

CODEP-DTS-2018-047994

Montrouge, le **15 OCT. 2018**

Affaire suivie par : Patrice ROUAIX

Tél : 01 46 16 41 29

Fax : 01 46 16 44 24

Mel : patrice.rouaix@asn.fr

BERTIN TECHNOLOGIES
À l'attention de Monsieur Philippe RUMIN
10 bis avenue Ampère
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX

OBJET : Autorisation d'exercice d'une activité nucléaire à des fins non médicales
Modification de l'autorisation : nouvelle référence de sources distribuées

RÉF. : Formulaire de demande d'autorisation daté du 25/04/2018 et documents associés

Référence à rappeler dans toute correspondance : F520003

Monsieur,

À la suite de votre demande rappelée en référence et en application de l'article L. 592-21 du code de l'environnement, je vous prie de trouver ci-jointe la décision portant autorisation qui a été accordée à la société BERTIN TECHNOLOGIES par l'Autorité de sûreté nucléaire.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjointe au directeur du transport et des sources,



Andrée DELRUE

Copies :

- IRSN/UES
- ASN/Division de Paris (Siv2)
- ASN/Division de Lyon (Siv2)
- ASN/Division d'Orléans (Siv2)

**DÉCISION N° CODEP-DTS-2018-047994 DU 15 OCT. 2018 DU PRÉSIDENT DE
L'AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE PORTANT AUTORISATION D'EXERCER
UNE ACTIVITÉ NUCLÉAIRE À DES FINS NON MÉDICALES DÉLIVRÉE À BERTIN
TECHNOLOGIES**

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 ;

Vu le code du travail, notamment son article L. 1262-4 et 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 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma ;

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 ;

Vu l'arrêté du 18 novembre 2011 portant dérogation à l'article R. 1333-2 du code de la santé publique pour les détecteurs de fumée à chambre d'ionisation ;

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° 2011-DC-0253 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 décembre 2011 prise en application du code de la santé publique, définissant les conditions particulières d'emploi, ainsi que les modalités d'enregistrement, les règles de suivi, la reprise et l'élimination des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation ;

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 ;

Après examen de la demande reçue le 30/04/2018 présentée par la société Bertin Technologies, co-signée par le chef d'établissement (*formulaire daté du 25/04/2018*),

DECIDE :

Article 1^{er}

La société BERTIN TECHNOLOGIES SAS (personne morale titulaire de l'autorisation), dénommée ci-après le titulaire de l'autorisation, est autorisée à exercer une activité nucléaire à des fins non médicales. La société BERTIN TECHNOLOGIES SAS est représentée par son Responsable Opérationnel Qualité, Production et Services, signataire de la demande.

Cette décision permet au titulaire de :

- détenir, distribuer, importer et exporter des radionucléides en sources scellées et produits ou dispositifs en contenant ;
- détenir, distribuer, importer et exporter des radionucléides en sources non scellées et sources scellées associées ;
- utiliser les sources de rayonnements ionisants mentionnées ci-dessus à des fins de développement, démonstration, maintenance, calibration et étalonnage.

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

- de calibration, étalonnage et vérification du fonctionnement des systèmes de surveillance de la radioprotection ;
- de développement de nouveaux appareils de radioprotection.

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 à l'annexe 2 de la présente décision.

Article 3

La réception des installations ne peut être prononcée par le titulaire de l'autorisation qu'après la réalisation des vérifications et contrôles initiaux prévus aux articles R. 1333-139 du code de la santé publique et R. 4451-40 à 42, R. 4451-44 du code du travail. Les non-conformités signalées lors de ces vérifications et 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 vérifications et contrôles initiaux précités.

Article 4

La présente décision, enregistrée sous le numéro F520003, est référencée CODEP-DTS-2018-047994.

Article 5

La présente décision, non transférable, est valable jusqu'au 01/06/2020.

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 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

L'autorisation référencée CODEP-DTS-2018-009153 est abrogée à la date d'entrée en vigueur de la présente décision.

Article 9

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.

Fait à Montrouge, le **15 OCT. 2018**

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire et par délégation,

Le directeur du transport et des sources,


Fabien FÉRON

ANNEXE 1
CARACTÉRISTIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DE L'ACTIVITÉ
NUCLÉAIRE AUTORISÉE

*
* *

DISTRIBUTION DE SOURCES RADIOACTIVES SCÉLÉES NON CONTENUES DANS DES DISPOSITIFS

Les sources radioactives identifiées ci-dessous peuvent être distribuées.

