comportant les irradiateurs est interdit durant leurs phases de fonctionnement.

Seul le personnel habilité peut utiliser les irradiateurs.

Toutes les mesures en terme d'exploitation, de contrôle et de maintenance sont prises afin d'éviter que la source radioactive du dispositif ne se bloque hors de sa position de sécurité.

Une consigne ou tout autre document équivalent prévoit les actions à mener, en collaboration avec le service de protection contre les rayonnements du centre, en cas de blocage de la source hors de sa position de sécurité.

En aucun cas le changement de source des irradiateurs gamma n'est effectué sur le site par l'exploitant.

### VII.3 Prévention du risque d'incendie

Les locaux abritant les irradiateurs et les sources radioactives sont construits en matériaux résistant au feu et de degré coupe-feu 2 heures.

# ANNEXE 2-13 : LOT n° 19

## I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Analyses nucléaires d'échantillons	$Q = 6.04.10^7$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	391
2920-2	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à $10^5$ Pa	Ventilation des zones réglementées et de la zone sud du bâtiment	Puissance absorbée = 130 kW	D	391

## II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage, et dans le réseau d'eau recyclée pour les besoins liés au procédé et le refroidissement des équipements des installations.

La consommation annuelle d'eau s'élève à environ 30000 m<sup>3</sup> dont la moitié en eau potable et l'autre en eau recyclée.

## III. Effluents liquides

Les effluents industriels contenant des traces de métaux et de solvants halogénés et non halogénés sont transférés dans des bidons spécifiques de récupération, puis éliminés vers une filière autorisée ou transférés, après prétraitement éventuel si nécessaire, vers la station de traitement des effluents industriels, via le réseau des effluents industriels.

Les effluents radioactifs générés sont dirigés vers des cuves dans le bâtiment 391B dans une fosse bétonnée souterraine dont l'intérieur est enduit d'une résine assurant son étanchéité. Elles sont munies d'alarmes de niveau haut. La fosse est dotée d'un puisard en point bas avec détecteur de liquide. Une pompe de relevage permet de transférer vers une des cuves les effluents éventuellement déversés. Ces effluents radioactifs sont transférés vers l'INB 35 lors de la vidange de ces cuves.

## IV. Effluents gazeux

### IV.1 Dispositions générales

Les installations comportent deux émissaires gazeux. Les émissaires sont munis d'un système de filtration très haute efficacité et de pièges à iodes.

### IV.2 Valeurs limites de rejets

Hormis pour le Krypton 85, les rejets radioactifs sont voisins des seuils de détection des appareils et demeurent en tout état de cause inférieurs aux valeurs du tableau ci-après :

Nature des effluents	Activité annuelle autorisée en Bq
Gaz rares (Krypton 85)	$2.5.10^9$
Aérosols bêta-gamma	$2.3.10^4$
Halogènes ( <sup>131</sup> I)	$5.10^5$

Les valeurs limites mensuelles sont égales à 1/6 des valeurs limites annuelles.

### IV.3 Surveillance des rejets

Les deux émissaires sont équipés d'un prélèvement en continu des iodes et aérosols sur filtre fixe. Une mesure quadrimensuelle différée par comptage de l'activité alpha et bêta-gamma cumulée sur filtre papier est réalisée.

L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1.10^{-4}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau des émissaires ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure à ce seuil de décision.

L'activité en Krypton 85 rejetée est comptabilisée directement à partir de l'analyse des solutions.

## V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs, faiblement actifs ou moyennement actifs.

L'installation produit de l'ordre de quelques m<sup>3</sup> de déchets radioactifs par an.

Le nombre de fûts entreposés dans le local d'entreposage des déchets très faiblement radioactifs et faiblement radioactifs n'excède pas 20. Une protection biologique (mur en parpaings de 2 mètres de hauteur ou équivalent) est établie pour garantir le non-dépassement de la limite de dose efficace de 1mSv/an. Une surveillance est établie pour le vérifier (films passifs ou équivalent).

## VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

## VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

### VII.1 Prévention du risque d'explosion et d'incendie

Toutes dispositions sont prises pour prévenir tout risque d'explosion notamment par rapport au sodium métal présent dans l'installation. La quantité de sodium métal présente dans l'installation ne dépasse pas 1 kg.

La ventilation d'ambiance assure un renouvellement d'air permettant d'assurer l'absence d'accumulation de gaz nocif ou explosif.

Les locaux abritant les sources radioactives sont construits en matériaux résistant au feu et de degré coupe-feu 2 heures.

## ANNEXE 2-14 : LOT n° 20

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Etudes de migration, de diffusion, et de rétention de radionucléides dans différents milieux.	$Q = 2,17 \cdot 10^5$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	450

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et de lavage, et dans le réseau d'eau recyclée pour les besoins liés au procédé.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 5000 m<sup>3</sup> en eau potable et de 5000 m<sup>3</sup> en eau recyclée.

### III. Effluents liquides

#### III.1 Dispositions générales

Les effluents liquides radioactifs sont collectés dans des bidons et pris en charge par la station de traitement des effluents radioactifs du centre.

Les effluents chimiques contenant des traces de métaux et de solvants halogénés et non halogénés sont transférés dans des bidons spécifiques de récupération puis éliminés vers une filière autorisée.

#### III.2 Valeurs limites de rejets

Les effluents industriels rejetés dans le réseau du centre respectent les valeurs limites d'activités respectant suivantes :

Nature des effluents	Activité annuelle en Bq
Tritium	$3 \cdot 10^5$
Carbone 14	$5 \cdot 10^5$
Emetteurs alpha	$1,2 \cdot 10^5$
Emetteurs bêta-gamma	$2 \cdot 10^5$

Le volume annuel généré est de l'ordre de 25 m<sup>3</sup>.

### IV. Effluents gazeux

#### IV.1 Dispositions générales

Les installations comportent un émissaire unique muni d'un système de filtration très haute efficacité.

#### IV.2 Valeurs limites de rejets

Les installations ne génèrent aucun rejet radioactif en tritium et en gaz.

Nature des effluents	Activité annuelle autorisée en Bq
Aérosols bêta-gamma	$8 \cdot 10^5$
Halogènes ( <sup>125</sup> I)	$4 \cdot 10^5$

Les valeurs limites mensuelles sont égales à 1/6 des valeurs limites annuelles.

L'exploitant s'assure, par des méthodes garantissant des seuils de décision inférieurs à  $1 \cdot 10^{-4}$  Bq/m<sup>3</sup>, que les aérosols prélevés en continu sur filtre au niveau de l'émissaire E31 ne présentent pas d'activité volumique alpha globale d'origine artificielle supérieure à ce seuil de décision.

### IV.3 Surveillance des rejets

Les activités rejetées en aérosols et en halogènes sont mesurées quadrimensuellement par comptage différé de l'activité cumulée sur filtre papier et cartouche charbon actif sur la base d'un prélèvement en continu.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1. Risque d'incendie et d'explosion

Les gaines de ventilation sont équipées de clapets coupe-feu deux heures. Une consigne de pilotage de la ventilation en cas d'incendie identifie les actions à mener.

#### VII.2. Risque chimique

Les produits chimiques sont entreposés dans des armoires ventilées dont l'accès est réservé aux personnels habilités par le chef d'installation. Les produits non compatibles sont physiquement séparés.

La quantité de produits chimiques présents dans les sorbonnes est réduite à celle nécessaire aux activités d'exploitation.

La ventilation d'ambiance assure un renouvellement d'air permettant d'assurer l'absence d'accumulation de gaz nocif ou explosif.

