

DIRECTION DU TRANSPORT ET DES SOURCES

**CERTIFICAT D'AGRÈMENT DE MATIÈRE
RADIOACTIVE SOUS FORME SPÉCIALE**

F/037/S-96 (Ik)
page 1/2

L'Autorité Compétente Française,

Vu la demande présentée par la société CIS bio international par lettre SOURCES/2016-001 du 11 janvier 2016 et vu le rapport de sûreté CIS bio international 07E/R/000/C du 26 janvier 2007,

certifie que les sources radioactives :

- Modèle « CSL 15 pour IBL437C » à partir du numéro de série 302,
- Modèle « CSL15 pour IBL637 » à partir du numéro de série 277,
- Modèle « CSL20 pour IBL637 » à partir du numéro de série A24,

Tels que décrits en annexe 0 à l'indice k

sont conformes en tant que modèles de matière radioactive sous forme spéciale,

aux prescriptions des règlements, accords ou recommandations ci-après énumérés :

- règlement de transport des matières radioactives de l'Agence internationale de l'énergie atomique, collection normes de sûreté, N°TS-R-1, édition de 1996 ;
- accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) ;
- règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) ;
- accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigations intérieures (ADN) ;
- code maritime international des marchandises dangereuses (code IMDG de l'OMI) ;
- instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (IT de l'OACI) ;
- arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par voies terrestres (arrêté TMD) ;
- arrêté du 23 novembre 1987 modifié relatif à la sécurité des navires, division 411 du règlement annexé (arrêté RSN) ;
- instruction du 26 juin 2008 relative aux règles techniques et procédures administratives applicables au transport commercial par aéronef et le règlement CE N°859/2008 du 20 août 2008 (EU OPS1).

Le présent certificat ne dispense pas l'expéditeur d'observer les prescriptions établies par les autorités des pays à travers ou vers le territoire desquels le colis sera transporté.

La validité du présent certificat expire le **30 septembre 2021**

Numéro d'enregistrement : **CODEP-DTS-2016-035509**

Montrouge, le **15 SEP. 2016**

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
le directeur général adjoint

J.-L. Lachaume

RECAPITULATIF DES EMISSIONS DU CERTIFICAT

émission	expiration	type d'émission et modifications apportées	Type de certificat	cote du certificat	indice de révision								
					corps	t	0	1	2	3	4	5	
23/03/2001	31/07/2001	Prorogation	S	F/037/S-85 (Dd)	Dd		d						
03/05/2002	31/12/2004	Prorogation	S-85	F/037/S-85 (Ee)	Ee		e						
03/05/2002	31/12/2004	Extension	S	F/037/S-85 (Ef)	Ef		f						
14/02/2005	31/12/2005	Prorogation	S-85	F/037/S-85 (Fg)	Fg		g						
14/02/2005	31/12/2005	Extension	S	F/037/S-85 (Fh)	Fh		h						
09/02/2006	09/02/2016	Prorogation	S-96	F/037/S-96 (Gi)	Gi		i						
04/02/2016	31/03/2016	Prorogation	S-96	F/037/S-96 (Hj)	Hj		j						
15/09/2016	30/09/2021	Prorogation	S-96	F/037/S-96 (Ik)	Ik		k						

ANNEXE 0

DESCRIPTION DES SOURCES SOUS FORME SPECIALE CSL15 et CSL20

1. Caractéristiques des sources radioactives

1.1 Identification des sources

Nom de la source	CSL15 pour IBL437C	CSL15 pour IBL637	CSL20 pour IBL637
Fabricant	CIS bio international		
Radioélément transporté	¹³⁷ Cs		
Activité maximale (en TBq)	100 TBq (2700 Ci)	75 TBq (2027 Ci)	75 TBq (2027 Ci)
Masse maximale de la source chargée (en g)	440.4 g	224.6 g	347.4 g
N° du dossier de plans	PRA 1202-00	PRA 1194-00	PRA 1166-00

1.2 Matière radioactive

La matière se présente sous forme solide de chlorure de césium 137. La masse maximale de chlorure de césium est de : 97 g par source CSL15 pour IBL437C, 47 g par source CSL15 pour IBL637 et 74 g par source CSL20 pour IBL637.

La matière constitue la partie active de la source scellée, disposée dans l'enveloppe de confinement décrite ci-dessous.

1.3 Enveloppe de confinement

La double enveloppe de confinement comprend :

- une enveloppe interne, formant la première barrière de confinement, en acier inoxydable d'épaisseur minimale 1 mm est fermée à chaque extrémité par un bouchon en acier inoxydable soudé étanche,
- une seconde enveloppe externe, formant la seconde barrière de confinement, en acier inoxydable de même épaisseur, fermée à chaque extrémité par un bouchon en acier inoxydable, soudé étanche.

La matière active est placée dans l'enveloppe interne et séparée par des entretoises métalliques en 2 ou 4 parties (2 pour la CSL15 pour IBL437C, 4 pour les autres sources).

