

Bordeaux, le 27 septembre 2024

Référence courrier :

CODEP-BDX-2024-051041

Affaire suivie par :

Genevieve BICHERON

Tél : 05 56 24 88 09

Courriel : genevieve.bicheron@asn.fr

À l'attention de Monsieur Jean-François LEFEBVRE

CHU de Toulouse - - Hôpital Purpan

Place du Docteur Baylac- TSA 40031

31000 Toulouse

OBJET :

Autorisation d'exercice d'une activité nucléaire à des fins médicales
Renouvellement d'autorisation avec modification

Référence à rappeler dans toute correspondance : M310004

Monsieur,

Comme suite à votre demande et en application de l'article L. 1333-8 du code de la santé publique et de l'article L. 592-21 du code de l'environnement, je vous prie de trouver ci-joint l'autorisation qui a été accordée au CHU de Toulouse - Hôpital Purpan par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Cette autorisation est valable **jusqu'au 24 novembre 2029**, en l'absence de modification des conditions qui y sont fixées. Il vous appartiendra d'en solliciter la reconduction six mois avant sa limite de validité, conformément à l'article R. 1333-132 du code de la santé publique ou de me signaler, avant cette échéance, toute modification susceptible de remettre en cause cette autorisation, conformément à l'article R. 1333-137 de ce même code.

J'attire votre attention sur le fait que cette autorisation n'est ni transférable ni annulable sans décision explicite de l'Autorité de sûreté nucléaire. Elle est délivrée sans préjudice du respect des autres dispositions réglementaires en vigueur.

Je vous rappelle que des vérifications initiales prévues aux articles R. 1333-139 du code de la santé publique et R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail sont à réaliser préalablement à la première prise en charge d'un patient.

Je vous rappelle également de veiller à mettre à jour l'inventaire des sources de rayonnements sur SIGIS à l'occasion de la mise en service du nouvel équipement.

Enfin, les modifications demandées concernant l'ajout des 2 nouveaux radionucléides Rubidium 82 et Gallium 68 ont été mises en suspens dans l'attente de pièces complémentaires pour une modification ultérieure de l'autorisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le chef de la division de Bordeaux,



Paul DE GUIBERT

Copies établissement :

- Monsieur Jean-François LEFEBVRE, Chef d'établissement, Responsable de l'activité nucléaire (représentant de la personne morale) - lefebvre@chu-toulouse.fr
- Monsieur Pierre PAYOUX, Médecin coordonnateur - payoux.p@chu-toulouse.fr
- Madame Emmanuelle CASSOL, Conseiller en radioprotection - cassol.e@chu-toulouse.fr
- Madame Valérie COLIN, Conseiller en radioprotection - colin.v@chu-toulouse.fr
- Madame Sylvie MONFRAIX, Conseiller en radioprotection – monfraix.s@chu-toulouse.fr
- Monsieur Julien DAFFIS, Conseiller en radioprotection – daffis.j@chu-toulouse.fr
- Madame Emmanuelle CASSOL, Conseiller en radioprotection - cassol.e@chu-toulouse.fr

Copies internes :

- ASN Bordeaux – Référent thématique : Alexandre COLS

Copies externes :

- IRSN/PSE-SANTE/SER/UES (via Siv2)
- ARS Occitanie

**DÉCISION N° CODEP-BDX-2024-051041 DU PRÉSIDENT DE L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ
NUCLÉAIRE PORTANT AUTORISATION D'EXERCER UNE ACTIVITÉ NUCLÉAIRE À
FINALITÉ MÉDICALE DÉLIVRÉE AU CHU DE TOULOUSE-HÔPITAL PURPAN POUR
SON SERVICE DE MÉDECINE NUCLÉAIRE**

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l'environnement, notamment son article L. 592-21 ;

Vu le code de la santé publique, notamment le chapitre III du titre III du livre III de sa première partie et les articles R. 5212-25 à R. 5212-34 ;

Vu le code du travail, notamment ses articles R. 4451-1 à R. 4451-135 ;