Les sources identifiées ci-dessous sont considérées comme scellées au sens du code de la santé publique. Ceci ne préjuge pas de leur éventuelle conformité aux normes NF ISO 2919, NF ISO 9978 NF M 61-002, NF M 61-003.

Finalités : - vérification du fonctionnement des systèmes de surveillance de la radioprotection RMS
- vérification du fonctionnement des équipements de laboratoire de type PROVETTO BMSA

Radio-nucléide	Activité nominale	Activité maximale	Catégorie individuelle des sources	Fabricant	Réf. Catalogue source
¹³⁷ Cs	37 MBq	40 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CS137SGF01
¹³⁷ Cs	3,7 MBq	4,3 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CS137SGF01
¹³⁷ Cs	0,37 MBq	0,42 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CS137EGSB20
⁶⁰ Co	0,04 MBq	0,052 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CO60EGSB15
¹³⁷ Cs	3,5 MBq	4 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CS137EGSB40
¹³³ Ba	0,37 MBq	0,42 MBq	/	LEA (réf. H001005)	BA133EGSB20
²⁰⁴ Tl	0,003 MBq	0,004 MBq	/	LEA (réf. H001005)	TL204EBSC30
¹³⁷ Cs	0,003 MBq	0,004 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CS137EBSB30
²³⁸ Pu	0,001 MBq	0,0011 MBq	/	LEA (réf. H001005)	PU238ESAL50
²³⁹ Pu	0,0004 MBq	0,0004 MBq	/	LEA (réf. H001005)	PU239ESAL20
¹³³ Ba	0,004 MBq	0,0042 MBq	/	LEA (réf. H001005)	BA133EDCE10
¹³³ Ba	0,1 MBq	0,2 MBq	/	LEA (réf. H001005)	BA133EDCE100KBQ
¹³³ Ba	0,1 MBq	0,2 MBq	/	LEA (réf. H001005)	BA133EDCD100KBQ

Radio-nucléide	Activité nominale	Activité maximale	Catégorie individuelle des sources	Fabricant	Réf. Catalogue source
⁶⁰ Co	0,037MBq	0,04 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CO60EDCE37KBQ
⁶⁰ Co	0,037MBq	0,04 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CO60EDCD37KBQ
⁶⁰ Co	0,07 MBq	0,09 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CO60EDCD70KBQ
¹³⁷ Cs	370 MBq	400MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CS137SGF01
⁶⁰ Co	0,006 MBq	8 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CO60EGSB6KBQ
¹³⁷ Cs	0,04 MBq	0,052 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	CS137EGSB15
²⁴¹ Am	0,0004 MBq	0,00044 MBq	Cat. D	LEA (réf. H001005)	AM241ESAL20
⁶⁰ Co	0,004 MBq	0,0044 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CO60ESAL20
¹³⁷ Cs	0,004 MBq	0,0042 MBq	/	LEA (réf. H001005)	CS137EGSA10
¹⁴ C	0,003 MBq	0,004 MBq	/	LEA (réf. H001005)	C14EBSC30
Sources mixtes					
⁶⁰ Co ¹³⁷ Cs	0,0015 MBq 0,0005 MBq	0,0018 MBq 0,0006 MBq	/ /	Czech Metrology Institute CMI (distributeur : Eurostandard CZ)	ESCOCS

*
* *

DISTRIBUTION DE DISPOSITIFS CONTENANT DES SOURCES RADIOACTIVES SCÉLÉES

Les sources identifiées ci-dessous sont considérées comme scellées au sens du code de la santé publique. Ceci ne préjuge pas de leur éventuelle conformité aux normes NF ISO 2919, NF ISO 9978 NF M 61-002, NF M 61-003.

Dispositifs autorisés en vente et rechargement

Les dispositifs listés ci-dessous peuvent être distribués. Ces dispositifs peuvent également bénéficier du remplacement des sources qu'ils contiennent.