## ANNEXE 2-15 : LOT n° 22

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Utilisation, transformation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Traceurs utilisés pour l'étude des phénomènes de corrosion pour l'entreposage et le stockage de déchets nucléaires.	$Q = 1.10^3$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	458
2561	Trempe et recuit de métaux et alliages	Fours à métaux et alliages	Puissance de 44,5 kW	D	458

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et de lavage, pour les besoins liés au procédé, et dans le réseau d'eau recyclée pour le refroidissement des équipements.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 10 000 m<sup>3</sup> en eau recyclée et 1000 m<sup>3</sup> en eau potable.

### III. Effluents liquides

Les installations ne génèrent aucun effluent radioactif.

### IV. Effluents gazeux

Pas de dispositions particulières.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs produits sont faiblement ou très faiblement radioactifs.

Les quantités annuelles produites sont de l'ordre de 1m<sup>3</sup> pour les déchets très faiblement radioactifs et de 0,5m<sup>3</sup> pour les déchets faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations de trempe et recuit de métaux et alliages

#### VII.1 Prévention du risque d'incendie

Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible,
- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1/2 heure,

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanternes en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

#### VII.2 Risque d'explosion

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

#### VII.3 Rétention des aires et locaux de travail

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.

## ANNEXE 2-16 : LOT n°23

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Synthèse de molécules marquées radioactives	$Q = 3,01 \cdot 10^3$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	547

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et de lavage, pour les besoins liés au procédé, et dans le réseau d'eau recyclée pour le refroidissement des installations de distillation et du laboratoire de chimie bio-organique. Le circuit de refroidissement est à double enveloppe, l'eau ne subit donc pas de contamination chimique.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 10 000 m<sup>3</sup> en eau potable et de 30 000 m<sup>3</sup> en eau recyclée.

### III. Effluents liquides

#### III.1 Dispositions générales

Les effluents industriels générés sont des effluents de procédé et de refroidissement des équipements.

#### III.2 Valeurs limites de rejets

Les activités rejetées dans le réseau d'effluents industriels respectent les valeurs limites précisées dans le tableau suivant :

Nature des effluents	Activité annuelle en Bq
Tritium	$4 \cdot 10^9$
Carbone 14	$1 \cdot 10^8$

### IV. Effluents gazeux

#### IV.1 Dispositions générales

Les émissaires de l'installation sont repérés E8 et E24. Ils sont équipés d'un système de filtration de très haute efficacité.

#### IV.2 Valeurs limites de rejets

Nature des effluents	Activité annuelle autorisée en Bq
Tritium	$6,5 \cdot 10^{13}$
<sup>14</sup> C gazeux	$1,9 \cdot 10^{12}$
Halogènes (Iodes)	$2,2 \cdot 10^7$
Aérosols bêta	$1,8 \cdot 10^8$

Les valeurs limites mensuelles sont égales à 1/6 des valeurs limites annuelles.

L'émissaire E8 ne rejette pas d'iode.

L'émissaire E24 ne rejette pas de carbone 14.

#### IV.3 Surveillance des rejets

		Paramètres dont l'activité est mesurée			
		Tritium	Halogènes	Aérosols bêta	Carbone 14
Emissaires	E8	Oui	Non	Oui	Oui
	E24	Oui	Oui	Oui	Non

Les activités des aérosols, halogènes, carbone 14 et en tritium sont mesurées quadrimestriellement pour comptage différé sur la base de prélèvements en continu.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs, faiblement ou moyennement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Risque d'explosion

Les réactions chimiques de synthèse sont surveillées afin de prévenir toute réaction exothermique non souhaitée. L'exploitant détermine les paramètres de fonctionnement de ses procédés importants vis-à-vis de ce risque et fixe des plages de valeurs acceptables.

Dans le cas où le risque de dégagement ne peut être totalement maîtrisé, des capteurs sont mis en place en tant que de besoin.

Les boîtes à gants sont inertées à l'azote.

#### VII.3 Risque d'incendie

La zone de laboratoires comportant du tritium constitue un secteur coupe-feu 2 heures.

Les gaines de ventilation sont équipées de clapet coupe-feu deux heures. Une consigne de pilotage de la ventilation en cas d'incendie identifie les actions à mener.

Les quantités de solvant utilisées sont réduites au minimum nécessaire à l'exploitation.

#### VII.3 Risque de dissémination de matières radioactives

Des balises d'irradiation et de contamination atmosphérique sont réparties dans l'installation afin de prévenir toute contamination de personne. Les différentes alarmes sont reportées aux tableaux de contrôle des rayonnements de l'installation et du bâtiment 389 (PC/SPR).

#### VII.4. Risque chimique

Les produits chimiques sont entreposés dans des armoires ventilées dont l'accès est réservé aux personnels habilités par le chef d'installation. Les produits non compatibles sont physiquement séparés.

La quantité de produits chimiques présents dans les sorbonnes est réduite à celle nécessaire aux activités d'exploitation.

La ventilation d'ambiance assure un renouvellement d'air permettant d'assurer l'absence d'accumulation de gaz nocif ou explosif.

## ANNEXE 2-17 : LOT n° 25

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Utilisation de radio-isotopes pour des expériences de biologie fondamentales in vitro	$Q = 7,4 \cdot 10^3$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	528 (2eme étage Pièces 236 B, 236A, 230 B, 236, 236C)

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel, les laboratoires, le lavage de matériel et la production d'eau désionisée.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 1200 m<sup>3</sup> d'eau potable.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels proviennent du lavage de matériel et des laboratoires de biologie.

Les effluents radioactifs sont collectés dans des bonbonnes de 30 litres et disposées dans des fûts dédiés avant transfert vers la station de traitement des effluents radioactifs du centre (installation nucléaire de base n° 35).

L'exploitant prend toutes dispositions afin d'éviter de rejeter des effluents radioactifs dans les évier de l'installation. Un affichage sur place et une consigne rappellent que tout rejet radioactif direct est strictement interdit.

### IV. Effluents gazeux

Les installations ne génèrent aucun effluent gazeux.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Risque d'incendie

Les installations sont comprises entre deux portes coupe-feu deux heures, situées au droit des pièces 211B et 216.

## ANNEXE 2-18 : LOT n° 26

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Marquage de macromolécules biologiques, utilisation de molécules marquées, mesure du transport des métaux radioactifs	$Q = 3,79 \cdot 10^3$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	144

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel, lavage de matériel, production de vapeur d'eau et fabrication d'eau désionisée.

L'installation consomme de l'ordre de 1200 m<sup>3</sup> d'eau par an.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels générés sont des préparations chimiques à base de tampons aqueux sans toxiques, de milieu de culture biologique neutralisés à la javel et effluents de la laverie.

Les effluents radioactifs sont collectés dans des bonbonnes de 30 litres dédiées et pris en charge par le centre. Ils sont gérés par décroissance lorsque les radioéléments impliqués sont à vie très courte (période radioactive inférieure à 100 jours). La durée minimale de décroissance est de 10 fois la période des radioéléments à vie courte concernés.

Ces effluents sont évacués vers des éliminateurs agréés ou vers le réseau d'effluents industriels en fonction de leurs caractéristiques chimiques.

L'exploitant prend toutes dispositions afin d'éviter de rejeter des effluents radioactifs dans les évier de l'installation. Un affichage sur place et une consigne rappellent que tout rejet radioactif direct est strictement interdit.

### IV. Effluents gazeux

Les effluents gazeux sont canalisés vers un émissaire après filtration par un filtre très haute efficacité. Les rejets en fonctionnement normal sont exempts de toute radioactivité mais l'émissaire fait l'objet d'une surveillance à titre préventif par prélèvement sur filtres fixes relevés quadrimestriellement pour comptage de l'activité bêta. Des investigations complémentaires sont menées en cas de dépassement du seuil de détection.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

Pas de dispositions particulières.