Vu l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail ;

Vu l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées ;

Vu l'arrêté du 29 novembre 2019 modifié relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance ;

Vu la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique, fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire ;

Vu la décision n° 2015-DC-0521 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre 2015 relative au suivi et aux modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du 29 août 2024 au 12 septembre 2024 ;

Après examen de la demande reçue le 12 juillet 2024 présentée par l'établissement dénommé « CHU de Toulouse - Hôpital Purpan » (*formulaire daté du 11 juillet 2024*), et complétée en dernier lieu le 18 septembre 2024,

DÉCIDE :

Article 1^{er}

L'établissement « CHU de Toulouse - Hôpital Purpan » (personne morale titulaire de l'autorisation), dénommé ci-après le titulaire de l'autorisation, est autorisé à exercer une activité nucléaire à des fins médicales.

L'établissement « CHU de Toulouse - Hôpital Purpan » est représenté par son directeur d'établissement, signataire de la demande.

Cette décision permet au titulaire de :

- détenir et utiliser des radionucléides en sources non scellées ;
- détenir et utiliser des radionucléides en sources scellées ainsi que les produits et dispositifs en contenant ;
- détenir et utiliser des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants.

Cette décision est accordée pour des sources de rayonnements ionisants destinées aux fins de :

- diagnostic in vivo ;
- thérapie ;
- diagnostic en biologie médicale ;
- recherche in vitro ;
- recherche impliquant la personne humaine ;
- repérage anatomique et/ou correction d'atténuation ;
- contrôle de qualité (activimètres, gamma caméra, caméra TEP, sonde peropératoire...) ;
- étalonnage ;
- réception des installations, essais techniques, formation du personnel et réalisation des vérifications et contrôles initiaux préalables à la mise en service des installations.

Article 2

L'exercice de l'activité nucléaire autorisée par la présente décision respecte les caractéristiques et conditions de mise en œuvre mentionnées en annexe 1, ainsi que les prescriptions particulières mentionnées en annexe 2 à la présente décision.

Article 3

La réception des installations ne peut être prononcée par le titulaire de l'autorisation qu'après la réalisation des contrôles initiaux prévus aux articles R. 1333-139 du code de la santé publique et R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail. Les non-conformités signalées lors de ces contrôles font l'objet d'un suivi formalisé.

Tant que la réception des installations n'a pas été prononcée, la présente décision est limitée à :

- la détention des sources de rayonnements ionisants mentionnées dans la présente décision,
- l'utilisation des sources de rayonnements ionisants mentionnées dans la présente décision à la seule fin de réalisation des contrôles initiaux précités.

Article 4

La présente décision, enregistrée sous le numéro **M310004**, est référencée **CODEP-BDX-2024-051041**.

La décision portant autorisation référencée CODEP-BDX-2021-006466 est abrogée à la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

Article 5

La présente décision, non transférable, est **valable jusqu'au 24 novembre 2029**. Elle peut être renouvelée sur demande adressée à l'Autorité de sûreté nucléaire dans un délai minimum de six mois avant la date d'expiration.

Article 6

La cessation de l'activité nucléaire autorisée par la présente décision est à porter à la connaissance de l'Autorité de sûreté nucléaire trois mois avant sa date prévisionnelle.

Article 7

La présente décision peut être déférée devant la juridiction administrative dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

Article 8

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée au titulaire de l'autorisation.
Elle sera également publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire, à l'exception de ses annexes.