1^{er} dispositif en vente et rechargement

Référence ASN : SP0005
 Référence commerciale : RADREFLEX mis à niveau
 Réf. Fabricant : K004029
 Fabricant : SEA GmbH
 SSHA : non

Source pouvant être contenue dans le dispositif mentionné ci-dessus

Radio-nucléide	Activité nominale	Catégorie individuelle des sources	Fabricant	Réf. Catalogue source	Niveau autorisation
¹³³ Ba	0,95 MBq	/	Eckert & Ziegler (réf. H004004)	VZ-2512-001	Vente et Reprise

2^e dispositif en vente et rechargement

Référence ASN : QS0006
 Référence commerciale : SGC S001
 Réf. Fabricant : F530002
 Fabricant : SAINT GOBAIN Cristaux et Détecteurs
 Finalité d'utilisation : Détection de fuite
 Nombre de source(s) : 1
 SSHA : non

Sources pouvant être contenues dans le dispositif mentionné ci-dessus

Radio-nucléide	Activité nominale en MBq	Catégorie individuelle des sources	Fabricant	Réf. Catalogue source	Niveau autorisation
²⁴¹ Am	0,0007	/	LEA (réf. H001005)	AM241EAHS01	Vente et Reprise
²⁴¹ Am	0,0007	/	LEA (réf. H001005)	AM241EAHS02	
²⁴¹ Am	0,0007	/	LEA (réf. H001005)	AM241EAHS13	
²⁴¹ Am	0,0007	/	LEA (réf. H001005)	AM241EAHS27	
²⁴¹ Am	0,0007	/	LEA (réf. H001005)	AM241EAHS300	

*
* *

REPRISE DE SOURCES RADIOACTIVES SCÉLÉES DISTRIBUÉES
--

L'ensemble des sources radioactives scellées distribuées sous couvert de la présente autorisation doit être repris lorsque le détenteur en fait la demande.

L'ensemble des sources radioactives scellées précédemment distribuées sous la référence F520003 ainsi que l'ensemble des sources radioactives précédemment distribuées par les sociétés

- SAPHYMO-PHY sous la référence F520003 (reprise des engagements)
- SAPHYMO STEL sous la référence F320006 (reprise des engagements)
- BEFIC sous la référence F530006 (reprise des engagements)
- NOVELEC sous la référence F530011 (reprise des engagements)

doivent être repris lorsque le détenteur en fait la demande.

Cette obligation de reprise s'impose également au titulaire pour le dispositif contenant la source radioactive lorsque le détenteur dudit dispositif en fait la demande.

La péremption de la présente décision ne dégage pas le titulaire de son obligation de reprise des sources prévue à l'article L. 1333-15 et R. 1333-161 du code de la santé publique.

Autres sources et dispositifs en contenant pouvant être repris :

Peuvent également être repris auprès du détenteur les sources radioactives scellées et dispositifs en contenant listées ci-dessous :

Référence ASN	Référence commerciale	Fournisseur appareil	Radionucléide	A nominale (en MBq)	Fournisseur source	Référence Catalogue source
SP0001	LIRA	SAPHYMO-PHY	133Ba	0.04	LEA H001005	BA133EGSA40
SP0002	C/IEP43	SAPHYMO-PHY	137Cs	0.925	CIS BIO International H001001	CSP104A
SP0003	C/IEP42	SAPHYMO-PHY	137Cs	0.366	CIS BIO International H001001	CSP104A
SP0004	C/INN 32/3G	SAPHYMO-PHY	232Th	0.0002		
OM0001	ORSI MODEL01	NOVELEC	55Fe	0.037	LMRI	EX SB10
	GR 110/130/135	SAPHYMO	137Cs	0.0093		

*
* *

IMPORTATION ET EXPORTATION DE SOURCES RADIOACTIVES OU DISPOSITIFS EN CONTENANT

L'importation en France de radionucléides et/ou dispositifs en contenant précités est autorisée aux seules fins de :

- distribution,
- reprise de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'usage.

L'exportation depuis la France de radionucléides et/ou dispositifs en contenant précités est autorisée aux seules fins de :

- distribution,
- reprise par un fabricant ou fournisseur étranger de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'usage.

Nota : Dans la présente section, les termes importation et exportation couvrent également les transferts intra-européens.

DÉTENTION ET UTILISATION DE SOURCES RADIOACTIVES SCELLÉES

Sources radioactives scellées détenues et utilisées :

Conformément au tableau figurant ci-dessous, les radionucléides sous forme de sources radioactives scellées (contenues ou non dans des appareils) peuvent être détenus et utilisés pour les finalités et dans les limites des activités (maximale détenue et maximale utilisée) suivantes :

- test, calibration et étalonnage,
- développement de nouveaux appareils de radioprotection,
- mise à niveau des RADREFLEX de deuxième génération conformément aux informations transmises dans le dossier de demande d'autorisation de détention et d'utilisation.