## ANNEXE 2-19 : LOT n° 27

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives et non scellées	Marquage de molécules	$Q = 8,34 \cdot 10^9$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	142

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour le besoin du personnel, le lavage du matériel et la production d'eau désionisée.

L'installation consomme de l'ordre de 250 m<sup>3</sup> d'eau par an.

### III. Effluents liquides

#### III.1 Dispositions générales

Les effluents industriels consistent en de faibles quantités de tampons et solutions chimiques très peu concentrées.

Les effluents radioactifs sont collectés dans des bonbonnes de 30 litres dédiées et pris en charge par le centre. Ils sont gérés par décroissance lorsque les radioéléments impliqués sont à vie très courte (période radioactive inférieure à 100 jours). La durée minimale de décroissance est de 10 fois la période des radioéléments à vie courte concernés.

Ces effluents sont évacués vers des éliminateurs agréés ou vers le réseau d'effluents industriels en fonction de leurs caractéristiques chimiques.

### IV. Effluents gazeux

Les effluents gazeux sont canalisés vers un émissaire après filtration par un filtre très haute efficacité.

Ils sont exempts de toute radioactivité mais l'émissaire fait l'objet d'une surveillance à titre préventif par prélèvement sur filtres fixes relevés quadrimestriellement pour comptage de l'activité bêta. Des investigations complémentaires sont menées en cas de dépassement du seuil de détection.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

Pas de dispositions particulières.

## ANNEXE 2-20 : LOT n° 28

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Analyses d'échantillons irradiés dans les réacteurs expérimentaux du centre	$Q = 2,02 \cdot 10^{10}$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	637

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel, le remplissage de la piscine (compensation de l'évaporation).

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 50 m<sup>3</sup>.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels proviennent du lavage des sols des installations. Les rejets annuels sont de l'ordre de 200 litres.

La production annuelle d'effluents radioactifs est de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>.

La rétention associée aux cuves de collecte des effluents radioactifs est munie d'un détecteur de présence de liquide en point bas. Un système de pompage permet de renvoyer les effluents éventuellement déversés vers les cuves actives.

### IV. Effluents gazeux

Les effluents gazeux sont canalisés vers un émissaire après filtration par un filtre très haute efficacité.

Les rejets en fonctionnement normal sont exempts de toute radioactivité (en dehors de l'argon 41) mais l'émissaire E29 fait l'objet d'une surveillance par prélèvement sur filtres fixes relevés quadrimestriellement pour comptage de l'activité alpha, bêta et spectrométrie gamma si le comptage d'activité révèle un dépassement du bruit de fond.

La radioactivité rejetée provient de l'argon 41 issu de l'activation de l'air dans une limite de 100 GBq par an.

La valeur limite mensuelle est égale à 1/6 de la valeur limite annuelle.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Risque d'exposition externe

L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour éviter toute remontée non souhaitée de la navette contenant les échantillons irradiés. Les équipements permettant de maintenir la navette sous eau le temps nécessaire à sa décroissance sont entretenus et font l'objet de vérifications particulières et régulières.

Ces échantillons sont expertisés en enceinte blindée assurant une protection biologique suffisante dont l'efficacité est contrôlée périodiquement.

#### VII.2 Risque de dissémination de matières radioactives

Des valeurs de dépression sont établies entre les différentes zones de l'installation. Ces plages de dépression font l'objet d'une surveillance particulière notamment pour les dépressions relatives aux enceintes blindées.

Les enceintes de confinement font l'objet d'essais périodiques d'étanchéité.

Les opérations de décontamination des échantillons entrés en cellule d'accueil sont effectuées dans cette cellule d'accueil avec au maximum dix litres d'alcool par an.

#### VII.3 Risque d'incendie

Les échantillons irradiés sont manipulés en enceintes blindées dans un bâtiment coupe-feu 2 heures. Les gaines de ventilation sont équipées de clapets coupe-feu deux heures.

#### VII.4 Risque d'explosion

La ventilation d'ambiance assure un renouvellement d'air permettant d'assurer l'absence d'accumulation de gaz nocif ou explosif.

### ANNEXE 2-21 : LOT n° 29

#### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
2920-2a	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Station de liquéfaction d'Hélium	Puissance absorbée = 1250 kW	A	194 et 202
2560-2	Installation de travail mécanique des métaux et alliages	Usinage de pièces métalliques	Puissance installée de 330 kW	D	198D

#### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et dans le réseau d'eau recyclée du centre pour le refroidissement des compresseurs.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 7500 m<sup>3</sup> d'eau potable et 150 000 m<sup>3</sup> d'eau recyclée.

#### III. Effluents liquides

Les effluents industriels générés sont ceux provenant du refroidissement des compresseurs.

#### IV. Effluents gazeux

Un dispositif de dépoussiérage est mis en place sur les machines dédiées aux usinages de matériaux composites.

L'atelier de mécanique fait l'objet d'un nettoyage renforcé du sol régulièrement.

Le point de rejet doit dépasser d'au moins 3 mètres les bâtiments situés dans un rayon de 15 mètres.

La concentration en poussières de l'installation de travail mécanique des métaux doit demeurer inférieure à 150 mg/Nm<sup>3</sup>, exprimées dans les conditions de température normalisée (273 kelvins) et de pression (101.3 kilo pascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz sec). Le respect de cette valeur est vérifié tous les trois ans par un organisme agréé par le ministère de l'environnement selon les méthodes normalisées en vigueur.

#### V. Déchets

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

#### VI. Bruit et vibrations

L'ensemble des compresseurs sont équipés de systèmes d'encoffrement afin de limiter les nuisances sonores générées.

Chaque compresseur est équipé d'un châssis rigide reposant sur des amortisseurs avec d'éviter toute transmission de vibrations solidiennes.

Les portes intérieures et extérieures doivent être maintenues fermées.

#### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations de travail mécanique des métaux et alliage

##### VII.1 Prévention du risque d'incendie

Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu de degré 2 heures,
- couverture incombustible,
- porte donnant vers l'extérieur pare-flamme de degré 1/2 heure.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanternes en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.

Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.



## VII.2 Risque d'explosion

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

## VII.3 Rétention des aires et locaux de travail

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.

## VIII. Prévention des risques spécifiques à l'installation de compression d'hélium (CELLO)

Le compresseur et ses équipements connexes doivent être munis de dispositifs de contrôle pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion.

Ces dispositifs permettent au moins le contrôle :

- de la température de l'huile,
- de la pression d'huile,
- du niveau bas de l'huile.

En cas d'anomalie, ces dispositifs arrêtent automatiquement le fonctionnement du compresseur.

## ANNEXE 2-22 : LOT n° 30

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives non scellées et utilisation de substances radioactives sous forme de sources scellées	Installation IPHI (Injecteur de Protons à Haute Intensité)	Rapport sans dimension $Q = 1,7 \cdot 10^5$	A	126
2920-2-b	Installations de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à $10^5$ Pa utilisant des fluides inflammables et non toxiques	La radioactivité est due à l'activation du bloc arrêt du faisceau. Les autres rubriques concernent le refroidissement de l'installation	Puissance absorbée = 240 kW	D	124
2921-1-a	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air qui n'est pas du type circuit primaire fermé		Puissance thermique évacuée = 8 MW	A	122
1715	Entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives non scellées et utilisation de substances radioactives sous forme de sources scellées	Installation COCASE : Irradiateur contenant une source de $^{60}\text{Co}$ de 740 GBq	Rapport sans dimension $Q = 8 \cdot 10^5$	A	126
2920-2-b	Installations de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à $10^5$ Pa utilisant des fluides inflammables et non toxiques	Installation CRYHOLAB : compression d'hélium	Puissance absorbée = 472 kW	D	126

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel et le refroidissement des pièces de l'installation COCASE durant les phases d'irradiation et dans le réseau d'eau recyclée du centre pour l'aéroréfrigérant (à hauteur maximale de 11 m<sup>3</sup>/h dans les périodes de fonctionnement à pleine puissance) et les appoints nécessaires à la boucle de refroidissement de l'installation IPHI qui est en circuit fermé.