Fait à Bordeaux, le 27 septembre 2024

Pour le président de l'ASN et par délégation,
le chef de la division de Bordeaux,



Paul DE GUIBERT

ANNEXE 1

CARACTÉRISTIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITÉ NUCLÉAIRE AUTORISÉE

SOURCES RADIOACTIVES NON SCELLÉES

- **Caractéristiques des sources radioactives non scellées autorisées :**

Les radionucléides sous forme de sources radioactives non scellées suivants, contenus ou non dans des appareils, peuvent être détenus et/ou utilisés pour les finalités et dans les limites définies ci-dessous :

Radionucléides	Activité maximale détenue ¹ (MBq)	Finalité	Indications complémentaires
^{99m} Tc	120 000	Recherche in vitro Diagnostic in vitro (biologie médicale) Recherche impliquant la personne humaine Diagnostic in vivo	Générateur contenant du ⁹⁹ Mo comme nucléide père qui se désintègre en ^{99m} Tc
¹²³ I	2500	Recherche in vitro Diagnostic in vitro (biologie médicale) Recherche impliquant la personne humaine Diagnostic in vivo	
¹²⁵ I	370	Recherche in vitro Diagnostic in vitro (biologie médicale) Recherche impliquant la personne humaine	
¹¹¹ In	570	Recherche in vitro Diagnostic in vitro (biologie médicale) Recherche impliquant la personne humaine Diagnostic in vivo	
²⁰¹ Tl	3 000	Diagnostic in vivo	
⁶⁷ Ga	370	Diagnostic in vivo	
⁹⁰ Y	600	Thérapie	
¹⁶⁹ Er	185	Thérapie	
¹⁸⁶ Re	300	Thérapie	
¹⁸⁸ Re	1480	Recherche impliquant la personne humaine	
¹⁸ F	45 000	Diagnostic in vivo Recherche in vitro Recherche impliquant la personne humaine	
⁸⁹ Zr	185	Recherche in vitro Recherche impliquant la personne humaine	

(1) L'activité maximale détenue, au titre de la présente décision, correspond à la somme des activités des sources utilisées, des sources en attente d'utilisation et des déchets et effluents contaminés par les radionucléides et entreposés dans l'établissement.

Compte tenu des radionucléides et activités maximales précités, le facteur Q_{NS} calculé pour l'ensemble des sources non scellées selon les modalités mentionnées en annexe 13-8 à la première partie du code de la santé publique est le suivant : Q_{NS} = 82 863.

- **Lieux de détention et/ou utilisation :**

Dans le respect des limites globales définies dans le tableau ci-dessus, les sources radioactives non scellées, contenues ou non dans un appareil, peuvent être détenues et/ou utilisées dans les lieux et les limites définis dans le tableau ci-dessous :

- CHU Toulouse – Hôpital Purpan
Place du docteur Baylac
31000 Toulouse
Service de médecine nucléaire (Bâtiment PPR)

Lieux	Radionucléides	Actions autorisées
Secteur de médecine nucléaire – Bâtiment PPR – RDC bas (Radiopharmacie, salles d'administration des médicaments radio pharmaceutiques, salles d'examen scintigraphiques)	Tous	Utilisation Détenue
Laboratoire de radiopharmacie – Bâtiment PPR – RDC bas	Tous	Utilisation Détenue
Local de livraison des sources radioactives – Bâtiment PPR – RDC bas – pièce L084	Tous	Détention
Locaux d'entreposage des déchets radioactifs – Bâtiment PPR – RDC bas – pièce PPL058	Tous	Détention
Locaux d'entreposage des effluents radioactifs – Bâtiment PPR – étage R-1 – pièce LAP1	Tous	Détention
Chambres d'épilepsie Bâtiment PPR – 6 ^{ème} étage – Chambres I621, I622, I608	^{99m} Tc	Utilisation
Néphropédiatrie/Neuropédiatrie Bâtiment Hôpital des Enfants – 1 ^{er} étage : Dialyse : secteur Bleu Consultations médicochirurgicales : secteur Jaune Hospitalisation de jour : (cardio, néphro, neuro, endocrino) : secteur rouge Hémato-onco : secteur rouge	^{99m} Tc	Utilisation

La détention et l'utilisation de sources radioactives non scellées en dehors des lieux susmentionnés sont interdites.