Les matériaux employés sont des aciers inoxydables austénitiques au molybdène, choisis parmi les nuances suivantes.

Ancienne désignation	NF EN 10088 de 1995
Z3 CND 1812	X2 Cr.Ni.Mo 17-12-02
Z2 CND 17-12	
Z2 CN 18-10	X2 Cr.Ni. 18-09

Les dimensions des deux variantes sont présentées dans le tableau ci-après :

Type de source	CSL15 pour IBL437C	CSL15 pour IBL637	CSL20 pour IBL637
Epaisseur			
Enveloppe interne	1 mm	1 mm	1 mm
Enveloppe externe	1 mm	1 mm	1 mm
Diamètre			
Hors tout	20 mm	20 mm	25 mm
actif	15 mm	15 mm	20 mm
Longueur			
Hors tout	308,5 mm	141 mm	141 mm
active	2 x 110 2 x 120	26,5 x 4	23,5 x 4

2. Assurance qualité

La fabrication et le contrôle des sources CSL15 et CSL20 sont réalisés en assurance qualité conformément au référentiel ISO9001.

Seules sont autorisées au transport, les sources CSL15 et 20 fabriquées conformément aux procédures citées ci-dessous respectivement :

- SOP 06-02-40 « Instructions de fabrication, sources à usage industriel CSL 8-10-12-20-25 », applicable depuis le 4 février 1988.
- SOP 06-02-41 « Instructions de fabrication, sources à usage industriel CSL15 », applicable depuis le 4 février 1988.

3. Documentation

Le certificat d'agrément de la source sous forme spéciale doit être valide et disponible chez l'expéditeur. Sa marque d'identification doit figurer sur le document de transport et l'expéditeur doit être en mesure de présenter ce certificat au transporteur avant expédition.

Une copie de ce certificat doit avoir été soumise par l'expéditeur avant la première expédition à l'autorité compétente des différents pays sur le territoire desquels le colis transportant les sources sera transporté.

En outre, l'expéditeur doit être en possession du certificat de conformité de chaque source au modèle agréé.

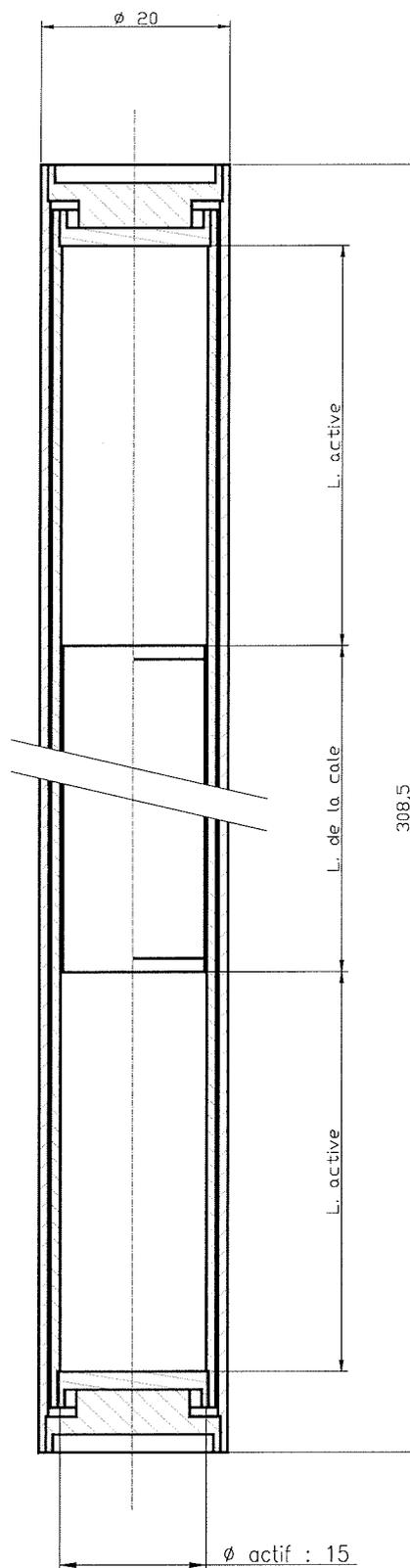
4. Contrôles avant expédition

- avant transport, vérifier par frottis la non-contamination de la source ;
- si la source est placée dans un irradiateur et ne peut pas être contrôlée directement :
 - vérifier que l'irradiateur ne présente pas de traces de choc ou d'incendie ;

- vérifier par frottis la non-contamination de toutes les surfaces accessibles de l'irradiateur, y compris la chambre d'irradiation ;
- vérifier que le blocage de l'irradiateur en position de sécurité est effectif ;
- vérifier que le blocage du porte-source est effectif.

Source CSL15 pour IBL437C

Longueur de la cale	Longueur active
50	120
70	110



Sources CSL pour IBL637

