

PREFECTURE DU LOIRET

**DIRECTION DES COLLECTIVITES  
LOCALES ET DE L'AMENAGEMENT**

**BUREAU DE L'AMENAGEMENT ET DES RISQUES INDUSTRIELS**

AFFAIRE SUIVIE PAR MME PARET/RB  
TELEPHONE 02.38.81.41.29  
COURRIEL ANNICK.PARET@LOIRET.PREF.GOUV.FR  
REFERENCE AP C.N.R.S

**A R R E T E**

autorisant le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) à poursuivre l'exploitation de ses installations relatives à la détention et l'utilisation de sources radioactives dans son établissement situé 3 E Avenue de la Recherche Scientifique à ORLEANS

ORLEANS, LE 8 SEP. 2005

**Le Préfet de la Région Centre  
Préfet du Loiret  
Chevalier de la Légion d'Honneur**

- VU le Code de l'Environnement, et notamment le Livre I, le Titre I<sup>er</sup> du Livre II, et le Titre I<sup>er</sup> du Livre V,
- VU le Code de la Santé Publique, notamment les articles L 1331-1 et 1333-4 et les articles R 1416-1 à R 1416-23,
- VU le décret n° 53-578 du 20 mai 1953 modifié fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,
- VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié,
- Vu le récépissé du 3 décembre 1980 attribuant le droit d'antériorité aux installations du Cyclotron pour la fabrication, l'usage et l'entreposage de substances radioactives sous forme de sources scellées ;
- Vu l'arrêté préfectoral n° 329 du 30 décembre 1986, autorisant le CNRS à mettre en place et à exploiter un accélérateur de particule de type Van de Graaf au centre d'étude et de recherche par irradiation (CERI), à Orléans la Source ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 13 juillet 1998, autorisant le CNRS à mettre en place et à exploiter un irradiateur gamma au centre de biophysique moléculaire (CBM), à Orléans la Source ;
- Vu les récépissés de déclaration des 6 juillet 1977 et 13 décembre 1983 pour l'utilisation de substances radioactives sous forme de sources non scellées au CBM, à Orléans la Source ;

Vu les récépissés de déclaration des 22 juillet 1977 et 30 octobre 1980 pour l'utilisation de substances radioactives sous forme de sources non scellées au centre de synthèse et chimie des minéraux, à Orléans la Source ;

Vu le récépissé de déclaration du 29 juillet 1994 pour l'utilisation de substances radioactives sous forme de sources non scellées au laboratoire de recherches génétiques sur les modèles animaux, à Orléans la Source ;

Vu l'avis émis par le Conseil Départemental d'hygiène dans sa séance du 30 juin 2005 ;

VU les observations présentées par le CNRS le 6 juillet 2005,

VU l'avis du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement en date du 19 juillet 2005

VU la notification à l'intéressé du projet d'arrêté statuant sur sa demande,

CONSIDERANT qu'aux termes de l'article L 512-2 du code de l'environnement, et notamment du titre I, du livre V, 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 activités nucléaires sont régulièrement exploitées au sein du CNRS d'Orléans la Source ;

CONSIDERANT que par simplification administrative introduite par l'article L 1333-4 du Code de la santé publique, l'arrêt préfectoral établi au titre du Code de l'environnement vaut également autorisation de détention et d'utilisation de substances radioactives au titre du Code de la santé publique ;

CONSIDERANT qu'il y a alors lieu d'adapter les prescriptions imposées aux différents laboratoires du CNRS pour prendre en compte les nouvelles dispositions du Code de la santé publique et garantir une gestion des substances radioactives en adéquation avec les évolutions réglementaires,

CONSIDERANT que les trois inspections diligentées sur le campus du CNRS les 8 septembre, 10 et 17 octobre 2003 ont permis de vérifier la baisse des activités relevant des rubriques 1700 et suivantes de la nomenclature des installations classées ;

CONSIDERANT qu'à la suite de ces inspections, le CNRS a transmis un état récapitulatif des sources et substances radioactives détenues confirmant cette réduction d'activité ;

CONSIDERANT que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté, permettent de prévenir les dangers et les inconvénients de l'installation pour le respect des intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code précité, notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques ainsi que pour la protection de la nature et de l'environnement,

SUR proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret,

## ARRETE

### **ARTICLE 1 PORTEE DE L'AUTORISATION ET CONDITIONS GENERALES**

Le CNRS, dont le siège social est situé 3, rue Michel-Ange - 75794 PARIS cedex 16, est autorisé, sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté, à poursuivre l'exploitation, sur la commune d'Orléans-La Source (coordonnées en Lambert 2 étendu : X= 570757, Y = 2316021) des installations, entreposant ou mettant en œuvre des substances radioactives, visées par l'article 2 du présent arrêté, dans son établissement dénommé « campus du CNRS » et sis 3E Avenue de la Recherche Scientifique, 45071 ORLEANS Cedex 2.

La présente autorisation vaut autorisation de détention et d'utilisation de sources radioactives au titre du Code de la santé publique pour les radioéléments visés aux articles 3.1.1. 3.2.1. 3.3.1. 3.4.1. 3.5.1. 3.6.1. du présent arrêté.

Les prescriptions suivantes, à leur date d'effet, abrogent celles imposées par les actes administratifs ci-dessous référencés.

<i>Arrêtés préfectoraux</i>	<i>Prescriptions</i>
Récépissé de déclaration du 7 juillet 1977 (Centre de biophysique moléculaire)	Ensemble des prescriptions
Récépissé de déclaration du 22 juillet 1977 (Centre de synthèse et chimie des minéraux)	Ensemble des prescriptions
Récépissé de déclaration du 30 octobre 1980 (Centre de synthèse et chimie des minéraux)	Ensemble des prescriptions
Récépissé de déclaration du 13 décembre 1983 (Centre de biophysique moléculaire)	Ensemble des prescriptions
Arrêté préfectoral du 30 décembre 1986 (Van de Graaf)	Ensemble des prescriptions
Récépissé de déclaration du 29 juillet 1994 (Laboratoire de recherches génétiques)	Ensemble des prescriptions
Arrêté préfectoral du 13 juillet 1998 (Irradiateur)	Ensemble des prescriptions dès finalisation du transfert vers les nouveaux locaux du CBM « D »

### **ARTICLE 1.1 LISTE DES INSTALLATIONS CLASSEES DE L'ETABLISSEMENT AU REGARD DES ACTIVITES ENTREPOSANT OU METTANT EN ŒUVRE DES SUBSTANCES RADIOACTIVES**

<b>Rubrique</b>	<b>Désignation des activités</b>	<b>Capacité</b>	<b>Régime</b>	<b>Red(**)</b>
1710	Substances radioactives pour une activité totale équivalente Q* supérieure à : 370 MBq mais inférieure à 3 700 GBq.	Q = 24,33 GBq	A	1

\* le calcul de Q est rendu nécessaire du fait de l'existence de plusieurs rubriques 1700 sur le site. Un calcul intermédiaire de A a également été rendu nécessaire pour cause d'utilisation de substances radioactives ayant des radiotoxicités différentes.

\*\* redevance à la date de signature du présent arrêté.

Toute modification relative aux radioéléments utilisés, entreposés, fabriqués, à leurs activités ou à leur conditionnement devra faire l'objet d'une information préalable de M. le Préfet du Loiret.

### **ARTICLE 1.2 DETAIL DES INSTALLATIONS CLASSEES DES LABORATOIRES DE L'ETABLISSEMENT AU REGARD DES ACTIVITES ENTREPOSANT OU METTANT EN ŒUVRE DES SUBSTANCES RADIOACTIVES**

#### **1.2.1. Généralités**

Les installations et laboratoires mettant en œuvre et/ou stockant des substances radioactives sont les suivants (localisation en annexe 1) :

- Centre d'études et de recherches par irradiation (CERI) : des sources scellées nécessaires aux appareillages et 3 accélérateurs de particules utilisés pour la fabrication de sources non scellées.
- Centre de biophysique moléculaire (CBM) : utilisation d'un irradiateur pour travaux de recherche, de sources scellées et non scellées.

- Laboratoire de combustion et système réactif (LCSR) : utilisation de sources pour l'analyse de la composition atmosphérique et pour un « neutraliseur » d'aérosols.
- Laboratoire de physique et chimie de l'environnement (LPCE) : source d'ionisation, chromatographes, scintillateurs.
- Centre de distribution, typage et archivage animal (CDTA-TAAM), service « Imagerie » : marquages cellulaires et moléculaires in vivo.
- Centre de distribution, typage et archivage animal (CDTA), service « UPS 44 » : appareil de mesure.
- Immunologie et Embryologie moléculaire (IEM) : mesures de prolifération cellulaire.
- Institut des sciences de la terre d'Orléans (ISTO) : dynamique des magmas, étude de la croûte continentale, minéralisations aurifères.
- Institut de recherche sur les archéomatériaux (IRAMAT) : étude d'objets archéologiques.

A noter que le CDTA et l'IEM constituent l'Institut de transgénose

### **1.2.2. Répartition des substances radioactives au sein des laboratoires du CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique)**

Pour mémoire :

- 1720 : sources scellées conformes,
- 1710 et 1711 : sources scellées non conformes et sources non scellées,
- 1721 : sources scellées conformes dans des appareils mobiles.

La répartition des substances au sein des différents laboratoires du CNRS se fait conformément au présent arrêté.

Sauf autorisation explicite du présent arrêté, l'exploitant ne peut transférer des substances radiologiques d'un laboratoire à l'autre sans en référer préalablement à M. le Préfet. Les autorisations de détentions délivrées au titre du présent arrêté ne peuvent être utilisées, pour l'approvisionnement, l'exploitation, la fabrication et/ou le stockage, que par les laboratoires auxquels elles ont été délivrées.

En tout état de cause, l'établissement ne peut receler plus de 0,375 kg de <sup>239</sup>Pu.

### **1.2.3. Activités concernées par d'autres réglementations**

#### **1.2.3.1. Généralités**

Les dispositions du présent arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres législations et réglementations applicables, et notamment le Code de la santé publique, 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.

#### **1.2.3.2. Code de la santé publique**

Pour les activités nucléaires relevant de la recherche médicale, biomédicale..., de l'importation, de l'exportation et de l'utilisation en dehors de l'établissement, le CNRS doit se conformer aux dispositions du Code de la santé publique notamment pour ce qui concerne les autorisations de détention, d'utilisation, de fourniture, d'exportation et d'importation de sources radioactives.