*
* *

SOURCES RADIOACTIVES SCELLÉES

• Caractéristiques des sources radioactives scellées autorisées :

Les radionucléides sous forme de sources radioactives scellées suivants, contenues ou non dans des appareils, peuvent être détenus et/ou utilisés pour les finalités et dans les limites définies ci-dessous :

Radionucléides	Activité maximale détenue ¹ (MBq)	Finalité	Catégorie individuelle des sources
⁵⁷ Co	3 500	Étalonnage Contrôle de qualité (activimètres, gamma caméra, caméra TEP, sonde peropératoire...) Repérage anatomique	D
¹³³ Ba	48	Contrôle de qualité (activimètres, gamma caméra, caméra TEP, sonde peropératoire...)	D
¹³⁷ Cs	60	Contrôle de qualité (activimètres, gamma caméra, caméra TEP, sonde peropératoire...)	D
⁶⁸ Ge	800	Contrôle de qualité (activimètres, gamma caméra, caméra TEP, sonde peropératoire...) Calibration	D

(1) L'activité maximale détenue, au titre de la présente décision, correspond à la somme des activités des sources utilisées, des sources en attente de reprise par le fournisseur et des sources en attente d'emploi par le titulaire (notamment celles destinées au rechargement des appareils).

- **Lieux de détention et/ou utilisation :**

Dans le respect des limites globales définies ci-dessus, les sources radioactives scellées (hors sources scellées de haute activité), contenues ou non dans un appareil, peuvent être détenues et/ou utilisées dans les lieux et dans les limites définies dans le tableau ci-dessous :

- CHU Toulouse – Hôpital Purpan
Place du docteur Baylac
31000 Toulouse
Service de médecine nucléaire (Bâtiment PPR)

Lieux	Radionucléides	Actions autorisées
Secteur de médecine nucléaire – Bâtiment PPR	⁶⁸ Ge ⁵⁷ Co ¹³⁷ Cs ¹³³ Ba	Utilisation Détention

La détention et l'utilisation de sources radioactives scellées ou d'appareils en contenant en dehors des lieux ou types de lieux susmentionnés sont interdites.

*
* *

APPAREILS ÉLECTRIQUES ÉMETTANT DES RAYONNEMENTS IONISANTS

- **Caractéristiques des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants autorisés :**

Les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants suivants peuvent être détenus et/ou utilisés pour les finalités et dans les limites définies ci-dessous :

Fabricant	Réf. fabricant	Année	Finalité	Indications complémentaires
Spectrum Dynamics	Dunlee CTR-2150	2018	Recherche impliquant la personne humaine Repérage anatomique et/ou correction d'atténuation	Scanner couplé à la gamma caméra VERITON CT
SIEMENS	Somatom Definition AS	2020		Scanner couplé à la TEP Biograph Vision 600
SIEMENS	Somatom Definition AS	2024		Scanner couplé à la TEP Biograph Vision 600

Par ailleurs, la détention et/ou l'utilisation ponctuelles d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants de remplacement sont autorisées sous réserve du respect des prescriptions mentionnées au chapitre « prêt de sources radioactives, d'appareils en contenant, d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs » de l'annexe 2 à la présente décision.

- **Lieux de détention et/ou utilisation :**

Dans le respect des limites globales définies dans le tableau ci-dessus, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants peuvent être détenus et/ou utilisés dans les lieux et les limites définies dans le tableau ci-dessous :

- CHU Toulouse - Hôpital Purpan
Place du Docteur Baylac
31000 Toulouse
Service de médecine nucléaire (Bâtiment PPR)

Lieux	Fabricant/Réf. fabricant	Actions autorisées
Salle gamma caméra VERITON - Bâtiment PPR – RDC bas	SPECTRUM DYNAMICS Dunlee CTR 2150	Utilisation Détention
Salle TEP-CT - Bâtiment PPR – RDC bas	SIEMENS Somaton Définition AS	
Salle TEP-CT - Bâtiment PPR – RDC bas	SIEMENS Somaton Définition AS	

La détention et l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants en dehors des lieux susmentionnés sont interdites.