Tableau 1 :

Radio-nucléide	Site de Montbonnot Saint-Martin		Site de Montigny-le-Bretonneux		Site de Thiron Gardais		Prestation de service	
	Activité maximale détenue et utilisée (en MBq)	Catégorie individuelle des sources	Activité maximale détenue et utilisée (en MBq)	Catégorie individuelle des sources	Activité maximale détenue et utilisée (en MBq)	Catégorie individuelle des sources	Activité maximale détenue et utilisée (en MBq)	Catégorie individuelle des sources
109Cd					1,00E+00	Cat. D		
133Ba	8,30E+01	Cat. D	2,00E+00	Cat. D	1,01E+04	Cat. D	4,00E+01	Cat. D
137Cs	6,50E+04	Cat. D	2,00E+04	Cat. D	6,02E+07	Cat. C	4,00E+07	Cat. D
147Pm			1,00E+01	Cat. D	1,00E+01	Cat. D	4,00E+01	Cat. D
14C	1,05E+00	Cat. D			1,10E+01	Cat. D	4,00E+01	Cat. D
204Tl	1,00E+00	Cat. D			1,10E+01	Cat. D		
226Ra			1,00E+01	Cat. D	1,00E+01	Cat. D		
230Th			1,00E+00	Cat. D	1,00E+00	Cat. D		
233U	1,00E-03	Cat. D			1,00E+00	Cat. D		
238U					1,00E+01	Cat. D		
238Pu	1,01E+00	Cat. D	5,00E+03	Cat. D	5,00E+03	Cat. D		
239Pu	5,00E-02	Cat. D	1,00E+00	Cat. D	1,00E+00	Cat. D	2,00E+00	Cat. D
241Am	5,03E+02	Cat. D	2,00E+04	Cat. D	2,50E+04	Cat. D	2,00E+00	Cat. D
244Cm	6,00E-04	Cat. D			1,00E-01	Cat. D		
36Cl	3,00E+00	Cat. D	3,00E+00	Cat. D	3,00E+00	Cat. D	2,00E+01	Cat. D
55Fe	1,00E+01	Cat. D	5,00E+02	Cat. D	5,00E+02	Cat. D		
60Co	4,50E+01	Cat. D	4,00E+04	Cat. D	4,00E+04	Cat. D	4,00E+01	Cat. D
90Sr	1,00E+00	Cat. D	5,00E+02	Cat. D	5,20E+02	Cat. D	4,00E+01	Cat. D
238Pu+ 13C	1,50E+06	Cat. D			1,50E+06	Cat. D	4,00E+04	Cat. D
U naturel			1,00E+00	Cat. D	1,00E+01	Cat. D	2,00E+00	Cat. D
U appauvri					4,00E+02	Cat. D		

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).

Les lots de sources radioactives (de catégorie A, B ou C) suivant sont détenus :

Tableau 2 :

Numéro de lot	Catégorie du lot	Caractéristiques (radionucléide ; activité totale par radionucléide en MBq)
1	Cat. B	¹³⁷ Cs ; 4,54E+07 MBq

Dans la limite des activités maximales mentionnées ci-dessus et conformément au tableau figurant ci-dessous, les appareils sont détenus et utilisés dans les limites des activités (maximale détenue et maximale utilisée) mentionnées.

Tableau 3 :

Appareil	Radio-nucléide	Activité maximum par source (en MBq)	Catégorie des appareils	Société BERTIN Site de Thiron Gardais	
				Activité maximale détenue/utilisée (MBq)	Casemate
BA100 (Ref ASN B100)	137Cs	44,4E+06	Cat. B	44,4E+06	Casemate Radiamétrie
		740E+03		740E+03	
		185E+03		185E+03	
		925E+00		925E+00	
		370E+00		370E+00	
Goslach 201	137Cs	111E+03	Cat. C	111E+03	Casemate Dosimétrie
GAM120 CS	137Cs	37E+03	Cat. D	37E+03	Détention : casemate Dosimétrie Utilisation : casemate Radiamétrie

Lieux de détention ou d'utilisation des sources radioactives scellées :