Les générateurs de rayonnements X exploités au sein du CNRS relèvent des dispositions du Code de la santé publique.

#### **1.2.3.3. Transport de matières dangereuses**

Les dispositions du présent arrêté relatives à l'utilisation, l'entreposage ou la fabrication de sources radioactives ne dispensent pas l'exploitant du respect des réglementations relatives aux transports de matières dangereuses, notamment lors du transport de substances radioactives.

#### **1.2.3.4. Protection des travailleurs**

Les présentes dispositions n'exonèrent pas le CNRS du respect des dispositions qui s'imposent à lui en matière de protection des travailleurs.

## **ARTICLE 1.3 CONFORMITE DES INSTALLATIONS**

Les installations où sont fabriquées, entreposées et/ou utilisées des substances radioactives sous forme de sources scellées ou non scellées ainsi que leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans le dossier transmis par l'exploitant en septembre 2004. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur.

### **1.3.1. Durée de l'autorisation**

La présente autorisation cesse de produire effet si l'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.

### **1.3.2. Modifications et cessation d'activité**

#### **1.3.2.1. 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 une modification notable des impacts sur l'environnement et les tiers est portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

#### **1.3.2.2. Dossier de suivi de l'autorisation de détention et d'utilisation**

Pour chacun des laboratoires concernés par les dispositions de l'article L 1333.1 du Code de la santé publique, un dossier relatif aux activités nucléaires exercées est constitué. Il comporte :

1. le nom de la personne responsable de l'activité nucléaire au sein de l'établissement et ses compétences en radioprotection,
2. le nom de la (ou des personnes) compétente(s) en radioprotection au sein du laboratoire concerné ainsi qu'une copie de sa qualification à la radioprotection délivrée par des personnes certifiées par des organismes accrédités,
3. le dernier rapport de contrôle effectué par un laboratoire extérieur sur les sources, appareils en contenant et l'ensemble des locaux où sont mises en œuvre, entreposées ou fabriquées des substances radioactives,
4. le résultat du contrôle du respect de la dose efficace engagée ajoutée pour le public.
5. la copie des engagements de reprise des sources périmées (plus de 10 ans) par les fournisseurs ;
6. les dispositions mises en œuvre pour prévenir et limiter les conséquences d'un incendie ;
7. les dispositions de lutte contre le vol ;
8. un historique à jour des radioéléments produits, utilisés ou entreposés, de leur activité et de leur destination ; un plan situant les zones d'entreposage et d'utilisation des substances radioactives et des déchets ;
9. le bilan des déchets « nucléaires » éliminés ainsi que des filières utilisées (activités, dates d'enlèvement, modes de transport et transporteurs, destinations),
10. l'engagement de l'exploitant relatif à la mise en place d'un zonage des locaux adaptés aux risques nucléaires de l'installation et d'une surveillance médicale du personnel adaptée aux travaux effectués.
11. La réalisation d'études de poste qui garantissent le respect des valeurs de radioprotection imposées aux travailleurs.

Ces dossiers, régulièrement mis à jour, sont regroupés dans un document unique qui peut être sous forme informatique.

Le document global, régulièrement mis à jour, est tenu à disposition de l'inspection des installations classées et sera transmis, pour information et avis, à M. le Préfet à chacune des modifications des points 1, 2, 8 et au moins tous les 5 ans. Il précisera également la composition et les compétences du « service compétent en radioprotection » visé à l'ARTICLE 2.1 du présent arrêté.

#### **1.3.2.3. Mise à jour de l'étude de dangers**

L'étude des dangers est actualisée à l'occasion de toute modification importante soumise ou non à une procédure d'autorisation. Ces compléments sont systématiquement communiqués au préfet qui peut

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.

L'étude de dangers est révisée au plus tard tous les cinq ans à partir de la date de notification du présent arrêté ou lors de toute évolution des procédés mis en œuvre ou du mode d'exploitation de l'installation.

#### **1.3.2.4. 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 interdisent leur réutilisation afin de garantir leur mise en sécurité et la prévention des accidents.

#### **1.3.2.5. Transfert sur un autre emplacement**

Tout transfert d'activité mettant en œuvre des substances radioactives sur un autre emplacement (autre laboratoire par exemple) doit faire l'objet d'une information préalable de M. le Préfet. Cette information est accompagnée des éléments permettant notamment de juger des impacts du transfert pour ce qui concerne la limitation des doses efficaces ajoutées reçues par les tiers.

#### **1.3.2.6. Changement d'exploitant**

Dans le cas où l'établissement change d'exploitant, le successeur fait la déclaration au Préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitant. Cette déclaration comporte le dossier demandé à l'article 1.3.2.2. du présent arrêté mis à jour des éléments du nouvel exploitant.

#### **1.3.2.7. Cessation d'activité**

En cas d'arrêt définitif d'une installation classée relevant des rubriques 1700, 1710, 1711, 1720 et/ou 1721 de la nomenclature des installations classées, l'exploitant doit remettre son site dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'environnement.

Au moins un mois avant la mise à l'arrêt, l'exploitant notifie au Préfet la date de cet arrêt. La notification doit être accompagnée d'un dossier conforme à l'article 34-1 du décret du 21 septembre 1977 relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement et comprenant notamment le plan à jour des terrains d'emprise de l'installation (ou de l'ouvrage), ainsi qu'un mémoire sur les mesures prises ou prévues pour la remise en état du site et comportant notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, des matières polluantes susceptibles d'être véhiculées par l'eau ainsi que des déchets présents sur le site,
- l'évacuation des substances radioactives dans les filières adaptées (ANDRA, retour aux fournisseurs...), accompagnée des attestations de reprise des sources radioactives délivrées par le fournisseur.
- la dépollution éventuelle des sols et des eaux souterraines éventuellement polluées par les substances radioactives pour les rendre compatibles aux usages futurs du site,
- un certificat de contrôle, réalisé par un laboratoire spécialisé, certifiant l'absence de contamination des locaux où étaient fabriqués, entreposés, manipulés les substances radioactives, y compris les locaux déchets dédiés à ces installations,
- l'insertion du site de l'installation (ou de l'ouvrage) dans son environnement.

#### **1.3.2.8. Vente de terrains**

En cas de vente du terrain, l'exploitant est tenu d'informer par écrit l'acheteur que des installations classées soumises à autorisation y ont été exploitées. Il l'informe également, pour autant qu'il les connaisse, des dangers ou inconvénients importants qui résultent de l'exploitation de ces installations. Tous les documents relatifs aux éventuelles évaluations simplifiées et détaillées des risques réalisées sur le site doivent être mis à disposition de l'acquéreur.

#### **1.3.3. Délais et voies de recours**

Le présent arrêté ne peut être déféré qu'au Tribunal Administratif (art L 514-6 du Code de l'Environnement) :

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

## **ARTICLE 2 DISPOSITIONS APPLICABLES A L'ENSEMBLE DES INSTALLATIONS ENTREPOSANT, METTANT EN ŒUVRE ET/OU FABRIQUANT DES SUBSTANCES RADIOACTIVES**

### **ARTICLE 2.1 EXPLOITATION**

L'exploitation des sources radioactives se fait sous la responsabilité de la personne physique détentrice de l'autorisation et nommément désignée dans le dossier demandé au point 1.3.2.2. du présent arrêté.

L'exploitant met en place un « service compétent en radioprotection ». Les personnes qui composent le service sont nommément désignées dans le dossier demandé au point 1.3.2.2. du présent arrêté.

L'exploitant informe M. le Préfet de l'identité des personnes désignées ci-dessus dès notification du présent arrêté puis à chaque modification de cette désignation, conformément aux dispositions du point 1.3.2.2.

### **ARTICLE 2.2 EXPOSITION AUX RAYONNEMENTS IONISANTS**

L'exposition des personnes aux rayonnements ionisants doit être au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux et, le cas échéant, de l'objectif médical recherché.

#### **2.2.1. Justification**

Toute activité mettant en œuvre des substances radioactives doit être justifiée. En conséquence, toute modification des activités (au sens « rayonnements » comme au sens « installations classées ») prises en compte dans le présent arrêté doit faire l'objet d'une déclaration préalable à M. le Préfet.

En complément des éléments d'information prévus aux articles 2 et 3 (autorisation) ou 25 (déclaration) du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977, cette déclaration présentera notamment :

- la justification du recours aux substances radioactives,
- les radioéléments nouvellement utilisés, entreposés, fabriqués,
- les éléments pris en compte pour réduire, autant que faire ce peut, l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants,
- les dispositions de contrôle des installations qui seront mises en œuvre,
- les doses efficaces ajoutées attendues,
- les dispositions préventives de lutte contre le vol et l'incendie.

En tout état de cause, l'usage, la fabrication et l'entreposage de substances radioactives ne doivent pas être à l'origine, pour le public, d'une dose efficace ajoutée supérieure à 1 mSv/an.

#### **2.2.2. Conditionnement**

Le conditionnement des sources scellées doit être tel que leur étanchéité soit parfaite et leur détérioration impossible dans toutes les conditions normales d'emploi. Au titre des installations classées, une source scellée est dite conforme si elle respecte les normes :

- NF M 61.002 (ou norme équivalente),
- et NF M 61.003 (ou ISO 99-78 ou norme équivalente).

#### **2.2.3. Gestion des sources scellées**

Les sources scellées (conformes ou non) doivent être restituées au fournisseur tous les 10 ans.

En cas de demande de prolongation au-delà de 10 ans d'une source scellée (conforme ou non), l'exploitant doit fournir, comme justificatif de sa demande, les informations et éléments suivants :

- engagement du fournisseur du maintien des caractéristiques de la source,
- résultat des derniers contrôles des sources scellées,
- engagement de reprise par le fournisseur à l'issue de la prolongation.

#### **2.2.4. Incidents ou accidents**

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

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 15 jours à l'inspection des installations classées.

### **ARTICLE 2.3 PREVENTION DES VOLS ET PERTES DE SUBSTANCES RADIOACTIVES**

#### **2.3.1. Enregistrement**

En dehors des heures d'emploi, les sources scellées et non scellées sont conservées dans des conditions telles que leur protection contre le vol et l'incendie soit convenablement assurée. Elles seront notamment stockées dans des logements ou coffres appropriés fermés à clef dans les cas où elles ne sont pas fixées à une structure inamovible ; Ces entreposages comportent la signalétique adaptée aux risques radiologiques.