*
* *

ANNEXE 2
PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES NON SPÉCIFIQUES

Détention et utilisation de sources radioactives non scellées

Lieux recevant des sources radioactives non scellées ou des déchets ou effluents contaminés par des radionucléides

Les installations de médecine nucléaire sont maintenues conformes à la réglementation applicable.

Les lieux où sont entreposées ou manipulées des sources radioactives non scellées utilisées pour les activités de biologie médicale sont maintenus en bon état et en bon ordre. Les revêtements des sols, murs et plafonds sont lisses, continus et facilement décontaminables. En outre, si des liquides sont entreposés, une cuvette étanche permet la rétention d'éventuelles fuites.

Les récipients et objets potentiellement contaminés par les radionucléides sont clairement identifiés.

Utilisation de sources détenues par un tiers

Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 à la présente décision, sont détenues par un tiers, elles peuvent être utilisées sous réserve que :

- leur détenteur soit dûment autorisé à les détenir et que l'utilisation par un tiers soit prévue dans l'autorisation. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation ;
- les conditions fixées dans le cadre de l'autorisation de détention précitée soient satisfaites. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation.

Avant toute utilisation de sources de rayonnements ionisants détenues par un tiers, il appartient au titulaire de la présente autorisation de vérifier que :

- les contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail ont été réalisés conformément à la réglementation ;
- toute non-conformité, mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique ou le code du travail, a fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire.

L'utilisation d'un dispositif médical par un tiers est admise sous réserve de la signature d'une convention entre les parties, qui fixe les responsabilités notamment en ce qui concerne les opérations de maintenance et de contrôle de qualité en application des dispositions fixées aux articles R. 5212-25 à 35 du code de la santé publique.

Détention de sources utilisées par un tiers

Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 à la présente décision, sont utilisées par un tiers, le détenteur doit vérifier que :

- l'utilisateur soit dûment autorisé à cet effet. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation ;
- les conditions fixées dans le cadre de l'autorisation de l'utilisateur précitée soient satisfaites. Le résultat de la vérification correspondante est conservé par le titulaire de la présente autorisation.

L'utilisation d'un dispositif médical par un tiers est admise sous réserve de la signature d'une convention entre les parties, qui fixe les responsabilités notamment en ce qui concerne les opérations de maintenance et de contrôle de qualité en application des dispositions fixées aux articles R. 5212-25 à R. 5212-35 du code de la santé publique.

Prêt de sources radioactives ou d'appareils en contenant, d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs

Est considérée comme « prêt » d'une source ou d'un appareil sa mise à disposition temporaire entre deux utilisateurs.

Le prêt est possible sous réserve :

- que la personne recevant l'appareil ou la source en prêt demeure dans les limites de son autorisation ; et

- qu'une convention, co-signée par les deux parties, soit établie préalablement au prêt. Cette convention précise au minimum les références des appareils ou sources prêtés et des décisions portant autorisation de détention et d'utilisation de ces types d'appareils ou sources, les modalités de radioprotection liées à la détention et l'utilisation des sources radioactives et appareils prêtés, notamment les contrôles associés ;
- lorsque le prêt concerne des sources radioactives, les dispositions prévues par la décision n° 2015-DC-0521 susvisée soient respectées.

En outre, dans le cas des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs, le prêt est possible sous réserve que :

- l'appareil prêté ait des caractéristiques similaires, du point de vue de la radioprotection, à celles des appareils mentionnés dans l'autorisation de la personne recevant le prêt ; et
- sa mise en œuvre ne modifie pas les conditions de radioprotection de l'installation.

Utilisation de sources radioactives, d'appareils en contenant, d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants ou d'accélérateurs par des travailleurs étrangers

Conformément à l'article L. 1262-4 du code du travail, un employeur qui détache temporairement des travailleurs sur le territoire français est soumis, notamment, à l'ensemble des dispositions relatives à la santé et sécurité au travail prévues par ce même code.