À l'exception des appareils mentionnés au tableau 3 qui sont détenus et utilisés uniquement sur le site de **Thiron Gardais**, les lieux habituels de détention et d'utilisation des sources radioactives ou appareils en contenant sont les établissements mentionnés ci-dessous, dans le respect des limites mentionnées au tableau 1 :

- **Site de Montigny-le-Bretonneux :**
Parc d'activité du Pas du Lac
10 bis avenue Ampère
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX
- **Site de Montbonnot Saint-Martin :**
100 allée de St Exupéry – Novespace – Bâtiment B
38330 MONTBONNOT SAINT-MARTIN
- **Site de Thiron Gardais :**
Z.I. La Chalopinière
28480 THIRON GARDAIS
- sur chantier (utilisation) ;
- sur les sites de tiers tels que des clients (utilisation), dans le cadre de la prestation de service.

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

*
* *

DÉTENTION ET UTILISATION DE SOURCES RADIOACTIVES NON SCELLÉES
--

Sources radioactives non scellées détenues et utilisées :

Conformément au tableau figurant ci-dessous, les radionucléides sous forme de sources radioactives non scellées (contenues ou non dans des appareils) peuvent être détenus et utilisés pour les finalités et dans les limites des activités (maximale détenue et maximale utilisée) suivantes :

Radionucléide	Activité maximale en MBq (1)		Indications complémentaires
	Montbonnot Saint-Martin	Thiron Gardais	
U naturel	3,00E-05	3,00E-05	Résidus issus de la décontamination d'appareils utilisés dans les INB
⁶⁰ Co	/	3	

(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.

La quantité de substances radioactives sous forme non scellée présente dans l'établissement, y compris les déchets radioactifs, est limitée à une tonne.

Le volume de déchets radioactifs susceptibles d'être présents dans l'établissement est limité à 10 m³.

Lieu de détention et d'utilisation des sources radioactives non scellées :

Le lieu de détention et d'utilisation des sources radioactives ou appareils en contenant est l'établissement mentionné ci-dessous, dans le respect des limites mentionnées au tableau ci-dessus :

- **Site de Montbonnot Saint-Martin :**

101 allée de St Exupéry – Novespace – Bâtiment B
38330 MONTBONNOT SAINT-MARTIN

- **Site de Thiron Gardais :**

Z.I. La Chalopinière
28480 THIRON GARDAIS

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

*
* *

ANNEXE 2

PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES APPLICABLES

1. Gammagraphie industrielle

Les résultats du contrôle de réception du local d'entreposage, établi préalablement à l'entreposage et confirmant la conformité de ce local aux prescriptions définies à l'article 9 de l'arrêté du 2 mars 2004 susvisé sont consignés dans un rapport.

Les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NF M 62-102 (Radioprotection - Installations de radiologie gamma) ou à des dispositions équivalentes.

Toute manipulation du projecteur ou des accessoires d'un gammagraphe, alors que la source radioactive dont il est équipé n'est pas en position de sécurité (source stockée et obturateur fermé), n'est pas couverte par la présente autorisation et nécessite une autorisation spécifique préalable. Cette prescription ne s'applique pas aux manipulations du levier d'armement du projecteur lorsque la source est en position de stockage et aux manipulations de la télécommande de l'appareil (pupitre ou manivelle), quelle que soit la position de la source.

Lors de toute situation anormale impliquant directement le fonctionnement du gammagraphe, le titulaire informe le fournisseur de l'appareil. Si nécessaire, il obtient son assistance technique en vue de la remise en état du gammagraphe, y compris, le cas échéant, sur site. Entre temps, le titulaire s'assure que toutes les dispositions nécessaires à la mise en sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement ont été mises en place ; le titulaire s'assure notamment de l'adéquation du périmètre de la zone d'interdiction d'accès et du balisage associé.

2. Détention ou utilisation de sources radioactives non scellées

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

Les lieux où sont entreposées ou manipulées des sources radioactives non scellées 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. Les lieux destinés à l'entreposage des déchets et effluents contaminés par des radionucléides sont exclusivement réservés à cet effet.

3. Utilisation et entreposage sur chantier

En application de l'article R.1333-144 du code de la santé publique, le titulaire transmet, sur demande, à l'Autorité de sûreté nucléaire, pour chaque établissement, le planning et les lieux des chantiers où les appareils nécessitant le CAMARI seront utilisés. Cette obligation ne concerne pas les plannings des interventions qui ont lieu sur l'emprise d'un centre nucléaire de production d'électricité.