L'exploitant tient à jour un registre où sont consignés :

- les mouvements de sources (entrées / sorties),
- les activités concernées par les mouvements.

Ce registre est visé, chaque jour, par une personne du service compétent en radioprotection.

Un plan à jour des zones d'entreposage et de manipulation est tenu à disposition de l'inspection des installations classées. Ce plan est transmis pour information aux services d'incendie et de secours.

#### **2.3.2. Perte**

Une perte non expliquée de radioéléments doit être suivie de :

- la réalisation d'une campagne de recherches active réalisée en présence d'un organisme agréé par les ministres du travail et de la santé en application de l'article R 1333-44 du Code de la santé publique.
- un contrôle sanitaire des personnes habituellement présentes sur le site,
- de la limitation des accès aux tiers de l'établissement.

#### **2.3.3. Déclaration de Perte ou de vol**

Toute anomalie non expliquée dans les décomptes et le suivi des substances radioactives, toute perte ou vol devra être déclaré à M. le Préfet de département et à l'inspection des installations classées dans les 24 h. La déclaration de perte ou de vol mentionne notamment :

- la nature des radioéléments,
- leur activité,
- les types et numéros d'identification des sources scellées,
- le ou les fournisseurs,
- la date et les circonstances détaillées de l'accident ou de sa découverte.

### **ARTICLE 2.4 PREVENTION DU RISQUE RADIOLOGIQUE**

#### **2.4.1. Surveillance**

Un zonage adapté aux risques radiologiques et notamment aux débits d'équivalent de dose relevés est mis en place. Ce zonage comporte notamment des panneaux réglementaires de signalisation de radioactivité qui sont placés d'une façon apparente à l'entrée des lieux de travail et d'entreposage des sources ou des déchets. Ce zonage permet également d'informer le public des risques spécifiques des laboratoires.



L'exploitant prend toute disposition de temps, d'écran et de distance pour réduire autant que de possible la dose efficace ajoutée reçue par le public.

Il s'assure, par un contrôle annuel réalisé par un organisme compétent :

- du respect du seuil de 1 mSv/an supra, pour le public, sur la base d'une estimation réaliste des doses résultant des diverses voies d'exposition pour les groupes de référence concernés (article R. 1333-10 du Code de la santé publique complété par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> septembre 2003),
- de l'état des sources mises en œuvre,
- de l'absence de contamination des locaux où sont fabriquées, mises en œuvre et/ou entreposées les substances radioactives ainsi que des locaux dédiés aux déchets radioactifs.

Les résultats de ce contrôle seront consignés sur un registre qui est tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Des autocontrôles intermédiaires (tous les trimestres) sont effectués par l'exploitant. Ils font également l'objet d'un enregistrement.

#### **2.4.2. Appareils de contrôle**

Tout laboratoire utilisant, mettant en œuvre et/ou entreposant des substances radioactives doit disposer d'un matériel de contrôle portable permettant de vérifier :

- l'absence de contamination résiduelle (en cas de manipulation de sources non scellées)
- et/ou l'irradiation.

Chacun des appareils doit être adapté aux risques à contrôler (contamination surfacique et/ou volumique, irradiation) ainsi qu'aux rayonnements mis en œuvre ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , neutrons).

Les appareils de contrôle sont étalonnés annuellement. Cet étalonnage fait l'objet d'une consignation sur un registre dédié tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

#### **2.4.3. Utilisation, entreposage**

Tout récipient, réservoir... contenant des substances radioactives doit porter extérieurement, en caractères très lisibles, indélébiles et résistants au feu, la dénomination du produit contenu, son activité exprimée en Becquerels (ou multiple) et la date de la mesure de cette activité.

Les locaux où sont manipulées, fabriquées et/ou entreposés des substances radioactives sont clairement identifiés.

Leurs murs et sols doivent être réalisés en matériaux permettant une décontamination aisée (surfaces lisses notamment).

En cas d'accident, ces locaux doivent permettre une évacuation rapide des substances radioactives. Cette évacuation doit faire l'objet d'une consigne spécifique. La sécurité radiologique des manipulateurs et des tiers reste cependant déterminante pour la rédaction de ladite consigne.

#### **2.4.4. Consignes**

Des consignes particulières sont rédigées par les personnes physiques titulaires de l'autorisation de détention de sources. Elles concernent :

- les réactions et personnes à prévenir en cas d'incendie,
- les réactions et personnes à prévenir en cas de vol,
- les opérations de manipulation, de fabrication, d'entreposage des substances radioactives et d'évacuation des déchets associés,
- les opérations de contrôles internes d'absence de contamination ou d'irradiation et d'étalonnage des appareils de contrôle.

Ces consignes sont visées par le service compétent en radioprotection de l'établissement demandé à l'ARTICLE 2.1 du présent arrêté. Elles sont tenues à la disposition du service d'inspection des installations classées.

L'exploitant s'assure de la bonne prise en compte de ces consignes par son personnel et par les intervenants extérieurs.

Les consignes incendie sont clairement affichées dans l'ensemble de l'établissement.

#### **2.4.5. Formation et information**

Le personnel administratif, technique... qui ne manipule pas de sources de rayonnements ionisants naturelles ou artificielles mais qui est employé dans un laboratoire qui utilise, fabrique et/ou entrepose des substances radioactives, est informé des risques associés aux substances radioactives.

Tout personnel manipulateur de sources de rayonnements ionisants naturelles ou artificielles est formé aux risques associés aux substances radioactives.

Ces informations et formations sont consignées et visées dans un registre dédié pour chaque laboratoire.

#### **2.4.6. Intervention sur les appareils**

Seuls les fournisseurs des appareils recelant des substances radioactives sont habilités à intervenir sur les blocs sources desdits appareils.

#### **2.4.7. Déclaration des incidents et accidents radiologiques**

Conformément au point 2.2.4. du présent arrêté, tout accident ou incident mettant en jeu des substances radioactives et susceptible, par ses conséquences directes ou son développement prévisible, de porter atteinte aux intérêts visés à l'article L 511.1 du Code de l'environnement, est déclaré, sans délai, à l'inspection des installations classées, en précisant les effets prévisibles sur les tiers et l'environnement.

Sauf exception dûment justifiée, en particulier pour des motifs de sécurité, il est interdit de modifier l'état des installations où a eu lieu l'accident ou l'incident tant que l'inspection des installations classées n'a pas donné son accord.

L'exploitant détermine ensuite les mesures envisagées pour éviter son renouvellement compte tenu de l'analyse des causes et des circonstances de l'accident, et les confirme dans un document transmis sous 15 jours à l'inspection des installations classées, sauf décision contraire de celle-ci.

### **ARTICLE 2.5 PREVENTION DU RISQUE INCENDIE**

En cas d'incendie concernant ou menaçant des substances radioactives, il est fait appel aux centres de secours informés des risques radiologiques de l'établissement.

#### **2.5.1. Séparation des risques**

Les zones d'entreposage et de manipulation des sources radioactives ne sont pas situées à proximité d'un stockage de produits combustibles ou inflammables (bois, papiers, hydrocarbures...) ou en sont séparées par un mur coupe-feu 2 h.

#### **2.5.2. Moyens d'extinction liés aux substances radioactives**

Les moyens de secours contre l'incendie dont l'emploi est proscrit sur les substances radioactives présentes dans l'établissement sont signalés.

Chaque laboratoire où sont fabriquées, mises en œuvre et/ou entreposées des substances radioactives dispose de ses propres moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques à défendre.

Ces moyens s'appuient sur :

- des extincteurs en nombre et en qualité adaptés aux risques et qui 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 ;
- des robinets d'incendie armés ;

L'exploitant s'assure de la disponibilité opérationnelle permanente d'au moins un poteau incendie situé à moins de 200 m de chaque laboratoire concerné par la fabrication, la mise en œuvre et/ou l'entreposage de substances radioactives (60 m<sup>3</sup>/h sous 1 bar minimum).

L'usage d'eau en cas d'extinction est maîtrisé (eau pulvérisée) dans les locaux à risques de contamination. Les eaux d'extinction sont, dans ce cas, considérées comme des déchets radioactifs et doivent faire l'objet d'un contrôle radiologique avant élimination.

### **2.5.3. Dispositions constructives**

Les zones d'entreposage et de manipulation des sources radioactives ne commandent ni escalier, ni dégagement quelconque. L'accès en est facile pour les services de secours et permet, en cas de besoin, une évacuation rapide des sources.

Les portes de zones de manipulation ou d'entreposage s'ouvrent vers l'extérieur et doivent fermer à clef. La clef sera détenue par la personne compétente en radioprotection et un double de cette clef sera déposé dans un coffret vitré accessible aux services d'intervention et de secours.

### **2.5.4. Information des services de secours**

En cas d'incendie concernant ou menaçant des substances radioactives, l'exploitant s'assure que les services de secours sont informés du risque radiologique de l'établissement.

Les services d'incendie appelés à intervenir seront informés du plan des lieux, des emplacements des différentes sources radioactives, des moyens et voies d'évacuation des sources ainsi que des produits extincteurs recommandés ou proscrits pour les substances radioactives présentes dans l'établissement. A cette fin, un dossier présentant la localisation des laboratoires visés par le présent arrêté, les plans desdits laboratoires et les emplacements des substances radioactives est transmis aux services d'incendie et de secours dès notification du présent arrêté.

### **2.5.5. Vérification des installations électriques**

Les installations électriques doivent être conçues, réalisées et entretenues conformément à la réglementation du travail et le matériel conforme aux normes françaises qui lui sont applicables.

La mise à la terre est effectuée suivant les règles de l'art.

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

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

Une vérification de l'ensemble de l'installation électrique est effectuée au minimum une fois par an par un organisme compétent qui mentionnera très explicitement les déficiences relevées dans son rapport.

### **2.5.6. Protection contre la foudre**

Les installations utilisant, fabriquant et/ou entreposant des substances radioactives et 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 du 28 janvier 1993.

Les dispositifs de protection contre la foudre sont conformes à la norme française C 17-100 ou à toute norme en vigueur dans un Etat membre de la C.E. ou présentant des garanties de sécurité équivalentes.