Dispositions relatives à tous les appareils émettant des rayonnements ionisants ou contenant une (des) source(s) radioactive(s)

Les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants portent le marquage CE en cas de mise en service après 1998 ou, s'ils ont été mis en service avant 1998, sont maintenus conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF C 74-100 (Appareils de radiologie - Construction et essais – Règles) ou à des dispositions équivalentes.

Les installations où sont utilisés les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à poste fixe sont maintenues conformes à la réglementation applicable.

Les appareils sont installés, utilisés et entretenus conformément aux instructions du fabricant. À cette fin, le titulaire de l'autorisation obtient, lors de l'acquisition d'un nouvel appareil, les documents comportant ces instructions.

Les appareils sont maintenus en bon état de fonctionnement. Est interdite toute modification de l'appareil qui conduirait à dégrader ses caractéristiques en matière de radioprotection. En particulier, l'altération des dispositifs de sécurité ou toute modification compromettant leur efficacité est interdite.

Les opérations de maintenance modifiant les conditions de radioprotection ne peuvent être réalisées que par une personne bénéficiant d'une autorisation pour ces opérations délivrée en application des articles L. 1333-8 et L. 1333-9 du code de la santé publique.

Pour un appareil électrique, les opérations de maintenance ne peuvent débuter qu'après confirmation de son arrêt et la mise en place des dispositions physiques et organisationnelles visant à interdire sa remise en fonctionnement tant que les opérations ne sont pas terminées. Elles sont réalisées conformément aux instructions du fabricant.

Tout appareil présentant une défectuosité est clairement identifié. Son utilisation est suspendue jusqu'à ce que la réparation correspondante ait été effectuée et que son bon fonctionnement ait été vérifié.

La défectuosité et sa réparation sont consignées dans un registre présentant :

- les références de l'appareil concerné,
- la date de découverte de la défectuosité,
- une description de la défectuosité, des réparations effectuées, l'identification de l'entreprise/organisme qui les a accomplies,
- la date de vérification du bon fonctionnement de l'appareil, et l'identification de l'entreprise/organisme qui l'a réalisée.

Les opérations de chargement et déchargement de source radioactive dans les appareils ne peuvent être réalisées que par une personne disposant d'une autorisation pour ces opérations, délivrée en application de l'article L. 1333-8 et L. 1333-9 du code de la santé publique.

Formation du personnel

Le titulaire de l'autorisation s'assure que les personnes susceptibles d'être exposées aux rayonnements ionisants, notamment celles amenées à manipuler les sources radioactives, les appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules, ont été préalablement formées à ces manipulations, qu'elles sont le cas échéant titulaires des diplômes ou certificats requis, et qu'elles ont connaissance des dispositions :

- destinées au respect des prescriptions de la présente autorisation,
- visant à assurer leur radioprotection et celle des personnes présentes à proximité,
- à prendre en cas de situation anormale.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont vérifiées par le conseiller en radioprotection et sont affichées dans tous les lieux où sont détenus et/ou utilisés les sources radioactives, appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et/ou accélérateurs de particules. Ces consignes sont mises à jour autant que nécessaire.

Rapport de contrôle et de vérifications

Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles et de vérifications de radioprotection prévus par le code de la santé publique ou le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée).

Inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues

L'inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants, établi au titre de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, permet notamment de connaître à tout instant :

- les nombre et type d'appareils ou sources détenus et l'activité cumulée détenue, ceci en vue de démontrer la conformité aux prescriptions fixées en annexe 1 ;
- la localisation d'un appareil ou d'une source donnée.

Cet inventaire respecte les dispositions fixées dans la décision n° 2015-DC-0521 susvisée.