Les prélèvements annuels sont de l'ordre de 120 m<sup>3</sup> d'eau potable et 30 000 m<sup>3</sup> d'eau recyclée.

### III. Effluents liquides

Les effluents industriels proviennent du refroidissement des pièces de l'installation COCASE pendant l'irradiation et des eaux utilisées par l'aéroréfrigérant qui ne se sont pas évaporées.

Les rejets annuels sont de l'ordre de 120 m<sup>3</sup> d'eaux sanitaires et 30 000 m<sup>3</sup> d'effluents industriels.

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

### IV. Effluents gazeux

#### IV.1 Dispositions générales

L'installation IPHI comporte deux émissaires gazeux :

- le système d'extraction d'air qui assure une concentration en ozone suffisamment faible dans l'installation, aucun polluant n'y est rejeté ;
- la tour aéroréfrigérante.

L'air entrant dans le tunnel est filtré. Ce système de filtration est opérationnel lors du fonctionnement du faisceau.

Les autres installations ne génèrent pas d'effluents gazeux.

#### IV.2 Surveillance des rejets

Le système d'extraction d'air du tunnel d'IPHI est opérationnel durant les phases de fonctionnement de l'accélérateur.

Une mesure en continu de l'activité des gaz  $^{41}\text{Ar}$ ,  $^3\text{H}$  et  $^{14}\text{C}$  est réalisée durant les périodes de fonctionnement du faisceau au niveau de la cheminée du système d'extraction d'air.

Des mesures de la contamination atmosphérique sur filtres fixes y sont réalisées avec une périodicité de prélèvements adaptée aux conditions de fonctionnement de l'installation.

Les mesures effectuées sont consignées dans un registre spécifique tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

#### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

#### VI. Bruit

Le local comprenant le compresseur d'hélium (Cryolab) sera isolé phoniquement et les équipements éventuellement capotés afin de respecter les limites réglementaires à l'extérieur du local. Le local sera fermé à clef et son accès limité aux personnes autorisées.

#### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

##### VII.1 Caractéristiques de l'accélérateur IPHI

Le faisceau d'énergie pulsée par l'accélérateur de protons ne dépasse pas une énergie de 5 MeV.

L'intensité nominale du faisceau est de 100 mA.

L'accélérateur n'est autorisé à fonctionner que lorsque les portes du tunnel d'expérimentation sont fermées et verrouillées, et le tunnel évacué.

En cas de perte des alimentations électriques, les portes du tunnel sont bloquées en position fermée.

##### VII.2 Caractéristiques du circuit de refroidissement

L'eau de refroidissement du bloc arrêt du faisceau de protons devra être désionisée, et toutes les dispositions sont prises pour qu'elle ne soit pas susceptible de s'activer au contact du bloc.

L'utilisation directe d'eau industrielle provenant du centre est interdite.

##### VII.3 Risque d'exposition externe et de dissémination de matières radioactives

Toutes dispositions sont prises pour garantir l'intégrité des éléments tels que la chambre à vide, l'accélérateur, la ligne de transport ou le bloc d'arrêt en regard du risque de transfert de contamination.

Une mesure en continu du niveau de rayonnement neutrons et gamma autour du tunnel de l'accélérateur est assurée durant les phases de fonctionnement. Le fonctionnement du faisceau est asservi au niveau de rayonnement mesuré.

Le fonctionnement du faisceau est asservi au refroidissement du bloc arrêt.

L'exploitant établit les documents opérationnels adéquats précisant les modalités de ces asservissements du faisceau. Il assure un entretien et un contrôle des balises de mesure de rayonnement approprié afin de garantir leur fiabilité.

Les dispositions constructives de la casemate abritant le tunnel d'expérimentation et du local où se situe l'irradiateur sont suffisantes pour garantir une exposition radiologique des intervenants aussi faible que raisonnablement possible.

Le revêtement du sol est facilement décontaminable.

Conformément à l'arrêté ministériel du 15 mai 2006, le tunnel d'expérimentation est classé en zone contrôlée interdite pendant la durée du tir. Toutes les dispositions sont prises pour interdire son accès durant les phases de fonctionnement de l'accélérateur.

L'irradiateur et les locaux associés, affectés aux manipulations mettant en œuvre des substances radioactives, sont situés dans le hall du bâtiment 126. L'accès aux locaux comportant l'irradiateur est interdit durant leurs phases de fonctionnement.

Toutes les mesures en terme d'exploitation, de contrôle et de maintenance sont prises afin d'éviter que la source radioactive du dispositif ne se bloque hors de sa position de sécurité.

Une consigne ou tout autre document équivalent prévoit les actions à mener, en collaboration avec le service de protection contre les rayonnements du centre, en cas de blocage de la source hors de sa position de sécurité.

En aucun cas le changement de source de l'irradiateur n'est effectué sur le site.

##### VII.4 Prévention du risque d'inondation

Des détecteurs de présence d'eau sont disposés au sous-sol de la salle de réfrigération et au point bas du bâtiment principal (galerie GA22) avec report à la formation locale de sécurité. Des pompes de relevage sont asservies à la détection.

En cas d'inondation avérée, l'installation est arrêtée et mise en sécurité.

##### VII.5 Prévention du risque incendie

Les locaux de l'irradiateur COCASE sont munis d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

## ANNEXE 2-23: LOT N° 32

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Entreposage de 309 blocs renfermant des déchets de faible et très faible activités (fosse Mirabelle- 500 m <sup>3</sup> )	$Q = 7,2 \cdot 10^5$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	198

### II. Prélèvements en eau

L'installation ne consomme pas d'eau.

### III. Effluents liquides

#### III.1 Dispositions générales

Les seuls effluents industriels sont générés par les eaux d'infiltration qui sont dirigées vers le puisard de la fosse. Ils sont automatiquement redirigés vers deux cuves de 400 litres avec une troisième cuve en secours de 800 litres.

L'intégrité de ces cuves est vérifiée périodiquement. Une capacité de 800 litres est conservée pour récolter les eaux en cas de fortes pluies.

Les cuves sont vidées avant chaque fermeture du centre supérieure à une semaine.

#### III.2 Valeurs limites de rejets

Les effluents industriels rejetés dans le réseau du centre respectent les valeurs limites d'activités annuelles suivantes :

Nature des effluents	Activités en Bq
Alpha total	$3 \cdot 10^4$
Tritium	$9 \cdot 10^7$
Carbone 14	$2,5 \cdot 10^5$
Césium 137	$2 \cdot 10^4$

Les valeurs limites mensuelles sont égales à 1/6 des valeurs limites annuelles.

### IV. Effluents gazeux

Les installations ne génèrent aucun effluent gazeux.

### V. Déchets

Les installations ne produisent pas de déchets.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Assainissement

L'accès à la fosse est limité aux opérations de surveillance et de maintenance effectuées par des personnes habilitées.

L'exploitant transmet au Préfet un dossier de cessation d'activité dès la connaissance de la période de prévision de l'évacuation des blocs selon les modalités des articles R512-75 et suivants du code de l'environnement.