L'état des dispositifs de protection contre la foudre est vérifié tous les cinq ans. Une vérification est réalisée après travaux ou après impact de foudre dommageable, comme le prévoit l'article 3 de l'arrêté ministériel susvisé. Après chacune des vérifications, l'exploitant adresse à l'inspection des installations classées une déclaration de conformité signée par lui et accompagnée de l'enregistrement trimestriel du nombre d'impact issu du dispositif de comptage cité plus haut ainsi que de l'indication des dommages éventuels subis.

### **2.5.7. Réserve de matériel**

Les laboratoires qui fabriquent, mettent en œuvre et/ou entreposent des substances radioactives disposent d'une réserve de matériels de neutralisation (telle que substances absorbantes) et de décontamination adaptés aux risques.

Le service compétent en radioprotection dispose, pour sa part, d'une réserve de matériel de détection et de mesures adaptés et étalonnés annuellement.

### **2.5.8. Détection incendie**

Tout local où sont fabriquées, mises en œuvre et/ou entreposées des substances radioactives fait l'objet d'une détection incendie avec report d'alarme (sonore et lumineux). Les modalités d'applications des présentes dispositions sont visées à ARTICLE 5 du présent arrêté.

Concernant les CBM « B » et « A » (hors irradiateur), des dispositions compensatoires sont mises en place dans l'attente de la désaffectation (« B ») et de la rénovation (« A »). Ces dispositions comprennent notamment :

- des rondes mises en place par l'exploitant pour s'assurer de l'absence de risque incendie dans les zones d'entreposage et d'utilisation des substances radioactives (application immédiate),
- des portes coupe feu dans les couloirs) pour éviter l'extension d'un sinistre et la dispersion des substances radioactives (application sous 1 an).

### **2.5.9. Travaux**

Tous travaux d'extension, modification ou maintenance dans les installations ou à proximité des zones comportant des substances radioactives sont réalisés sur la base d'un dossier préétabli définissant notamment leur nature, les risques présentés, les conditions de protection des intervenants contre les rayonnements ionisants.

Ces travaux font l'objet d'un permis de travail (ou permis de feu) délivré par une personne nommément autorisée et visé par le service compétent en radioprotection.

Le permis rappelle notamment :

- les motivations ayant conduit à la délivrance du permis de travail (ou de feu),
- la durée de validité,
- la nature des dangers,
- le type de matériel pouvant être utilisé,
- les mesures de prévention à prendre, notamment les contrôles 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.
- les moyens de suivi radiologique à mettre en œuvre pour l'ensemble du personnel d'intervention.

Les permis sont archivés dans un registre pendant 1 an minimum. Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

## **ARTICLE 2.6 GESTION DES DECHETS DE SUBSTANCES RADIOACTIVES**

### **2.6.1. Généralités**

Les déchets de sources non scellées et/ou les sources usagées ou détériorées seront entreposés dans des locaux dédiés garantissant la sécurité des tiers et du personnel dans l'attente de leur enlèvement. Ces locaux sont conformes aux dispositions du point 2.5.3.

L'accès aux zones d'entreposage des déchets doit être limité.

### **2.6.2. Enregistrement**

Un registre "déchets" présente :

- les dates de transfert des substances vers le local "déchets",
- les activités des déchets ainsi évacués (à la date du transfert), en distinguant l'activité bêta / gamma d'une part de l'activité alpha d'autre part,
- leurs caractérisations (radioéléments, groupe de radiotoxicité),
- la date d'enlèvement pour élimination avec l'activité globale au jour de l'enlèvement, la société en charge de l'enlèvement, la société en charge de l'élimination, les justificatifs (BSFDD) associés.

Si les périodicités d'élimination des déchets sont supérieures à 3 mois, un contrôle trimestriel de l'activité globale des locaux déchets est effectué par le service compétent en radioprotection. Les résultats de ce contrôle sont consignés dans le registre déchets.

La décroissance radioactive peut être un outil de gestion des déchets des substances radioactives pour permettre leur élimination dans les filières adaptées dès lors que leurs rejets ou leurs traitements ne seront pas à l'origine d'une dose efficace ajoutée.

L'exploitant transmet à M. le Préfet, sous 1 an, un plan de gestion de ses déchets radioactifs qui peut tenir compte, pour les "courtes vies" (période radioactive inférieure à 100 j) notamment, d'une décroissance radioactive sur place.

Les résidus de démantèlement de l'installation présentant des risques de contamination ou d'irradiation devront être remis à l'organisme régulièrement autorisé à cet effet. Ils pourront être pris en charge par l'agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (A.N.D.R.A.).

### **2.6.3. Décontamination en cas d'arrêt de l'installation**

Conformément aux dispositions de l'article 1.3.2.7. du présent arrêté, le site devra être décontaminé s'il y a lieu. Cette décontamination sera telle qu'il ne se manifeste, sur le site, aucun des risques et nuisances dus à l'exercice de l'activité nucléaire autorisée.

## **ARTICLE 2.7 PREVENTION DES REJETS LIQUIDES**

### **2.7.1. Rétentions des rejets liquides radioactifs y compris des déchets liquides**

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être muni d'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 globale des réservoirs associés.

La capacité doit être étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résister à la pression des fluides.

### **2.7.2. Rejets liquides dans les réseaux (eaux usées, eaux pluviales)**

Les rejets de substances radioactives dans les réseaux sont interdits dès lors qu'une des conditions suivantes n'est pas respectée :

- les rejets ne doivent pas engendrer une contamination des dits réseaux (ou de l'installation de traitement des eaux concernées) supérieure à 1,5 fois le bruit de fond,
- les comptages effectués sur les déchets liquides, après décroissance radioactive, ne sont pas supérieurs à 1,5 fois le bruit de fond,
- la période radioactive des radioéléments concernés n'est pas supérieure à 100 jours,
- l'activité massique n'est pas supérieure aux seuils d'exemption prévus à l'article R.1333-27 du Code de la santé publique et fixé au tableau A de son annexe 13.8.
- L'activité volumique du rejet ne dépasse pas 10 Bq/l pour les courtes vies.
- Le contenu des cuves de décroissance ne peut être rejeté dans le réseau qu'après un délai minimum de 10 fois la période du radio nucléide dont la période est la plus grande depuis la fin du remplissage de la cuve.
- Le rejet, par ses caractéristiques chimiques, radiologiques ou autres, n'est pas susceptible d'avoir un impact sur la santé des tiers comme du personnel d'exploitation.
- Les rejets directs ou indirects dans les eaux souterraines sont interdits.

Les liquides dont les rejets sont interdits dans les réseaux collectifs (ou dans le milieu naturel) sont considérés comme des déchets et évacués comme tels.

Avant tout rejet liquides autorisés, une mesure de l'activité est effectuée sur un effluent homogène et consignée sur un registre. Ce registre est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées. Le plan des réseaux, transmis sous trois mois à l'inspection des installations classées, puis tenu à sa disposition, fait clairement apparaître les points de rejet.

Un contrôle annuel de non contamination du réseau est effectué par un laboratoire extérieur. Ce contrôle est transmis au service d'inspection des installations classées. Il est effectué aux raccordements sur le réseau collectif et sur les raccordements internes au CNRS pour les laboratoires mettant en jeux des sources non scellées (au titre du Code de la santé publique).

Des contrôles internes trimestriels, ayant le même objet, sont réalisés par l'exploitant et consignés dans le registre d'enregistrement des rejets liquides.

### 2.7.3. Autorisation de rejets

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice de l'autorisation de raccordement délivrée en application de l'article L 35-8 du Code de la santé publique.

## **ARTICLE 2.8 PREVENTION DES REJETS ATMOSPHERIQUES**

Les installations utilisant, fabriquant et/ou entreposant des substances radioactives ne doivent pas être à l'origine de rejets atmosphériques de substances radioactives.

Si besoin, des systèmes de filtration absolue sont mis en place. Ces filtres sont ensuite traités conformément à l'ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

## **ARTICLE 2.9 PREVENTION DES NUISANCES SONORES - VIBRATIONS**

### 2.9.1. Généralités

Les installations qui entreposent, utilisent et/ou fabriquent des substances radioactives sont construites, équipées et exploitées de façon que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

### 2.9.2. Horaires de fonctionnement

Le CNRS fonctionne de 07h00 à 19h30 la semaine.

### 2.9.3. Niveaux sonores en limites de propriété

Les émissions sonores de l'installation n'engendrent pas une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée, telles que définies à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (JO du 27 mars 1997) :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible de 7 h à 19h30 sauf dimanche et jours fériés
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)

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

Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergences admissibles sont les suivants :

Emplacements	Niveau maximum en dB (A) admissible en limite de propriété
	Période diurne
Avenue de la recherche scientifique	60

Les zones à émergences réglementées sont définies comme suit :

- Intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du présent arrêté d'autorisation de l'installation et de leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cours, jardin, terrasse...)
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du présent 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 (cours, jardin, terrasse...), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

#### **2.9.4. Autres sources de bruit**

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, sont conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...) gênants 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.

#### **2.9.5. Vibrations**

Les machines fixes susceptibles d'incommoder le voisinage par des trépidations sont isolées par des dispositifs antivibrations efficaces. La gêne éventuelle est évaluée conformément aux règles techniques annexées à la circulaire ministérielle n° 86.23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.