Documents devant être remis lors de toute livraison de radionucléide ou appareil en contenant et à conserver par l'acquéreur

L'acquéreur s'assure qu'il reçoit puis conserve le(s) document(s), listé(s) ci-dessous, qui le concerne(nt) lorsqu'il obtient une source radioactive ou un appareil en contenant :

- a) les instructions d'installation, d'opération et de sécurité de chaque appareil, de même que les recommandations d'entretien élaborées par le fabricant ou le fournisseur ;
- b) un document (certificat de source) émanant du fabricant ou du fournisseur attestant des caractéristiques de chaque source radioactives, notamment :

- du ou des radionucléides constituant la source ;
- de leur(s) activité(s) (Bq) à une date déterminée ;
- l'identité du fabricant et les références de la source radioactive.

En outre, pour les sources radioactives scellées, ce document atteste des caractéristiques complémentaires suivantes :

- du caractère scellé de la source, au sens du code de la santé publique ;
- le cas échéant, de la conformité aux normes ISO 2919 (Radioprotection - Sources radioactives scellées - Exigences générales et classification) et NF ISO 9978 (Radioprotection - Sources radioactives scellées - Méthodes d'essai d'étanchéité) ;
- le cas échéant, de la conformité à d'autres normes.

L'acquéreur transmet le certificat de source à l'IRSN dans les deux mois suivant la réception effective de la source scellée. Il est accompagné, le cas échéant, des références de l'enregistrement préalable mentionné à l'article R. 1333-154 du code de la santé publique ;

- c) un engagement de reprise de la source radioactive scellée par le fournisseur.

Signalisation, affichage des sources de rayonnements ionisants

Toutes les informations prescrites ci-dessous doivent :

- être facilement visibles et lisibles de façon durable ;
- pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.

Toutes les sources de rayonnements ionisants sont signalées par un trisecteur radioactif conforme aux dispositions prévues en annexe à l'arrêté du 4 novembre 1993 susvisé.

Sources radioactives scellées

Informations présentes, par ordre d'importance et lorsque cela est possible, sur chacune des sources radioactives scellées distribuées, sur le porte-source et son contenant :

- i. le numéro de série de la source,
- ii. la nature du radionucléide,
- iii. l'activité de la source (en Bq) et la date à laquelle l'activité a été mesurée.

Dans tous les cas, le trisecteur radioactif susmentionné, le radionucléide et l'activité de la source sont inscrits sur le dispositif contenant la source.

Appareils contenant des sources radioactives

Les informations suivantes sont indiquées sur la surface externe de l'appareil ou sur une plaque inamovible fixée sur l'appareil :

- a) la référence (référence catalogue fournisseur et/ou fabricant) de l'appareil,
- b) le numéro de série de l'appareil,

complétées, pour chacune des sources radioactives présentes dans l'appareil, par les éléments mentionnés ci-dessus à la rubrique « sources scellées ».

Sources radioactives non scellées

Informations présentes sur le contenant de la source :

- i. la nature du radionucléide,
- ii. l'activité de la source (en Bq) et la date à laquelle l'activité a été mesurée,
- iii. le nom ou le symbole du fabricant.

Acquisition de sources radioactives

Lors de l'acquisition de toute source radioactive, le titulaire conserve une trace formalisée de :

- la vérification que le fournisseur est dûment autorisé à distribuer ses sources en France par l'autorité de sûreté nucléaire conformément au 2° du I de l'article R. 1333-153 du code de la santé publique ou qu'une dérogation est accordée à l'article 1 de la présente décision, conformément au II de l'article R. 1333-153 du code de la santé publique ;
- la déclaration ou de l'enregistrement du mouvement réalisé auprès de l'IRSN conformément à l'article R. 1333-156 ou R. 1333-157 du code de la santé publique.

Événements significatifs en radioprotection

Tout événement significatif en radioprotection doit faire l'objet d'une déclaration et d'une analyse en application de l'article R. 1333-21 du code de la santé publique. Le titulaire peut se reporter au guide n° 11 de l'ASN *guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives* et le *guide relatif aux modalités de déclaration des événements liés au transport de substances radioactives* pour connaître les modalités de cette déclaration.

En cas de situation d'urgence, l'ASN peut être contactée (24 h/24) au numéro vert suivant : 0800.804.135.