4. Utilisation de sources détenues par un tiers

Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 de 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.

5. Détention de sources utilisées par un tiers

Lorsque les sources de rayonnements ionisants, identifiées en annexe 1 de 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.

6. 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.

7. 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.

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

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.

Les appareils portatifs ou mobiles contenant une (des) source(s) radioactive(s) ne peuvent être déplacés ou entreposés que lorsque leurs dispositifs d'obturation sont maintenus en position fermée par un dispositif de sécurité.

9. 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.

Le titulaire de l'autorisation tient à jour la liste des appareils concernés par les dispositions prévues à l'article R. 4451-61 du code du travail et, pour chaque appareil concerné, la liste des personnes titulaires du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI) habilitées à l'utiliser.

10. Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité sont vérifiées par la personne compétente en radioprotection et sont affichées dans tous les lieux où sont détenus 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.

Lorsque les sources ou les appareils sont détenus ou utilisés en conditions de chantier, des consignes de sécurité intégrant les spécificités associées sont disponibles sur les lieux en question.

11. Plan d'urgence interne

Un plan d'urgence interne est établi préalablement à la détention de sources scellées de haute activité. Il est tenu à jour régulièrement et porté à la connaissance de l'ensemble du personnel concerné.

12. Rapport de contrôle et de vérifications

Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles et des 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).

13. Inventaire des sources radioactives détenues

L'inventaire des radionucléides sous forme de sources radioactives et des dispositifs en contenant détenus, 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.

14. 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.

15. Distribution de sources radioactives scellées non contenues dans des appareils

La livraison d'une source radioactive scellée « nue » destinée à être chargée dans un appareil est interdite à toute personne ne disposant pas d'une autorisation de chargement / déchargement de la dite source dans l'appareil concerné, sauf accord préalable écrit de l'ASN. La vérification du respect de cette disposition est consignée dans les documents relatifs à la livraison.

16. 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 à l'annexe de 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.

17. Relevé des livraisons

Les relevés trimestriels des cessions et acquisitions de sources radioactives, produits ou dispositifs en contenant mentionnés à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique sont établis et transmis à l'IRSN conformément aux prescriptions de la décision n°2015-DC-0521 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre 2015 selon les modalités définies par l'IRSN. Ces modalités figurent sur le site www.irsn.fr, à la rubrique « gestion des sources ».

Le relevé de toutes les sources distribuées est archivé et conservé tant que toutes les sources scellées n'ont pas été reprises.

18. Devenir des sources radioactives scellées périmées ou en fin d'usage

Filière d'élimination

Une source radioactive scellée ne peut être livrée que si le fournisseur peut, à la date de la livraison :

- soit procéder à son élimination,
- soit faire procéder à son élimination par un organisme habilité à cet effet,
- soit la retourner à son fabricant.

Au cas où la filière d'élimination retenue devait devenir inopérante, le titulaire en informera sous quinze jours la Direction du transport et des sources de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN/DTS).

Engagement de reprise

Conformément aux articles L.1333-15 et R. 1333-161 du code de la santé publique, le fournisseur de sources radioactives scellées, de produits ou dispositifs en contenant, est dans l'obligation de récupérer *sans condition* et sur simple demande de l'utilisateur, toute source dont celui-ci n'a plus l'usage ou qui est périmée. Dans ce but et au plus tard lors de la livraison de toute source scellée, les modalités de cette reprise sont précisées et formalisées dans un document dont un exemplaire est conservé par le fournisseur et l'autre par l'acquéreur.

Reprise

Toute reprise d'une source radioactive scellée donne lieu à une attestation de reprise établie par le fournisseur. Cette attestation est remise à l'utilisateur au plus tard quatre mois après l'enlèvement de la source, une copie est adressée à l'IRSN.

19. Garantie financière

Le titulaire dispose de la garantie financière prévue aux articles L. 1333-15 et R. 1333-162 du code de la santé publique jusqu'à la reprise de la dernière source radioactive scellée précédemment distribuée.

20. Autres documents à conserver par le fournisseur

Conformément à l'article R. 1333-153 du code de la santé publique, la cession d'une source radioactive ou d'un appareil en contenant est interdite à toute personne ne disposant pas d'un récépissé de déclaration, d'un enregistrement ou d'une autorisation. Le résultat de cette vérification est consigné dans les documents relatifs à la livraison.