**ARTICLE 3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

**ARTICLE 3.1 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES AU CENTRE DE RECHERCHE PAR IRRADIATION (CERI)**

**3.1.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

La présente autorisation vaut autorisation de détention de sources au titre du Code de la santé publique pour les radioéléments et activités suivantes :

Dénomination	Référence de la source	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité autorisée, (en MBq)	Activité totale équivalente Q autorisée (en MBq)
Du Pont Pharma	NER 407	<sup>22</sup> Na	3	1720	2645,000	4495
Cyclotron		<sup>22</sup> Na	3		4,218E-02	
Amersham		<sup>241</sup> Am	1		1 660,00	
Cyclotron		<sup>241</sup> Am	1		3,000E-03	
Cyclotron		<sup>133</sup> Ba	3		4,292E-02	
Merlin-Gerin		<sup>137</sup> Cs	3		3,700E-01	
Merlin-Gerin		<sup>137</sup> Cs	3		3,700E-01	
Merlin-Gerin		<sup>137</sup> Cs	3		3,700E-01	
LMRI		<sup>137</sup> Cs	3		5,180E-02	
ORIS-DAMRI		<sup>55</sup> Fe	3		3,700E-02	
LMRI		<sup>152</sup> Eu	2		3,182E-02	
LMRI		<sup>152</sup> Eu	2		5,106E-03	
LMRI	Source étalon	<sup>60</sup> Co	2		2,992E-01	
Merlin-Gerin		<sup>226</sup> Ra naturel	1		4,700E-02	
Appareillage médical		<sup>226</sup> Ra naturel	1	1711	7,400E+01	
Sources créées au cyclotron (usage externe)		Rb vers <sup>81m</sup> Kr	1, 2, 3 et 4	1710	32,300E+03	
Sources créées puis détenues au cyclotron (usage externe)		<sup>131</sup> I, <sup>110m</sup> Ag, <sup>60</sup> Co, <sup>236</sup> Pu, <sup>56</sup> Co, <sup>57</sup> Co, <sup>58</sup> Co, <sup>95m</sup> Tc, <sup>65</sup> Zn, <sup>22</sup> Na, <sup>24</sup> Na...	1, 2, 3 et 4	1711	19,865E+02	
Sources créées au cyclotron (usage interne Archéomatériaux)		Activation de pièces en Au, Ag, Cu...	2,3 et 4	1710 et 1711	1,600E+03	
Sources créées au cyclotron (usage interne et externe TAAM /CDTA)		<sup>123</sup> I, <sup>124</sup> I, <sup>64</sup> Cu, <sup>18</sup> F, <sup>11</sup> C et <sup>81m</sup> Kr	3 et 4	1710 et 1711	4,031E+03 (après extraction)	
Activation des pièces du cyclotron		<sup>55</sup> Fe, <sup>52</sup> Fe, <sup>51</sup> Cr, <sup>55</sup> Co, <sup>56</sup> Co, <sup>57</sup> Co, <sup>58</sup> Co, <sup>52</sup> Mn, <sup>54</sup> Mn, <sup>65</sup> Zn	3 et 4	1711	9,33E+02	
Local déchets		<sup>60</sup> Co, <sup>55</sup> Fe...	2	1711	1,500 E+02	
			3	1711	3,440 E+03	
alpha-immunothérapie		<sup>211</sup> At	2	1710 et 1711	5,000E+02	



L'exploitant peut, dans la limite des « activités autorisées » et des « groupes de radiotoxicités » fixés dans le présent article, s'approvisionner, utiliser, entreposer et/ou fabriquer des radioéléments différents. Ces modifications font l'objet d'une mise à jour du dossier demandé au point 1.3.2.2 avec transmission pour information et avis préalable à M. le Préfet.

Conformément au point 1.2.2., l'établissement ne peut receler plus de 0,375 kg de <sup>239</sup>PU.

### 3.1.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique

L'utilisation des appareils dans le cadre médical (neutron thérapie : irradiation aux neutrons de patients atteints du cancer pour 25 à 30 % de l'activité totale du Cyclotron), la cession de substances radioactives hors établissement et la mise en œuvre de générateurs électriques de rayons X ne relèvent pas des dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.

### 3.1.3. Dispositions applicables à l'ensemble du CERI

Les locaux de conduite des installations doivent disposer de moyens de protection (appareils autonomes) permettant au personnel de conduite de mettre l'installation en sécurité avant évacuation en cas d'incendie. Ce personnel est formé au port desdits appareils.

Pour chaque accélérateur, un arrêt d'urgence est en place et des interphones sont présents dans chaque zone de mise en œuvre des appareils.

Des appareils de contrôle de radioactivité, adaptés aux rayonnements émis, sont présents à proximité des accélérateurs. Ils permettent d'informer immédiatement le personnel de conduite en cas d'anomalies et de risques pour la santé des opérateurs comme des tiers.

Un bilan annuel des déchets radioactifs entreposés au CERI (dans les sous-sols : galerie technique et local déchets) est établi par l'exploitant.

Les zones d'entreposage des déchets sont conformes aux dispositions de l'ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

Les entrées et sorties des locaux dédiés aux accélérateurs sont pointées sur un registre dédié. Ce registre comporte la liste exhaustive des personnes autorisées à accéder aux dits locaux. Cette liste est établie par la personne compétente en radioprotection en charge du ou des accélérateurs. Elle est également visée par le directeur du laboratoire (ou son délégué). Des dispositions organisationnelles particulières sont mise en place par l'exploitant lors des journées d'intervention (maintenance, panne...).

Des consignes d'exploitation, d'intervention et d'évacuation du site sont rédigées et affichées aux postes de conduite et dans les zones fréquentées par le personnel.

Les personnels sont formés aux dites consignes. L'exploitant tient à disposition de l'inspection un registre qui atteste de ces dispositions.

Conformément à l'article 2.2.1. du présent arrêté, les installations ne doivent pas être à l'origine d'une dose efficace ajoutée supérieure à 1 mSv/an pour le public.

Le personnel d'exploitation doit être convenablement protégé des risques d'irradiation et/ou de contamination. Toutes les dispositions sont prises pour limiter l'exposition du personnel et du public, dans tous les cas, au minimum qu'il est raisonnablement possible d'atteindre.

Un système de réfrigération des installations est en place. Il est composé d'un circuit « primaire » et d'un circuit « secondaire ». Pour ce qui concerne le système de filtration de l'eau primaire de la station : les filtres, une fois remplacés, sont des déchets qui doivent être traités conformément aux dispositions de l'ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

### **3.1.4. Contrôles des niveaux sonores**

L'exploitant fait réaliser à ses frais, une mesure des niveaux d'émissions sonores par une personne ou un organisme qualifié selon une procédure et aux emplacements choisis après accord de l'inspection des installations classées. Cette mesure est réalisée tous les 5 ans. Elle est transmise à l'inspection des installations classées dans le mois qui suit avec les commentaires et les éventuelles propositions de l'exploitant.

Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

### **3.1.5. Dispositions particulières applicables au service du Cyclotron**

L'exploitant prend toutes dispositions pour que les pièces internes de l'appareil qui viendraient à s'activer du fait du fonctionnement de l'installation soient considérées soit comme des sources non scellées soit des déchets qui devront être éliminés dans des filières adaptées.

Les accès aux installations sont physiquement interdits pendant les phases de mise en œuvre de l'appareil.

Une ronde doit être effectuée par le personnel de conduite avant mise en marche de l'appareil. Cette ronde permet de contrôler des accès (et leur restriction) ainsi que l'absence de personne dans l'ensemble des casemates du cyclotron. Les rondes doivent être effectuées à deux avec pointage en début et en fin de ronde sur un cahier dédié qui sera tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Le personnel de ronde est tenu informé des entreposages et zones irradiantes (ou contaminantes) situés dans les locaux inspectés. Une dosimétrie opérationnelle permet aux rondiers de préciser, sur le cahier supra, les doses éventuellement reçues lors de leurs rondes.

L'usage des appareillages en vue de la neutronthérapie fait l'objet de procédures et de protocoles particuliers et relève des dispositions du Code de la santé publique en la matière.

### **3.1.6. Dispositions particulières applicables au service du Van de Graaf**

L'appareil n'est pas équipé de sources au tritium.

Les pièces exposées activées qui sont entreposées pour décroissance, sont placées dans une zone de stockage temporaire dédiée (zone de comptage) qui fait l'objet d'une signalétique spéciale sur les plans du centre.

Le personnel de conduite s'assure, avant chaque mise en œuvre de l'appareil, de l'absence de tiers dans le local du Van de Graaf. Ce contrôle est consigné sur un registre tenu à disposition de l'inspection des installations classées.

### **3.1.7. Dispositions particulières applicables au service de l'accélérateur de positons**

L'appareil comporte une source de  $^{22}\text{Na}$  de 2645 MBq.

Cet appareil est utilisé dans le cadre d'un programme de recherche relatif à l'étude des défauts natifs ou induits dans les matériaux solides.

L'accès à l'appareil est limité aux strictes nécessités de conduite des utilisateurs et manipulateurs pendant sa mise en œuvre.

**ARTICLE 3.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES AU CENTRE DE BIOPHYSIQUE MOLECULAIRE (CBM)**

**3.2.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

Dénomination	Référence de la source	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité autorisée, (en MBq)	Activité totale équivalente Q autorisée (en MBq)
Amersham et Perkin Elmer		<sup>32</sup> P	3	1710	470,00	1,960E+04
Amersham		<sup>33</sup> P	3		10,00	
Amersham		<sup>35</sup> S	4		250,00	
ARC ou Amersham + Perkin Elmer		<sup>3</sup> H	4		10 000,00	
Amersham ou ARC		<sup>14</sup> C	3		20,00	
Amersham		<sup>125</sup> I	2		20,00	
Packard		<sup>133</sup> Ba	3	1720	0,74	
LKB		<sup>226</sup> Ra	1		0,37	
Cis Bio International	R297	<sup>137</sup> Cs	3		65 000 000,00	
Cis Bio International	R259	<sup>137</sup> Cs	3		65 000 000,00	
Cis Bio International	R265	<sup>137</sup> Cs	3		65 000 000,00	

L'exploitant peut, dans la limite des « activités autorisées » et des « groupes de radiotoxicités » fixés dans le présent article, s'approvisionner, utiliser, entreposer des radioéléments différents. Ces modifications font l'objet d'une mise à jour du dossier demandé au point 1.3.2.2 avec transmission pour information et avis préalable à M. le Préfet.

**3.2.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

L'utilisation des générateurs électriques de rayons X ne relève pas des dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.

**3.2.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble du CBM**

**Zones déchets**

Les deux zones d'entreposage des déchets « radioactifs » sont réalisées en matériaux permettant une décontamination aisée. Elles comportent des rétentions dont la capacité garantit, à tout moment, la collecte de l'ensemble des effluents liquides radioactifs stockés.

Les locaux où sont effectués des transvasements de substances radioactives non scellées sont convenablement ventilés pour éviter tout risque de contamination interne des manipulateurs. Les canalisations de ventilation sont équipées, si besoin est, de systèmes de filtration absolue pour éviter tout risque de contamination pour les tiers.

Un registre fait apparaître les apports de déchets radioactifs (date, heure, manipulateur). L'accès aux locaux déchets est limité aux personnes strictement nécessaires aux manipulations. Le registre de pointage des mouvements de déchets fait apparaître la liste à jour des personnes ayant accès aux dits locaux.

Un contrôle trimestriel (irradiation, contamination) est effectué dans le local déchets par la personne compétente en radioprotection nommément désignée à cet effet. Ce contrôle peut être effectué par le service compétent en radioprotection du CNRS.