Le dossier comportera notamment :

- une étude théorique de migration de la contamination ou des niveaux d'activation dans les structures basée sur les activités d'exploitation et incidents survenus au sein de ces locaux qui permet de déterminer les zones nucléaires des zones conventionnelles qui détermineront leur filière d'élimination ;
- des marges seront retenues sur la base des résultats de cette modélisation pour proposer une délimitation des zones nucléaires et conventionnelles ;
- le programme de contrôle radiologique des déchets d'assainissement éventuellement produits assortis d'un critère décisionnel en terme de valeur d'activité surfacique et/ou massique acceptable ;
- le mode de gestion des écarts (en cas de contrôle positif par exemple, ponctuel ou répété) ;
- la prise en compte de la tenue des structures dans les travaux envisagés.

# **ANNEXE 2-24: LOT n° 33**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Entreposage de blocs renfermant des déchets de très faible activité dont 120 constituant le bâtiment 196 et 170 en entreposage au sein du bâtiment	$Q = 1.10^6$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	196

## **II. Prélèvements en eau**

Les installations ne consomment pas d'eau.

## **III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent aucun effluent gazeux.

## **V. Déchets**

Les installations ne produisent pas de déchets.

## **VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

### VII.1 Risque de dissémination de matières radioactives

Un contrôle annuel de non-contamination et de vérification de l'état des colis est réalisé.

Toute opération de manutention fait l'objet d'une analyse de risques préalable.

### VII.2 Restriction d'accès

Le bâtiment est fermé à clé et son accès est soumis à l'autorisation du chef d'installation à l'exception des services d'intervention (formation locale de sécurité et service de protection contre les rayonnements).

# **ANNEXE 2-25: LOT n° 34**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives scellées et non scellées	Montage et test de détecteurs dédiés aux expériences de physique	$Q = 8.9.10^4$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	546

## **II. Prélèvements en eau**

Les installations sont alimentées par le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel.

## **III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide autre que des effluents sanitaires.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

## **V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

## **VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

### VII.1 Gestion des sources radioactives

Les sources radioactives sont entreposées dans un local dédié (pièce 74 A). Les activités nécessitant l'utilisation de sources radioactives sont situées dans le local 74.

### VII.2 Risque d'exposition externe

Les locaux 74 et 74A sont aménagés comme une casemate avec des murs pleins en béton en partie latérale et supérieure. Les faces intérieures des murs sont recouvertes d'un revêtement facilement décontaminable.

### VII.3 Risque d'incendie

Les locaux 74 et 74A constituent un secteur coupe-feu 2 heures. Ils sont munis d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité.

### VII.2. Risque d'explosion

La ventilation d'ambiance assure un renouvellement d'air permettant d'assurer l'absence d'accumulation de gaz nocif ou explosif. Un système de détection de l'hydrogène est installé dans les zones à risques.

### VII.3. Risque chimique

Les solvants sont stockés dans une armoire ventilée dont l'accès est réservé aux personnels habilités par le chef d'installation.

# **ANNEXE 2-26: LOT n° 35**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2920-2b	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Deux groupes froids pour la climatisation des deux salles informatique	Puissance absorbée = 171 kW	D	474
2925	Atelier de charge d'accumulateurs	2 onduleurs de puissance 80kW	Puissance maximum de courant continu utilisable = 180 kW	D	

## **II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et en moindre mesure dans le réseau d'eau recyclée pour les appoints éventuellement nécessaires au circuit de refroidissement. Les installations de refroidissement fonctionnent en circuit fermé.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 400 m<sup>3</sup> d'eau potable et 2 m<sup>3</sup> d'eau recyclée.

## **III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide autre que des effluents sanitaires.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

## **V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

## **VI. Bruit et vibrations**

Pas de dispositions particulières.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

# **ANNEXE 2-27 : LOT n° 36**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2560-2	Installation de travail mécanique des métaux et alliages	Etirage, laminage, martelage ... de pièces mécaniques	Puissance installée de 350 kW	D	460

## **II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel.

## **III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent pas d'effluents autres que des effluents sanitaires.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas de fumées, gaz ou poussières. Elles ne disposent pas de point de rejet.

## **V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

## **VI. Bruit et vibrations**

La pièce abritant les machines (pièce n°28) dispose d'une isolation phonique permettant de réduire l'émission sonore.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

### **VII.1 Prévention du risque d'incendie**

Des dispositions spécifiques sont mises en place pour répondre au risque incendie. Les éléments techniques justificatifs sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

Les locaux de l'installation sont munis d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

### **VII.2 Risque d'explosion**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

### **VII.3 Rétention des aires et locaux de travail**

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.

## ANNEXE 2-28 : LOT n° 37

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2560-2	Installation de travail mécanique des métaux et alliages	Filage, étréage, laminage, martelage ... de pièces mécaniques	Puissance installée de 300 kW	D	456

### II. Prélèvements en eau

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel.

### III. Effluents liquides

La presse à filer est équipée d'une fosse profonde, étanche et incombustible permettant de recueillir les éventuels épandages d'huile et les eaux de lavage. Les effluents provenant du puisard de cette fosse sont traités au niveau de l'installation par un déshuileur-décanteur avant d'être transférés vers le réseau d'effluents industriels.

Les installations ne génèrent pas d'effluents radioactifs.

### IV. Effluents gazeux

Les installations ne génèrent pas de fumées, gaz ou poussières. Elles ne disposent pas de point de rejet

### V. Déchets

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

### VI. Bruit et vibrations

Les pièces abritant les machines (pièces n°1E et 2) disposent d'une isolation phonique permettant de réduire l'émission sonore.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Prévention du risque d'incendie

Des dispositions spécifiques sont mises en place pour répondre au risque incendie. Les éléments techniques justificatifs sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.

Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

La pièce 2A est munie d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

#### VII.2 Risque d'explosion

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

#### VII.3 Rétention des aires et locaux de travail

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.

## ANNEXE 2-29 : LOT n° 38

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Entreposage et utilisation de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Local d'entreposage des sources et utilisation dans le cadre de travaux pratiques à des fins d'enseignement	$Q = 2,6 \cdot 10^5$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	395

### II. Prélèvements en eau

Les installations sont alimentées par le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage des salles et des sols.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 1500 m³ pour les bâtiments 395 et 375.

### III. Effluents liquides

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide autre que les effluents sanitaires.

### IV. Effluents gazeux

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs.

Les déchets de scintillants contaminés au tritium sont entreposés dans un local adapté où le renouvellement d'air est suffisant et l'accès limité. Une surveillance de la contamination atmosphérique en tritium est en cours.

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Gestion des sources radioactives

Les sources radioactives sont entreposées dans un local dédié (pièce 115 A). Les activités nécessitant l'utilisation de sources radioactives sont situées dans les laboratoires et salles de travaux pratiques pour l'enseignement.

L'accès au local source est limité aux personnes habilitées. Des consignes de sécurité établissent les règles associées à leur utilisation. Elles ne sont manipulées par les élèves qu'en présence d'un agent de l'installation ou en ayant reçu une formation adéquate au préalable.

#### VII.2 Risque d'exposition externe

Les murs du local source disposent d'une épaisseur de 30 cm de béton et d'une couche d'isolant externe d'une épaisseur de 5 à 10 cm et la porte du local est plombée.

Les faces intérieures des murs sont recouvertes d'un revêtement facilement décontaminable.

Une surveillance dosimétrique passive d'ambiance est assurée autour du bâtiment.

#### VII.3 Risque d'incendie

Le local d'entreposage des sources constitue un secteur coupe-feu 2 heures et est muni d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité.