Pour les sources radioactives dont l'activité unitaire est inférieure au seuil d'exemption défini dans l'annexe 13-8 du code de la santé publique, la cession est autorisée à une personne n'étant pas soumise à autorisation, enregistrement ou déclaration dans la mesure où ces acquisitions (qui modifient l'activité globale détenue) ne remettent pas en cause son exemption du régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration. Le résultat de cette vérification est consigné dans les documents relatifs à la livraison.

Le titulaire veillera à conserver une copie du certificat de source associé à chaque source radioactive scellée qu'il détient ou distribue.

21. 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.

22. Importation/exportation ou transfert au sein de l'Union européenne de sources radioactives scellées ou appareils en contenant

Sauf mention contraire à l'article 1 de la présente décision, l'importation et l'exportation de sources radioactives ou d'appareils en contenant sont interdites.

L'interdiction d'exportation ne s'applique cependant pas dans le cas de la reprise par un fabricant ou fournisseur étranger de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'usage.

Pour chaque source radioactive scellée importée ou transférée en France, le titulaire conserve une trace formalisée des vérifications listées au paragraphe *Acquisition de sources radioactives* de la présente annexe.

Pour chaque source radioactive scellée exportée ou transférée hors de France, le titulaire conserve l'enregistrement écrit de :

- la vérification que le destinataire étranger est en situation régulière dans son pays pour l'importation;
- 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.

Les dispositions spécifiques relatives aux mouvements de sources scellées de haute activité sont définies dans la décision n° 2015-DC-0521 susvisée.

Si les mouvements concernent des sources scellées de haute activité :

- Préalablement à chaque importation en France d'une source radioactive scellée de catégorie 1 telle que définie par l'AIEA dans le document RS-G-1.9, le titulaire vérifie que l'entreprise exportatrice a informé l'autorité compétente de son pays et que les dispositions décrites dans les articles 6 à 8 des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives (IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2012) ont été mises en œuvre pour solliciter le consentement préalable de l'ASN.
- Préalablement à chaque transfert physique de sources radioactives scellées de catégorie 1 ou 2 telles que définies par l'AIEA dans le document RS-G-1.9, et après avoir effectué les enregistrements imposés par la réglementation en vigueur, le titulaire s'assure que les informations prévues à l'article 9.b des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives (IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2012) ont été notifiées au moins sept jours civils avant l'expédition, à l'ASN, l'IRSN, l'autorité compétente du pays exportateur et au destinataire.
- Préalablement à chaque exportation depuis la France d'une source radioactive scellée de catégorie 1 telle que définie par l'AIEA dans le document RS-G-1.9, le titulaire informera l'ASN afin qu'elle sollicite le consentement préalable de l'autorité compétente du pays de destination en application des dispositions décrites dans les articles 6 à 8 des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives (IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2012). Cette information a lieu dans des délais compatibles avec la consultation ci-dessus.
- Préalablement à chaque transfert physique de sources radioactives scellées de catégorie 1 ou 2 telles que définies par l'AIEA dans le document RS-G-1.9, et après avoir effectué les enregistrements imposés par la réglementation en vigueur, le titulaire notifie les informations prévues à l'article 9.b des Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives (IAEA/CODEOC/IMP-EXP/2012) au moins sept jours calendaires avant l'expédition, à l'ASN, l'IRSN, l'autorité compétente du pays exportateur, et au destinataire.

23. Importation/exportation ou transfert au sein de l'Union européenne de sources radioactives non scellées

Pour chaque source radioactive non scellée importée ou transférée en France, le titulaire conserve une trace formalisée des vérifications listées au paragraphe *Acquisition de sources radioactives* de la présente annexe.

Pour chaque source radioactive non scellée exportée ou transférée, le titulaire conserve une trace formalisée de :

- la vérification que les radionucléides sont destinés à un destinataire étranger en situation régulière dans son pays pour l'importation;
- 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.

24. Événements significatifs en radioprotection et acte de malveillance

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.

Tout acte de malveillance ou tentative d'acte de malveillance sur une source de catégorie A, B ou C ainsi que toute perte de telles sources fait l'objet d'une information immédiate des organismes mentionnés à l'article R. 1333-22 du code de la santé publique

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

25. Protection des sources de haute activité contre les actes de malveillance

Les sources de catégories A, B et C sont détenues en permanence dans des locaux fermés à clé ou surveillées par une personne autorisée en application de l'article R. 1333-148 du code de la santé publique.