Une procédure définit les modalités d'évacuation des déchets de la zone d'utilisation à la zone d'entreposage,

Il n'existe pas de stockage de substances combustibles et/ou inflammables à proximité des zones d'entreposage des déchets radioactifs. Si c'est le cas, ils en sont séparés par un mur coupe-feu 2 heures et une toiture incombustible. Il n'y a alors pas communication entre les deux stockages.

### **Zones de manipulation des sources non scellées**

Une procédure précisant les modalités des contrôles de contamination ou encore leur périodicité est mise en place. Elle est conforme aux dispositions du point 2.4.1. du présent arrêté.

La traçabilité des substances radioactives, de la livraison à leur évacuation en tant que déchet est assurée par des enregistrements spécifiques (quantité entrante, prélèvements, quantité restante...).

Le suivi des déchets est conforme aux dispositions de l'ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

Une consigne interdit le déversement d'effluents liquides dans les éviers de la zone d'utilisation des radioéléments. Le stockage des effluents liquides peut se faire dans deux cuves dédiées afin d'utiliser la décroissance radioactive comme mode de gestion des déchets.

Les rejets liquides respectent les dispositions de l'ARTICLE 2.7 du présent arrêté.

Les déchets inertes (gants, compresses...) sont séparés des déchets putrescibles. Ils sont considérés comme des déchets de soins et sont éliminés dans des filières adaptées.

Le bois n'est pas utilisé dans les zones de mise en œuvre des sources non scellées.

Le zonage radiologique (surveillé / contrôlé), la classification du personnel (A / B / public) et la surveillance radiologique sont adaptés aux risques. En tout état de cause, les locaux de manipulation (pièces 104 et 306) sont en zone surveillée.

#### **3.2.4. Dispositions particulières applicables au service de l'irradiateur**

L'exploitant prend toutes dispositions pour limiter l'accès à l'irradiateur aux personnes expressément désignées par la personne compétente en radioprotection du CBM A (gardiennage, carte d'accès...).

Une détection avec renvoi extérieur lumineux et sonore informera l'exploitant de toute présence non autorisée dans le local irradiateur. Cette alarme est reliée à une centrale de contrôle (télésurveillance).

La sortie du local est maintenue libre et dégagée à tout moment.

Les entrées et sorties du local irradiateur sont pointées sur un registre dédié. Ce registre comporte la liste exhaustive des personnes autorisées à accéder au local. Cette liste est établie par la personne compétente en radioprotection en charge de l'irradiateur. Elle est également visée par le directeur du laboratoire (ou son délégataire).

Si besoin, une dosimétrie opérationnelle adaptée au zonage est mise en place. L'intégrité radiologique de l'appareil fait l'objet d'un contrôle interne trimestriel. Les résultats de ce contrôle sont consignés dans le registre des entrées / sorties.

Le local irradiateur ainsi que le plateau technique disposent d'une détection incendie avec renvoi extérieur (lumineux et sonore) distinct de l'alarme « présence » supra. Les installations électriques situées dans le local irradiateur sont convenablement protégées contre le risque incendie.

L'utilisation de l'irradiateur se fait conformément aux fiches de poste établies par la personne compétente en radioprotection en charge de l'appareil (ou par le service compétent en radioprotection). Cette utilisation est telle qu'elle garantit des doses efficaces ajoutées inférieures à 1 mSv/an pour les tiers et 20 mSv pour la somme des doses efficaces (expositions interne et externe) reçues par les travailleurs.

## ARTICLE 3.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES AU LABORATOIRE DE COMBUSTION ET SYSTEMES REACTIFS (LCSR)

### 3.3.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique

Dénomination	Référence de la source	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité autorisée, (en MBq)	Activité totale équivalente A (en MBq)
DuPont Merck	NR-8275	<sup>85</sup> Kr	4	1720	74,000	740
CERCA Framatome		<sup>210</sup> Po	1		740,000	

L'exploitant peut, dans la limite des « activités autorisées » et des « groupes de radiotoxicités » fixés dans le présent article, s'approvisionner, utiliser, entreposer des radioéléments différents. Ces modifications font l'objet d'une mise à jour du dossier demandé au point 1.3.2.2 avec transmission pour information et avis préalable à M. le Préfet.

### 3.3.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique

L'utilisation des générateurs électriques de rayons X ainsi que l'utilisation de substances radioactives hors de l'établissement ne relèvent pas des dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.

### 3.3.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble du LCSR

Des consignes spécifiques précisent les risques des substances radioactives présentes dans le laboratoire. Le nom de la personne compétente en radioprotection à contacter en cas d'anomalie y est clairement indiqué.

Les substances radioactives et/ou les appareils les contenant sont, en dehors des périodes d'usage, dans un local dédié fermant à clef (ou système équivalent) dont l'accès est strictement limité aux manipulateurs. Ce local est convenablement protégé contre le risque d'incendie.

Le LCSR ne met pas en œuvre de sources non scellées.

Un pointage journalier, sur un registre spécifique, des entrées et sorties des sources permet de connaître leur situation. Ledit registre comporte la liste à jour des personnes autorisées à mettre en œuvre les substances radioactives.

L'utilisation hors établissement de la source de krypton 85 (neutralisateur d'aérosols) relève de dispositions spécifiques du Code de la santé publique). Son transport doit être conforme aux réglementations en vigueur sur le sujet.

Toutes les dispositions de protection radiologiques sont prises pour qu'à tout moment, les appareils mobiles comportant des sources radioactives respectent les dispositions de l'ARTICLE 2.4 du présent arrêté.

En attente d'enlèvement, les sources de <sup>85</sup>Kr et de <sup>210</sup>Po peuvent être entreposées au CERI sous réserve que l'activité maximale stockée dans ce laboratoire soit conforme à l'ARTICLE 3.1 du présent arrêté.

Toute cessation d'activité définitive, doit faire l'objet d'une application des dispositions du point 1.3.2.7. du présent arrêté.

**ARTICLE 3.4 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES AU LABORATOIRE DE PHYSIQUE ET CHIMIE DE L'ENVIRONNEMENT (LPCE)**

**3.4.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

Dénomination	Référence de la source	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité autorisée, (en MBq)	Activité totale équivalente A (en MBq)
		<sup>90</sup> Sr	2	1711	370,00	560
		<sup>241</sup> Am	1		523,00	

**3.4.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

L'utilisation des générateurs électriques de rayons X ainsi que l'utilisation de substances radioactives hors de l'établissement ne relèvent pas des dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.

**3.4.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble du LPCE**

Des consignes spécifiques précisent les risques des substances radioactives présentes dans le laboratoire. Le nom de la personne compétente en radioprotection à contacter en cas d'anomalie y est clairement indiqué.

Les substances radioactives et/ou les appareils les contenant sont, en dehors des périodes d'usage, dans un local dédié fermant à clef (ou système équivalent) dont l'accès est strictement limité aux manipulateurs. Ce local est convenablement protégé contre le risque d'incendie et contre le vol conformément aux dispositions de l'ARTICLE 2.3et de l'ARTICLE 2.5 du présent arrêté.

Le LPCE ne met pas en œuvre de sources non scellées.

Dès lors que des sources scellées sont mise en œuvre ou entreposées au LPCE, un pointage journalier, sur un registre spécifique, des entrées et sorties de ces sources permet de connaître leur situation. Ledit registre comporte la liste à jour des personnes autorisées à mettre en œuvre les substances radioactives.

La cessation définitive des activités nucléaires fera l'objet d'une déclaration en préfecture conformément aux dispositions de l'article 1.3.2.7. du présent arrêté.

**ARTICLE 3.5 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'INSTITUT DE RECHERCHE SUR LES ARCHEOMATERIAUX (IRAMAT)**

**3.5.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

Dénomination	Référence de la source	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité autorisée, (en MBq)	Activité totale équivalente A (en MBq)
sources non scellées suite activation CERI	Activation de pièces en Au et Ag...		2	1711	2	15,50
			3		33	
			4		1 021	

**L'exploitant peut, dans la limite des « activités autorisées » et des « groupes de radiotoxicités » fixés dans le présent article, étudier et entreposer des radioéléments différents.** Ces modifications font l'objet d'une mise à jour du dossier demandé au point 1.3.2.2 avec transmission pour information et avis préalable à M. le Préfet.

### 3.5.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique

L'utilisation des générateurs électriques de rayons X et le transfert des pièces irradiées hors de l'établissement ne relèvent pas des dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.

### 3.5.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble de l'IRAMAT

Des consignes spécifiques précisent les risques des substances radioactives présentes dans le laboratoire. Le nom de la personne compétente en radioprotection à contacter en cas d'anomalie y est clairement indiqué.

Toutes dispositions sont prises pour réduire les risques d'exposition des personnels lors du transfert des pièces irradiées du CERI à l'IRAMAT (utilisation de caissons spécifiques résistant au choc, réduction du temps d'exposition, utilisation de la décroissance radioactive...).

Le défournement des pièces irradiées transférées s'effectue dans un local dédié dont l'accès est limité.

Les réceptions de pièces activées, les activités relevées, les défournements et enfournements sont consignés sur un registre spécifique. Ce registre comporte la liste à jour des personnes ayant accès aux locaux d'entreposage et/ou d'utilisation des dites sources radioactives.

Après analyse, une traçabilité des pièces irradiées permet de connaître, pour celles qui doivent retourner vers leur propriétaire, leur destination finale ainsi que leur activité à la date de ce retour. Ce destinataire est informé de cette radioactivité résiduelle et des risques associés.

Dans tous les cas, les substances radioactives et/ou les appareils les contenant sont, en dehors des périodes d'usage, dans un local dédié fermant à clef (ou système équivalent) dont l'accès est strictement limité aux manipulateurs. Ce local est convenablement protégé contre le risque d'incendie et contre le vol conformément aux dispositions de l'ARTICLE 2.3 et de l'ARTICLE 2.5 du présent arrêté.