Les locaux de l'installation sont munis d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

## ANNEXE 2-30 : LOT n° 39

### I. Nature et emplacement des installations

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Entreposage et utilisation de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Entreposage et utilisation de sources radioactives et de déchets radioactifs	$Q = 4,4.10^3$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	375

### II. Prélèvements en eau

Les installations sont alimentées par le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel.  
Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 1500 m<sup>3</sup> d'eau potable pour les bâtiments 395 et 375.

### III. Effluents liquides

Les effluents liquides radioactifs générés par les installations ont pour origine les éviers, boîtes à gants et lavabos du bâtiment

### IV. Effluents gazeux

L'installation ne génère pas d'effluents en fonctionnement normal. Une surveillance des rejets radioactifs est effectuée lors des séances de travaux pratiques programmées par la mesure des activités en aérosols et halogènes prélevées sur filtres fixes et cartouches charbon actif.

### V. Déchets

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs (la filière TFA est en cours d'élaboration).

### VI. Bruit

Pas de dispositions particulières.

### VII. Prévention des risques spécifiques aux installations

#### VII.1 Gestion des sources radioactives

Les sources radioactives sont entreposées dans un local dédié (pièces 30, 30A et 31). Les activités nécessitant l'utilisation de sources radioactives sont situées dans les laboratoires et salles de travaux pratiques pour l'enseignement.

#### VII.2 Risque d'exposition externe

Les murs du bâtiment disposent d'une épaisseur de 30 cm de béton et d'une couche d'isolant externe d'une épaisseur de 5 à 10 cm et la porte du local est plombée.

Les faces intérieures des murs sont recouvertes d'un revêtement facilement décontaminable.

Une surveillance par films dosimétriques passifs est assurée autour du bâtiment.

#### VII.3 Risque d'incendie

Le local d'entreposage des sources constitue un secteur coupe-feu 2 heures et est muni d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité.

**ANNEXE 2-31 : LOT n° 40**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2920-2	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>6</sup> Pa	Alimentation en huile sous pression de machines d'essais électro-hydrauliques	Puissance absorbée = 133 kW	D	455

**II. Prélèvements en eau**

Les installations sont alimentées par le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage de matériels et par le réseau d'eau recyclée du centre pour le refroidissement des machines.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 15 000 m<sup>3</sup> d'eau potable et 15 000 m<sup>3</sup> d'eau recyclée pour les bâtiments 455 et 455B.

Il n'y a pas cependant de consommation d'eau potable pour le bâtiment 455B.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent pas d'effluents liquides radioactifs.

Les eaux de refroidissement sont dirigées vers la station de traitement des effluents industriels du centre.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas d'effluents gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**ANNEXE 2-32 : LOT n° 41**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2561	Trempe de métaux et alliages	10 fours électriques fonctionnant à des températures comprises entre 300°C et 1150 °C utilisés pour des essais de vieillissement thermique d'échantillons métalliques	Puissance installée de 200 kW	D	450

**II. Prélèvements en eau**

L'installation est alimentée par le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le réseau d'eau recyclée du centre pour le refroidissement des fours.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 20 000 m<sup>3</sup> d'eau potable et 20 000 m<sup>3</sup> d'eau recyclée pour l'ensemble du bâtiment 450.

Le refroidissement des fours est effectué avec de l'eau potable dont la consommation annuelle est de l'ordre de 1000 m<sup>3</sup>.

**III. Effluents liquides**

Les eaux de refroidissement sont dirigées vers la station de traitement des effluents industriels du centre.

Les installations ne génèrent pas d'effluents radioactifs.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas de fumées, gaz ou poussières et ne disposent donc pas point de rejet.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit et vibrations**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

**VII.1 Prévention du risque d'incendie**

Des dispositions spécifiques sont mises en place pour répondre au risque incendie. Les éléments techniques justificatifs sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanternes en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès.

Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

**VII.2 Risque d'explosion**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines.

**VII.3 Rétention des aires et locaux de travail**

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement ; pour cela un seuil surélevé par rapport au niveau du sol ou tout dispositif équivalent les sépare de l'extérieur ou d'autres aires ou locaux.



# **ANNEXE 2-33 : LOT n° 49**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2920-2b	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Cinq groupes froids pour la climatisation des salles informatiques et onduleurs	Puissance absorbée = 1 000 kW	A	133
2925	Atelier de charge d'accumulateurs	Deux onduleurs	Puissance maximum de courant continu utilisable = 88 kW	D	

## **II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et en moindre mesure dans le réseau d'eau recyclée pour les appoints éventuellement nécessaires au circuit de refroidissement. Les installations de refroidissement fonctionnent en circuit fermé.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 300 m<sup>3</sup> d'eau potable et 1 m<sup>3</sup> d'eau recyclée.

## **III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide autre que sanitaire.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

## **V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

## **VI. Bruit et vibrations**

Les groupes froids sont munis de cabines de protection visant à limiter le niveau de bruit occasionné.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

### **VII.1 Risque d'incendie**

Une alarme de montée en température est installée en complément du système de détection de l'incendie.

Les pièces 060A et 060B sont munies d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

# **ANNEXE 2-34 : LOT n°55**

## **I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2920-2a	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	3 groupes froids de 227 kW	Puissance absorbée = 681 kW	A	145
2920-2b	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Station cryogénique de production d'Hélium liquide	Puissance absorbée = 300 kW	D	145

## **II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et les appoints nécessaires aux remises à niveau des groupes froids, et dans le réseau d'eau recyclée pour le refroidissement du compresseur de la station de production d'hélium liquide.

Les autres équipements sont refroidis par des systèmes fonctionnant en boucle fermée.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de quelques litres par an d'eau potable.

## **III. Effluents liquides**

Les effluents industriels proviennent de la production d'hélium liquéfiée.

Les installations ne génèrent pas d'effluents radioactifs.

## **IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

## **V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

## **VI. Bruit et vibrations**

Les groupes froids sont placés sur une dalle désolidarisée du sol afin de limiter l'impact des vibrations.

Les murs du local ont subi un traitement acoustique et le sol reçoit une peinture 'anti-poussière' permettant de supprimer la porosité.

## **VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2921-2	Installation de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air qui est du type « circuit primaire fermé »	Refroidissement des moteurs des boucles et du compresseur d'air	Puissance thermique maximale évacuée = 163 kW	D	138

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le lavage des sols.

**III. Effluents liquides**

Les effluents industriels générés se limitent aux eaux de déconcentration de l'aéroréfrigérant.

Les installations ne génèrent pas d'effluents radioactifs.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives scellées.	Irradiateur gamma	$Q = 5,4 \cdot 10^9$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	546

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel. Le fonctionnement de l'irradiateur ne nécessite aucun prélèvement d'eau.

Les prélèvements d'eau annuels dans le bâtiment sont de 120m<sup>3</sup> d'eau potable.

**III. Effluents liquides**

Les effluents industriels liquides sont rejetés dans le réseau d'effluents industriels du centre.

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide radioactif.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations d'utilisation et entreposage de substances radioactives****VII.1 Prévention des risques d'incendie**

L'irradiateur se situe dans la pièce 23 dont l'accès est une porte coupe-feu 2 heures.

Chaque local de l'installation comporte une détection incendie et des moyens de contrôle de l'exposition radiologique qui fonctionnent de manière permanente, et qui font l'objet de contrôles périodiques réguliers.

**VII.2 Risque d'exposition externe**

Les épaisseurs des murs et plafonds constitutifs de la casemate abritant l'irradiateur sont suffisantes pour garantir une exposition radiologique des intervenants aussi faible que raisonnablement possible.

Seul le personnel habilité peut utiliser l'irradiateur.

La source demeure dans sa position de sécurité y compris lors d'irradiation. Les échantillons à irradier sont amenés automatiquement dans le faisceau de la source. Toutes les mesures en terme d'exploitation, de contrôle et de maintenance sont prises afin d'éviter que la source radioactive du dispositif ne se bloque hors de sa position de sécurité.

Une consigne spécifique décrivant les actions à mener en cas de blocage d'une source en dehors de sa position de sécurité est établie. Ces opérations seront menées en collaboration avec le service de protection contre les rayonnements du centre.

En aucun cas le changement de source de l'irradiateur n'est effectué sur site par l'exploitant.

**ANNEXE 2-37 : LOT n° 58**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2920-2b	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 <sup>5</sup> Pa	Un groupe froid de 188,2 kW pour la climatisation du siège administratif du centre CEA de Saclay	Puissance absorbée = 188 kW	D	447
2925	Atelier de charge d'accumulateurs	Onduleur pour la stabilisation et sauvegarde du réseau informatique du bâtiment.	60 kW	D	447

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et dans le réseau d'eau recyclée pour les besoins du circuit d'eau glacée et l'irrigation des condenseurs du groupe frigorifique.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 1200 m<sup>3</sup> d'eau potable et 130 000 m<sup>3</sup> d'eau recyclée.

**III. Effluents liquides**

Les eaux de refroidissement sont rejetées dans le réseau d'effluents industriels du centre.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit et vibrations**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**ANNEXE 2-38 : LOT n° 59**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Analyse par résonance magnétique nucléaire d'échantillons solides tritiés	Q = 18,5 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	137

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent pas d'effluents liquides.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas d'effluents gazeux. Une surveillance adaptée des émissions de tritium est assurée.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

**VII.1 Prévention du risque de dissémination de matières radioactives**

Une double barrière d'étanchéité isole les éléments tritiés analysés du local d'analyses. Des contrôles de non-contamination sont effectués afin de vérifier l'absence de dissémination de matières radioactives dans le local. Ces contrôles font l'objet d'une traçabilité et sont prévus dans une procédure. Aucun élément tritié n'est stocké ou entreposé au sein de l'installation.

**VII.2 Prévention du risque d'incendie**

Les installations sont munies d'un système de détection automatique d'incendie avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité du centre.

**VII.3 Règles d'accès**

La pièce d'expérimentation est fermée à clé en l'absence de présence du personnel.

**ANNEXE 2-39 : LOT n° 60**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2925	Atelier de charge d'accumulateurs	3 onduleurs dont 2 de 20 kW et 1 de 15 kW pour pallier aux micro-coupures des éléments de sûreté et de sécurité	Puissance maximum de courant continu utilisable = 55 kW	D	604

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et sont de l'ordre de l'ordre de 200 m³ d'eau potable pour le bâtiment 604 et il n'y a pas de consommation d'eau recyclée.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit et vibrations**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Les locaux des installations sont munis d'une détection automatique d'incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

**ANNEXE 2-40 : LOT n° 61**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
2920-2b	Installation de réfrigération fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10³ Pa	Installation JANNUS : Refroidissement d'accélérateurs de particules	Puissance absorbée = 145 kW	D	126
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation, dépôt, entreposage ou stockage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées ou non scellées.	Sources associées au fonctionnement de l'accélérateur YVETTE	Q = 12,7 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	126

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et en moindre mesure dans le réseau d'eau recyclée pour le remplissage initial et les appoints éventuellement nécessaires au circuit de refroidissement.

Les circuits de refroidissement fonctionnent en circuit fermé. Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 120 m³ d'eau potable et 25 000 m³ d'eau recyclée (ensemble des bâtiments 126, 130, 124).

**III. Effluents liquides**

L'installation ne génère aucun effluent liquide autre que des effluents sanitaires.

**IV. Effluents gazeux**

L'installation ne rejette aucun effluent gazeux en fonctionnement normal.

**V. Déchets**

L'installation ne génère aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit et vibrations**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions spécifiques.

**ANNEXE 2-41 : LOT n° 63**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment principal
1715	Utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives scellées.	Irradiateur de matériels et divers matériaux	$Q = 3,7 \cdot 10^5$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	A	127

**II. Prélèvements en eau**

Les installations ne prélèvent pas d'eau.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne rejettent aucun effluent gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

**VII.1 Risque d'exposition externe**

L'irradiateur est situé dans la pièce 25.

Une surveillance radiologique permanente est assurée à l'intérieur des locaux par une dosimétrie d'ambiance.

L'épaisseur de la protection biologique de l'irradiateur est suffisante pour garantir une exposition radiologique des intervenants aussi faible que raisonnablement possible.

Seul le personnel habilité peut utiliser l'irradiateur.

Toutes les mesures en terme d'exploitation, de contrôle et de maintenance sont prises afin d'éviter que la source radioactive du dispositif ne se bloque hors de sa position de sécurité. Un dispositif de sécurité passif assure que le bouchon de protection soit en position fermée lorsque la source est en position d'irradiation.

Une consigne ou tout autre document équivalent prévoit les actions à mener, en collaboration avec le service de protection contre les rayonnements du centre, en cas de blocage de la source hors de sa position de sécurité.

En aucun cas le changement de source de l'irradiateur n'est effectué sur site.

**VII.2 Risque d'incendie**

Les locaux jouxtant le local d'implantation de l'irradiateur sont munis d'une détection incendie adaptée avec report d'alarme au poste de commandement de la formation locale de Sécurité. Ces détecteurs font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement au moins une fois par an.

**ANNEXE 2-42 : LOT n° 64**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives non scellées	Utilisation d'uranium naturel et appauvri sous forme métal, oxyde et carbure au sein de l'espace thermodynamique « ESTHER » ou laboratoires de mesures thermodynamiques et de spectromètres de masse à hautes températures.	$Q = 9,84 \cdot 10^3$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	450 Sud Est Pièce 36 A

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel et pour le refroidissement des installations.

Les prélèvements annuels sont de l'ordre de 25 m<sup>3</sup> d'eau potable.

**III. Effluents liquides**

Les effluents liquides générés proviennent du refroidissement des spectromètres, de l'analyse thermique différentielle, de l'enrobeuse et du polissage en phase humide. Les rejets annuels sont de l'ordre de 25 m<sup>3</sup> d'effluents.

L'installation ne génère pas d'effluents liquides radioactifs.

**IV. Effluents gazeux**

L'installation génère des effluents gazeux issus de la SMHT Nermag. Ils sont rejetés dans une sorbonne filtrée THE.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par l'installation sont solides et liquides, très faiblement actifs ou faiblement actifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Tests d'efficacité de détecteurs	$Q = 3,7 \cdot 10^1$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	123

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel et le lavage du matériel destiné aux laboratoires.

Les prélèvements annuels sont de l'ordre de 600 m<sup>3</sup> d'eau potable.

**III. Effluents liquides**

Les effluents industriels générés proviennent des éviers des laboratoires.

Les installations ne génèrent pas d'effluents liquides radioactifs.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas d'effluents gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent pas de déchets radioactifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Etalonnage, détermination de rendements chimiques, intercomparaison	$Q = 548$ Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	601

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel et le lavage du matériel destiné aux laboratoires.

Les prélèvements annuels sont de l'ordre de 5800 m<sup>3</sup> d'eau potable.

**III. Effluents liquides**

Les effluents industriels générés proviennent des éviers des laboratoires.

Les effluents radioactifs proviennent d'étalonnages et représentent un maximum de 100 litres par an.