## **ARTICLE 3.6 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE D'ORLEANS (ISTO)**

### 3.6.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique

Dénomination	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité totale équivalente A, (en MBq)	Activité totale équivalente Q (en MBq)
sources non scellées (déchets) entreposées au CERI	Cl <sup>36</sup> , Na <sup>22</sup> , Ca <sup>45</sup> , Cr <sup>51</sup> , Mn <sup>54</sup> , Co <sup>57</sup> , Co <sup>60</sup> , Fe <sup>59</sup> , Zn <sup>65</sup> , Rb <sup>86</sup> , Cd <sup>109</sup> , Sr <sup>85</sup> , Sn <sup>113</sup> , Ba <sup>153</sup> , Cs <sup>134</sup>	2	1711	50	5,00
		3			
		4			

L'autorisation de détention de substances radioactives sous forme de sources non scellées ne peut donner lieu à un réapprovisionnement.

### 3.6.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique

L'utilisation des générateurs électriques de rayons X et le transfert des pièces irradiées hors de l'établissement ne relève pas des dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.

### 3.6.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble de l'ISTO

Des consignes spécifiques précisent les risques des substances radioactives présentes dans le laboratoire. Le nom de la personne compétente en radioprotection à contacter en cas d'anomalie y est clairement indiqué.

Le suivi des substances radioactives entreposées dans le local déchets du CERI reste de la compétence de l'ISTO. En conséquence, la personne compétente ci-dessus, tient à jour un registre indiquant la nature, l'activité et la localisation des dites substances. Ce document, qui peut être établi en partenariat avec le CERI, fait l'objet d'une coordination par le

service compétent en radioprotection du CNRS pour éviter toute dispersion de substances radioactives et assurer leur traçabilité.

Lors de l'évacuation / élimination des déchets par le CERI, un bordereau spécifique est remis à la personne compétente en radioprotection de l'ISTO.

L'établissement n'utilise plus de substances radioactives sous forme de sources scellées et/ou non scellées.

Les substances radioactives et/ou les appareils en contenant, en dehors des périodes d'usage, dans un local dédié fermant à clef (ou système équivalent) dont l'accès est strictement limité aux manipulateurs. Ce local est convenablement protégé contre le risque d'incendie et contre le vol conformément aux dispositions de l'ARTICLE 2.3 et de l'ARTICLE 2.5 du présent arrêté.

La source de <sup>57</sup>Co a fait l'objet d'une procédure de reprise par le fournisseur. La cessation définitive des activités nucléaires fera l'objet d'une déclaration en préfecture conformément aux dispositions de l'article 1.3.2.7. du présent arrêté.

### **ARTICLE 3.7 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES APPLICABLES A L'INSTITUT DE TRANSGÉNOSE**

#### **3.7.1. Détail des substances radioactives mises en œuvre et entreposées au sein de l'institut de transgénèse**

Dénomination	Radio Nucléide	Groupe de Radiotoxicité (1 à 4)	Rubrique	Activité autorisée, à l'origine (en MBq)	Activité totale équivalente Q (en MBq)
Service imagerie	99mTc	4	1710	925,000	98,10
	111In	3		111,000	
	81mKr	3		740,000	
	57Co	3		19,000	
méthyl-3H thymidine	3 H	4		185,000	
Compteur Kontron	133Ba	3	1720	0,5	
Service imagerie	129I	4		0,1	

**L'exploitant peut, dans la limite des « activités autorisées » et des « groupes de radiotoxicités » fixés dans le présent article, utiliser, entreposer des radioéléments différents au titre des installations classées uniquement.**

#### **3.7.2. Dispositions relatives à la simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique**

Les activités de l'Institut de transgénèse relèvent de la recherche biomédicale. Elles ne sont donc pas concernées par les dispositions de simplification introduites par l'article L1333-4 du Code de la santé publique.

L'institut de transgénèse est composé du Centre de distribution, typage et archivage animal (CDTA) et l'Immunologie et embryologie moléculaire (IEM).

#### **3.7.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble de l'Institut de transgénèse**

L'entreposage des déchets de substances radioactives doit se faire dans un local dédié dont l'accès est limité et qui répond aux dispositions de l'ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

Les déchets radioactifs produits pas l'IEM ne sont pas associés à ceux du CDTA. Les zones d'entreposage dédiées à ces deux unités sont donc distinctes.

Les éléments marqués par des substances radioactives doivent être utilisés, exploités... dans des locaux spécifiquement prévus à cet effet et pris en compte dans les dispositions de radioprotection de l'établissement (zonage, fiche de poste...).



### **3.7.4. Dispositions particulières applicables au Centre de distribution, typage et archivage animal (CDTA)**

#### **Généralités**

Les substances radioactives mises en œuvre au sein du CDTA correspondent à une activité équivalente Q de 96,25 MBq rapportée à la rubrique 1710.

Des consignes spécifiques précisent les risques des substances radioactives présentes dans le laboratoire. Le nom de la personne compétente en radioprotection à contacter en cas d'anomalie y est clairement indiqué.

Les réceptions de substances radioactives, leur division, les activités relevées à l'approvisionnement, lors de la mise en œuvre ou restant entreposées sont consignées sur un registre spécifique. Ce registre comporte la liste à jour des personnes ayant accès aux locaux d'entreposage et/ou d'utilisation des dites sources radioactives.

Dans tous les cas, les substances radioactives et/ou les appareils les contenant sont, en dehors des périodes d'usage, dans un local dédié fermant à clef (ou système équivalent) dont l'accès est strictement limité aux manipulateurs. Ce local est convenablement protégé contre le risque d'incendie et contre le vol conformément aux dispositions de l'ARTICLE 2.3 et de l'ARTICLE 2.5 du présent arrêté.

#### **Déchets**

Après utilisation, une traçabilité des déchets radioactifs de sources non scellées est mise en place. Un suivi, a minima trimestriel, est effectué sur les déchets entreposés dans le service imagerie.

Les cadavres d'animaux contaminés doivent faire l'objet d'une procédure d'élimination spécifique prenant en compte l'ensemble des risques associés (infectieux et/ou radiologiques). Dans tous les cas, le choix de la filière d'élimination doit être compatible avec ces risques. L'évacuation pour élimination ne peut se faire que si les mesures radiologiques internes sont inférieures à 1,5 fois le bruit de fond.

Le stockage in situ pour décroissance radioactive est compatible avec les exigences supra.

Les déchets inertes (gants, compresses...) sont séparés des déchets putrescibles. Ils sont considérés comme des déchets de soin et sont éliminés dans des filières adaptées.

Les rejets liquides respectent les dispositions de l'ARTICLE 2.7 du présent arrêté. L'iode 129 est un produit à vie longue qui doit être traité conformément aux dispositions de l'article ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

La position des locaux où sont utilisées et/ou entreposées les substances radioactives est répertoriée sur un plan tenu à disposition de l'inspection.

### **3.7.5. Dispositions particulières applicables à l'Immunologie et embryologie Moléculaire (IEM)**

Les substances radioactives mises en œuvre au sein de l'IEM correspondent à une activité équivalente Q de 1,85 MBq rapportée à la rubrique 1710.

Des consignes spécifiques précisent les risques des substances radioactives présentes dans le laboratoire. Le nom de la personne compétente en radioprotection à contacter en cas d'anomalie y est clairement indiqué.

Les déchets de méthyl-3H thymidine sont évacués conformément aux dispositions de l'article ARTICLE 2.6 du présent arrêté.

### **ARTICLE 4 DISPOSITIONS PARTICULIERES APPLICABLES AU LABORATOIRE D'AEROTHERMIQUE**

Le CNRS fournira, sous 3 mois à partir de la date de notification du présent arrêté, un dossier de demande d'autorisation des installations exploitées au laboratoire d'aérothermique. Ce dossier sera établi conformément aux dispositions des articles 2 et 3 du décret n77-1133 du 21 septembre 1977 modifié.

## ARTICLE 5 MODALITE D'APPLICATION

Le présent arrêté est applicable dès sa notification.

Concernant le point 2.6.2. relatif à l'élaboration d'un plan de gestion des déchets de substances radioactives, ce plan doit être transmis sous 1 an à l'inspection des installations classées.

Concernant le point 2.5.8. relatif à la détection incendie, les dispositions sont applicables selon :

Laboratoire	Dispositio n	Echéance
CBM	Détection incendie	« D » : à la construction, « A » (irradiateur) : immédiat, « A » (autres locaux) : à la rénovation pour transfert des activités du CBM « B » (sous 3 ans maximum)
CERI		18 mois
CDTA		12 mois
IEM		12 mois
IRAMAT		10 mois
LPCE		Non nécessaire dans le cadre d'une cessation d'activité (sources non en place)
ISTO		Non nécessaire dans le cadre d'une cessation d'activité (sources non en place)
LCSR		10 mois

**ARTICLE 6 DOCUMENTS A TRANSMETTRE**

Articles	Documents / Contrôles à transmettre	Transmission
1.3.2.1.	Toute modification apportée aux installations	Avant réalisation, à la préfecture
1.3.2.2.	Dossier de suivi de l'autorisation de détention	Tous les 5 ans ou en cas de modification de ses points 1 ou 2
1.3.2.3.	Mise à jour de l'étude des dangers	Tous les 5 ans ou en cas de modification notable
1.3.2.5.	Transfert vers un autre site	Avant réalisation
1.3.2.6.	Changement d'exploitant	Dans le mois qui suit
1.3.2.7.	Cessation définitive d'activité	Dossier à déposer en Préfecture
2.3.3.	Déclaration de perte et/ou de vol	Dans les 24 heures.
2.4.7.	Déclaration des accidents et incidents	Sans délai
2.7.2.	Contrôle de non contamination du réseau	Annuellement, dans le mois qui suit le contrôle
2.7.2.	Plan des réseaux avec points de rejets d'effluents	Sous 3 mois à partir de la date de notification du présent arrêté
3.1.4.	Mesure de bruit	Tous les 5 ans, dans le mois qui suit le contrôle
ARTICLE 4	Dossier de demande d'autorisation d'exploiter le laboratoire d'aérothermique	Sous 3 mois à partir de la date de notification du présent arrêté

## ARTICLE 7 DOCUMENTS A TENIR A DISPOSITION DE L'INSPECTION DES INSTALLATIONS CLASSEES

Articles	Documents / Contrôles à tenir à disposition de l'inspection des installations classées
<b>Le présent arrêté d'autorisation ainsi que tous les arrêtés préfectoraux pris en application de la législation des installations classées (arrêtés complémentaires, mises en demeure,...)</b>	
1.3.2.2.	Dossier de suivi de l'autorisation de détention (dans chaque laboratoire)
2.3.1.	Registre de suivi des substances radioactives (dans chaque laboratoire concerné)
2.4.1.	Contrôle annuel du respect du seuil de 1 mSv/an, des sources et de l'absence de contamination résiduelle
2.4.2.	Registre de suivi des étalonnages des appareils de mesure de radioactivité
2.4.4.	Les consignes de sécurité
2.5.9.	Registre des permis de feu
2.6.2.	Registre de suivi des déchets de substances radioactives (dans chaque laboratoire concerné)
2.7.2.	Les plans et schémas des réseaux
2.7.2.	Registre des contrôles des rejets liquides
3.1.3.	Registre de formation du personnel
3.1.5.	Registre des rondes
3.1.6.	Registre de rondes

## ARTICLE 8 DROITS DES TIERS

La présente autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers, tous moyens et voies de droit étant expressément réservés à ces derniers pour les dommages que pourrait leur causer l'établissement.