**IV. Effluents gazeux**

Les manipulations de radiochimie utilisant des produits chimiques sont effectuées sous sorbonnes équipées d'une centrale de neutralisation et de colonnes de lavage.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par les installations (traceurs en radiochimie, effluents liquides organiques notamment) sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Les produits chimiques sont stockés dans des armoires ventilées.

**ANNEXE 2-45 : LOT n° 67**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Contrôle du fonctionnement d'appareils de mesure de rayonnement	Q = 65 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	389

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent pas d'effluents autres que sanitaires.

**IV. Effluents gazeux**

La préparation des échantillons solides ou liquides au laboratoire est réalisée sous sorbonne équipée de filtre de très haute efficacité.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

Les fûts de déchets de liquides scintillants sont entreposés dans des conditions propres à garantir le confinement des matières radioactives. Une surveillance de leur intégrité est réalisée. Leur lieu d'entreposage est clairement repéré.

Conformément à l'article 5.1.2, l'exploitant prend toutes dispositions pour identifier une filière d'élimination de ces déchets.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Les sources utilisées sont des sources scellées entreposées en pièce 30 du bâtiment 389 et utilisées dans les locaux du rez-de-chaussée du bâtiment 389 dont la salle de comptage du Service de protection contre les Rayonnements..

**ANNEXE 2-46 : LOT n° 68**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Etalonnage et contrôle de fonctionnement d'appareils de mesure	Q = 658 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	388

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel.

Les prélèvements annuels sont de l'ordre de 1200 m<sup>3</sup> d'eau potable.

**III. Effluents liquides**

Les effluents industriels générés proviennent des éviers des laboratoires.

Les effluents radioactifs générés proviennent des procédés d'étalonnage.

**IV. Effluents gazeux**

La préparation des échantillons solides ou liquides au laboratoire est réalisée sous sorbottes équipées de filtre de très haute efficacité.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**ANNEXE 2-47 : LOT n° 69**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Etalonnage et contrôle de fonctionnement d'appareils de mesure	Q = 3840 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	524

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements s'effectuent dans le réseau d'eau potable du centre de Saclay pour les besoins du personnel.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent pas d'effluents liquides autres que sanitaires.

**IV. Effluents gazeux**

La préparation des échantillons solides ou liquides au laboratoire est réalisée sous sorbonnes équipées de filtre à très haute efficacité.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**ANNEXE 2-48 : LOT n° 70**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Détecteurs incendie ioniques	Q = 9270 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	450B

**II. Prélèvements en eau**

Les installations ne consomment pas d'eau.

**III. Effluents liquides**

Les installations ne génèrent aucun effluent liquide.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas d'effluents gazeux.

**V. Déchets**

Les installations ne génèrent aucun déchet radioactif.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Le bâtiment 450B est constitué d'un unique local qui sert uniquement au stockage de détecteurs incendie. Le local est équipé d'une détection incendie.



**ANNEXE 2-49 : LOT n° 71**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Utilisation de capteurs irradiation gamma et neutron	Q = 1540 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	464

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et le rinçage de matériels type barboteurs.

Les prélèvements d'eau annuels sont de l'ordre de 500 m³.

**III. Effluents liquides**

Les effluents radioactifs générés proviennent du rinçage de matériels type « barboteurs ».

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas d'effluents gazeux.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

**ANNEXE 2-50 : LOT n° 72**

**I. Nature et emplacement des installations**

Rubriques	Libellés	Nature des activités	Valeur du critère de classement	Régime	Bâtiment
1715	Préparation, fabrication, transformation, conditionnement, utilisation et entreposage de substances radioactives sous forme de sources radioactives, scellées et non scellées	Utilisation de radio isotopes pour des expériences de bio analyse et biochimie	Q = 52,4 Où Q est le rapport sans dimension tel que défini pour les rubriques 1700 de la nomenclature.	D	136

**II. Prélèvements en eau**

Les prélèvements d'eau sont effectués dans le réseau d'eau potable du centre pour les besoins du personnel et des laboratoires, le lavage de matériel et la production d'eau désionisée.

Les prélèvements d'eau annuels pour l'installation entière (2 bâtiments) sont de l'ordre de 3 500 m³.

**III. Effluents liquides**

Les effluents industriels proviennent des évier de laboratoires et des effluents biologiques traités à l'eau de javel (150 litres par an).

Les effluents radioactifs générés sont collectés en bonbonnes.

**IV. Effluents gazeux**

Les installations ne génèrent pas d'effluents gazeux.

**V. Déchets**

Les déchets radioactifs générés par les installations sont très faiblement actifs ou faiblement actifs.

**VI. Bruit**

Pas de dispositions particulières.

**VII. Prévention des risques spécifiques aux installations**

Pas de dispositions particulières.

## **TITRE 9 - RECOURS ET EXECUTION**

### **ARTICLE 9.1 - DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS** (article L. 514-6 du code de l'environnement)

I. - Le présent arrêté est soumis à un contentieux de pleine juridiction. Il peut être déféré à la juridiction administrative (Tribunal Administratif de Versailles, 56 avenue de Saint-Cloud, 78011 VERSAILLES) :

1°/ Par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois qui commence à courir du jour où ledit acte leur a été notifié ;

2°/ Par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L. 511-1, dans un délai de quatre ans à compter de la publication ou de l'affichage dudit acte, ce délai étant, le cas échéant, prolongé jusqu'à la fin d'une période de deux années suivant la mise en activité de l'installation.

II. - Les dispositions du « 2° du I » ne sont pas applicables aux décisions concernant les autorisations d'exploitation de carrières pour lesquelles le délai de recours est fixé à six mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation transmise par l'exploitant au préfet.

Elles ne sont pas non plus applicables aux décisions concernant les autorisations d'exploitation d'installations classées concourant à l'exécution de services publics locaux ou de services d'intérêt général pour lesquelles le délai de recours est fixé à un an à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation transmise par l'exploitant au préfet.

III. - Les tiers qui n'ont acquis ou pris à bail des immeubles ou n'ont élevé des constructions dans le voisinage d'une installation classée que postérieurement à l'affichage ou à la publication de l'arrêté autorisant l'ouverture de cette installation ou atténuant les prescriptions primitives ne sont pas recevables à déférer ledit arrêté à la juridiction administrative.

IV. - Le permis de construire et l'acte de vente, à des tiers, de biens fonciers et immobiliers doivent, le cas échéant, mentionner explicitement les servitudes afférentes instituées en application de l'article L. 421-8 du code de l'urbanisme.

### **ARTICLE 9.2 - EXECUTION**

Le Secrétaire Général de la Préfecture,  
Le Sous-Préfet de PALAISEAU,  
Les Maires de SACLAY, SAINT-AUBIN et VILLIERS-LE-BACLE,  
Les Maires de BIEVRES, BURES-SUR-YVETTE, CHATEAUFORT, GIF-SUR-YVETTE,  
JOUY-EN-JOSAS, LES-LOGES-EN-JOSAS, MAGNY-LES-HAMEAUX, ORSAY,  
SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE, TOUSSUS-LE-NOBLE et VAUHALLAN,  
Le Directeur Départemental de la Sécurité Publique,  
Le Directeur Départemental de l'Équipement et de l'Agriculture,  
Le Directeur Départemental d'Incendie et de Secours,  
Le Directeur Départemental du Travail, de l'Emploi et de la Formation Professionnelle,  
Le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales,  
Le Directeur Régional de l'Environnement d'Ile-de-France,  
Les Inspecteurs des Installations Classées,  
sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général

  
Pascal SANJUAN