## ARTICLE 9

Si l'installation se trouve momentanément hors d'usage par suite d'un incendie, d'une explosion ou tout autre accident résultant de l'exploitation, le Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret pourra décider que la remise en service sera subordonnée, selon le cas, à une nouvelle autorisation.

## ARTICLE 10 PERMIS DE CONSTRUIRE

La présente autorisation ne vaut pas permis de construire ou d'occupation du domaine public.

## ARTICLE 11 SANCTIONS ADMINISTRATIVES

Faute par le demandeur de se conformer aux conditions indiquées dans le présent arrêté et à celles qui lui seraient imposées par la suite, le Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret pourra :

- soit faire procéder d'office, aux frais de l'exploitant, à l'exécution des mesures prescrites
- soit obliger l'exploitant à consigner entre les mains d'un comptable public une somme répondant du montant des travaux à réaliser, laquelle sera restituée à l'exploitant au fur et à mesure de l'exécution des travaux.

➤ soit suspendre par arrêté, après avis du Conseil Départemental d'Hygiène, le fonctionnement de l'installation.

Ces sanctions administratives sont indépendantes des poursuites pénales qui peuvent être exercées.

#### ARTICLE 12 AFFICHAGE

Le Maire d'ORLEANS est chargé de :

- Joindre une copie de l'arrêté au dossier relatif à cette affaire qui sera classé dans les archives de la commune. Ces documents pourront être communiqués sur place à toute personne concernée par l'exploitation.
- Afficher à la mairie, pendant une durée minimum d'un mois, un extrait du présent arrêté.

Ces différentes formalités accomplies, un procès-verbal attestant leur exécution sera immédiatement transmis par le Maire au Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret, Direction des Collectivités Locales et de l'Aménagement - Bureau de l'Aménagement et des Risques Industriels.

Un extrait du présent arrêté devra être affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

#### ARTICLE 13 PUBLICITE

Un avis sera inséré dans la presse locale par les soins du Préfet de la Région Centre, Préfet du Loiret, aux frais de l'exploitant.

#### ARTICLE 14 EXECUTION

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Loiret, le Maire d'ORLEANS, le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

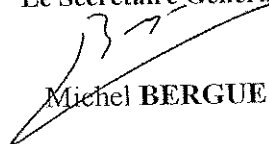
Fait à ORLEANS, le 8 SEP. 2005

Pour copie conforme  
Le Chef de Bureau,



Frédéric ORELLE

Le Préfet,  
Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général,



Michel BERGUE

**DIFFUSION :**

- Original : dossier
- Intéressé : CNRS
- M. le Maire d'ORLEANS
- M. l'Inspecteur des Installations Classées  
Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement  
Subdivision du Loiret - Avenue de la Pomme de Pin - Le Concyr  
45590 SAINT CYR EN VAL
- M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement  
6 rue Charles de Coulomb - 45077 ORLEANS CEDEX 2
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement du Loiret - SAURA
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt
- M. le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales
- M. le Directeur des Services Départementaux d'Incendie et de Secours
- M. le Directeur Départemental du Travail et de l'Emploi
- M. le Directeur Régional des Affaires Culturelles



ARTICLE 1er Portée de l'autorisation et conditions générales .....	1
ARTICLE 1.1 Liste des installations classées de l'établissement au regard des activités entreposant ou mettant en œuvre des substances radioactives .....	1
ARTICLE 1.2 Détail des installations classées des laboratoires de l'établissement au regard des activités entreposant ou mettant en œuvre des substances radioactives .....	1
1.2.1. Généralités .....	1
1.2.2. Répartition des substances radioactives au sein des laboratoires du CNRS.....	2
1.2.3. Activités concernées par d'autres réglementations .....	2
ARTICLE 1.3 Conformité des installations .....	3
1.3.1. Durée de l'autorisation.....	3
1.3.2. Modifications et cessation d'activité.....	3
1.3.3. Délais et voies de recours.....	4
ARTICLE 2 dispositions applicables a l'ensemble des installations entreposant, mettant en œuvre et/ou fabriquant des substances radioactives .....	5
ARTICLE 2.1 Exploitation.....	5
ARTICLE 2.2 Exposition aux rayonnements ionisants .....	5
2.2.1. Justification .....	5
2.2.2. Conditionnement.....	5
2.2.3. Gestion des sources scellées .....	5
2.2.4. Incidents ou accidents .....	6
ARTICLE 2.3 Prévention des vols et pertes de substances radioactives .....	6
2.3.1. Enregistrement .....	6
2.3.2. Perte .....	6
2.3.3. Déclaration de Perte ou de vol.....	6
ARTICLE 2.4 prévention du risque radiologique.....	6
2.4.1. Surveillance .....	7
2.4.2. Appareils de contrôle .....	7
2.4.3. Utilisation, entreposage.....	7
2.4.4. Consignes.....	8
2.4.5. Formation et information .....	8
2.4.6. Intervention sur les appareils .....	8
2.4.7. Déclaration des incidents et accidents radiologiques .....	8
ARTICLE 2.5 Prévention du risque incendie .....	8
2.5.1. Séparation des risques .....	8
2.5.2. Moyens d'extinction liés aux substances radioactives .....	9
2.5.3. Dispositions constructives.....	9
2.5.4. Information des services de secours.....	9
2.5.5. Vérification des installations électriques.....	9
2.5.6. Protection contre la foudre.....	9
2.5.7. Réserve de matériel.....	10
2.5.8. Détection incendie .....	10
2.5.9. Travaux .....	10
ARTICLE 2.6 Gestion des déchets de substances radioactives .....	10
2.6.1. Généralités .....	10
2.6.2. Enregistrement .....	11
2.6.3. Décontamination en cas d'arrêt de l'installation .....	11
ARTICLE 2.7 Prévention des rejets liquides.....	11
2.7.1. Rétentions des rejets liquides radioactifs y compris des déchets liquides.....	11
2.7.2. Rejets liquides dans les réseaux (eaux usées, eaux pluviales).....	12
2.7.3. Autorisation de rejets .....	12
ARTICLE 2.8 Prévention des rejets atmosphériques.....	12

ARTICLE 2.9 Prévention des nuisances sonores - vibrations .....	12
2.9.1. Généralités .....	12
2.9.2. Horaires de fonctionnement .....	12
2.9.3. Niveaux sonores en limites de propriété .....	12
2.9.4. Autres sources de bruit .....	13
2.9.5. Vibrations .....	13
ARTICLE 3 Prescriptions particulières .....	14
ARTICLE 3.1 Prescriptions particulières applicables au centre de recherche par irradiation (CERI).....	14
3.1.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique .....	14
3.1.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	15
3.1.3. Dispositions applicables à l'ensemble du CERI .....	15
3.1.4. Contrôles des niveaux sonores.....	16
3.1.5. Dispositions particulières applicables au service du Cyclotron .....	16
3.1.6. Dispositions particulières applicables au service du Van de Graaf.....	16
3.1.7. Dispositions particulières applicables au service de l'accélérateur de positons.....	16
ARTICLE 3.2 Prescriptions particulières applicables au Centre de biophysique moléculaire (CBM).....	17
3.2.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique .....	17
3.2.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	17
3.2.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble du CBM .....	17
3.2.4. Dispositions particulières applicables au service de l'irradiateur .....	18
ARTICLE 3.3 Prescriptions particulières applicables au laboratoire de combustion et systèmes réactifs (LCSR)....	19
3.3.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique .....	19
3.3.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	19
3.3.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble du LCSR .....	19
ARTICLE 3.4 Prescriptions particulières applicables au laboratoire de physique et chimie de l'environnement (LPCE).....	20
3.4.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique .....	20
3.4.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	20
3.4.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble du LPCE .....	20
ARTICLE 3.5 Prescriptions particulières applicables a l'institut de recherche sur les archeomateriaux (IRAMAT)20	
3.5.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique .....	20
3.5.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	21
3.5.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble de l'IRAMAT .....	21
ARTICLE 3.6 Prescriptions particulières applicables à l'institut des sciences de la terre d'orleans (ISTO).....	21
3.6.1. Radioéléments et activités concernés par les dispositions de simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique .....	21
3.6.2. Activités exclues des dispositions de l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	21
3.6.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble de l'ISTO .....	21
ARTICLE 3.7 Prescriptions particulières applicables a l'institut de transgenose.....	22
3.7.1. Détail des substances radioactives mises en œuvre et entreposées au sein de l'institut de transgénose .....	22
3.7.2. Dispositions relatives à la simplification prévues à l'article L.1333-4 du Code de la santé publique.....	22
3.7.3. Dispositions particulières applicables à l'ensemble de l'Institut de transgénose .....	22
3.7.4. Dispositions particulières applicables au Centre de distribution, typage et archivage animal (CDTA).....	23
3.7.5. Dispositions particulières applicables à l'Immunologie et embryologie Moléculaire (IEM) .....	23
ARTICLE 4 Dispositions particulières applicables au laboratoire d'aérothermique .....	23
ARTICLE 5 Modalités d'application.....	24
ARTICLE 6 Documents à transmettre.....	25
ARTICLE 7 Documents à tenir à disposition de l'inspection des installations classées.....	26
ARTICLE 8 Droits des tiers .....	26
ARTICLE 9 installation hors d'usage .....	26
ARTICLE 10 Permis de construire.....	27
ARTICLE 11 Sanctions Administratives.....	27
ARTICLE 12 Affichage .....	27
ARTICLE 13 Publicité .....	27
ARTICLE 14 Exécution .....	27