AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ARRIVEE DG-SSN LE
REF 18 OCT. 2006 : 267

G. TURQUET DE BEAUREGARD

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE
ET DE LA RADIOPROTECTION

Sous-direction
Cycle du combustible
Sources et transport

DGSNR/SD1/N° 0692 / 2006
Affaire suivie par : Damien Letellier
Tél : 01.43.19.70.95
Fax : 01.43.19.70.27
Mel : damien.letellier@asn.minefi.gouv.fr

Monsieur le directeur de CIS bio international
BP32
91192 GIF-SUR-YVETTE CEDEX

Fontenay-aux-Roses, le 5 octobre 2006

BORDEREAU DE TRANSMISSION

REF : Lettre DGSSN/05.397/FC/dn du 27 décembre 2005

DESIGNATION DES PIECES	NOMBRE DE PIECES	OBSERVATIONS
Objet : Transport de matières radioactives Source de Césium 137 sous forme spéciale CSL15R – CSL20R Certificat d'agrément de matière radioactive sous forme spéciale : F/083/S-96 (Gg)	1	Transmis pour attribution

Direction Générale G. Turquet de Beauregard	Sites et Sûreté Nucléaire	Classement : SD1
NOM	ACTION	COPIE
DIR		
CONTROLE		
ACTION INB 29		
ACTION INB 77		
RADIOPROTECTION		
SERVICES GENERAUX		
DECHETS ENVIRONNEMENT		
S&Eq. - LABRA		

+ J. Malande
+ E. Hello
+ Béliau

Pour le chargé de la sous-direction
« Cycle du combustible,
sources et transport »,
la chargée d'affaires transport

D. LETELLIER

AUTORITE DE SURETE NUCLEAIRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET DE LA RADIOPROTECTION

Sous-direction Cycle du combustible, sources et transport

CERTIFICAT D'AGREMENT DE MATIERE RADIOACTIVE SOUS FORME SPECIALE

F/083/S-96 (Gg)
Page 1/2

L'Autorité Compétente Française, vu la demande présentée par la société **CIS bio international** par lettre DGSSN/05.397/FC/dn du 27 décembre 2005 et vu le rapport de sûreté O2X/R/000/A du 5 septembre 2005,

Certifie que les modèles de sources radioactives « **CSL 15R** » et « **CSL 20R** », tels que décrits en annexe 0 à l'indice f ci-jointe, sont conformes en tant que matières radioactives 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 (amendée 2003) ;
- accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) ;
- règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) ;
- règlement pour le transport des matières dangereuses sur le Rhin (ADNR) ;
- code maritime international des marchandises dangereuses de l'Organisation Maritime Internationale (code IMDG de l'OMI) ;
- instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses (IT de l'OACI) ;
- arrêté du 1er juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par route (arrêté ADR) ;
- arrêté du 5 juin 2001 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (arrêté RID) ;
- arrêté du 5 décembre 2002 modifié relatif au transport des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure (arrêté ADNR) ;
- règlement relatif à la sécurité des Navires (RSN), division 411, annexé à l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié ;
- arrêté du 12 mai 1997 modifié relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avions par une entreprise de transport aérien public (Arrêté OPS1).

*Le présent certificat **annule et remplace** l'agrément **F/083/S-96 (Ff)**, du 29/09/2006 (DGSNR/SD1/0680/2006).*

La validité du présent certificat expire le : **30 septembre 2016**

N° D'ENREGISTREMENT : **DGSNR/SD1/0692/2006**
PARIS, le 5 octobre 2006

Pour le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, et par délégation,
Pour le Directeur Général de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection
Le Directeur Général Adjoint

J.L. LACHAUME

Pour la ministre de l'écologie et du développement durable, et par délégation,
Pour le Directeur Général de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection
Le Directeur Général Adjoint

J.L. LACHAUME

6, place du Colonel Bourgoin - 75572 PARIS Cedex 12
10, route du Panorama – 92266 Fontenay aux Roses cedex
www.asn.gouv.fr

RECAPITULATIF DES EMISSIONS DU CERTIFICAT

émission	expiration	type d'émission et modifications apportées	autorité	cote du certificat	indice de révision							
					corps	t	0	1	2	3	4	5
02/04/1998	30/04/1999	Nouvel agrément	DGSNR	F/083/S-85	Aa	-	a	-	-	-	-	-
03/05/1999	31/12/1999	Prorogation	DGSNR	F/083/S-85	Bb	-	b	-	-	-	-	-
07/01/2000	30/06/2000	Prorogation	DGSNR	F/083/S-85	Cc	-	c	-	-	-	-	-
24/07/2000	31/07/2005	Prorogation	DGSNR	F/083/S-85	Dd	-	d	-	-	-	-	-
18/07/2005	15/09/2006	Prorogation	DGSNR	F/083/S-85	Ee	-	e	-	-	-	-	-
29/09/2006	30/09/2011	Prorogation	DGSNR	F/083/S-96	Ff	-	f	-	-	-	-	-
05/10/2006	30/09/2016	Prorogation	DGSNR	F/083/S-96	Gg	-	g					

ANNEXE 0
DESCRIPTION DES SOURCES SOUS FORME SPECIALE
CSL 15R et CSL 20R

1. Caractéristiques des sources radioactives

1.1 Identification des sources:

Type :	CSL 15R	CSL 20R
Fabricant :	CIS bio international	
Radionucléides :	^{137}Cs	
Activité maximale :	100 TBq (2700 Ci)	75 TBq (2027 Ci)
Masse maximale de la source chargée :	411,28 g	337,59 g
Plans :	OA80E00 indice E 01/95	OA090E00 indice E 01/95

1.2 Matière radioactive autorisée:

La matière se présente sous forme solide de chlorure de césium 137. La masse maximale de chlorure de césium est de 94 g par source CSL 15R et de 76 g par source CSL 20R.

Le Césium 137 est un émetteur bêta de période 30,18 ans dont le produit de filiation, le baryum 137, de période égale à 2,6 minutes est un émetteur gamma d'énergie moyenne 0,662 MeV.

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

.3 Enveloppe de confinement:

La double enveloppe de confinement comprend :
- deux enveloppes internes, formant la première barrière de confinement, en acier inoxydable d'épaisseur minimale 1 mm et fermées à chaque extrémité par un bouchon en acier inoxydable soudé étanche,
- une 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.

Les deux enveloppes internes formant la première barrière de confinement sont mises bout à bout dans la seconde enveloppe. Dans le cas de la variante CSL 15R, une entretoise comble l'espace entre les deux enveloppes internes.

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

Type de sources	CSL 15R	CSL 20R
Epaisseur -enveloppe	2 x1 mm	2 x1 mm
Diamètre (mm) -hors tout -actif	 20 15	 25 20
Longueur (mm) - hors tout - active	 308,5 2 x 110	 141 2 x 51,25

Les matériaux employés sont des aciers inoxydables austénitiques au molybdène, de nuance X2 Cr Ni Mo 17-12-02 (norme NF EN 10088.2 (1995)).

1.4 Prescription concernant la température maximale des sources admissibles pour le transport

La température des sources pendant les opérations de transport ne doit pas dépasser 259°C

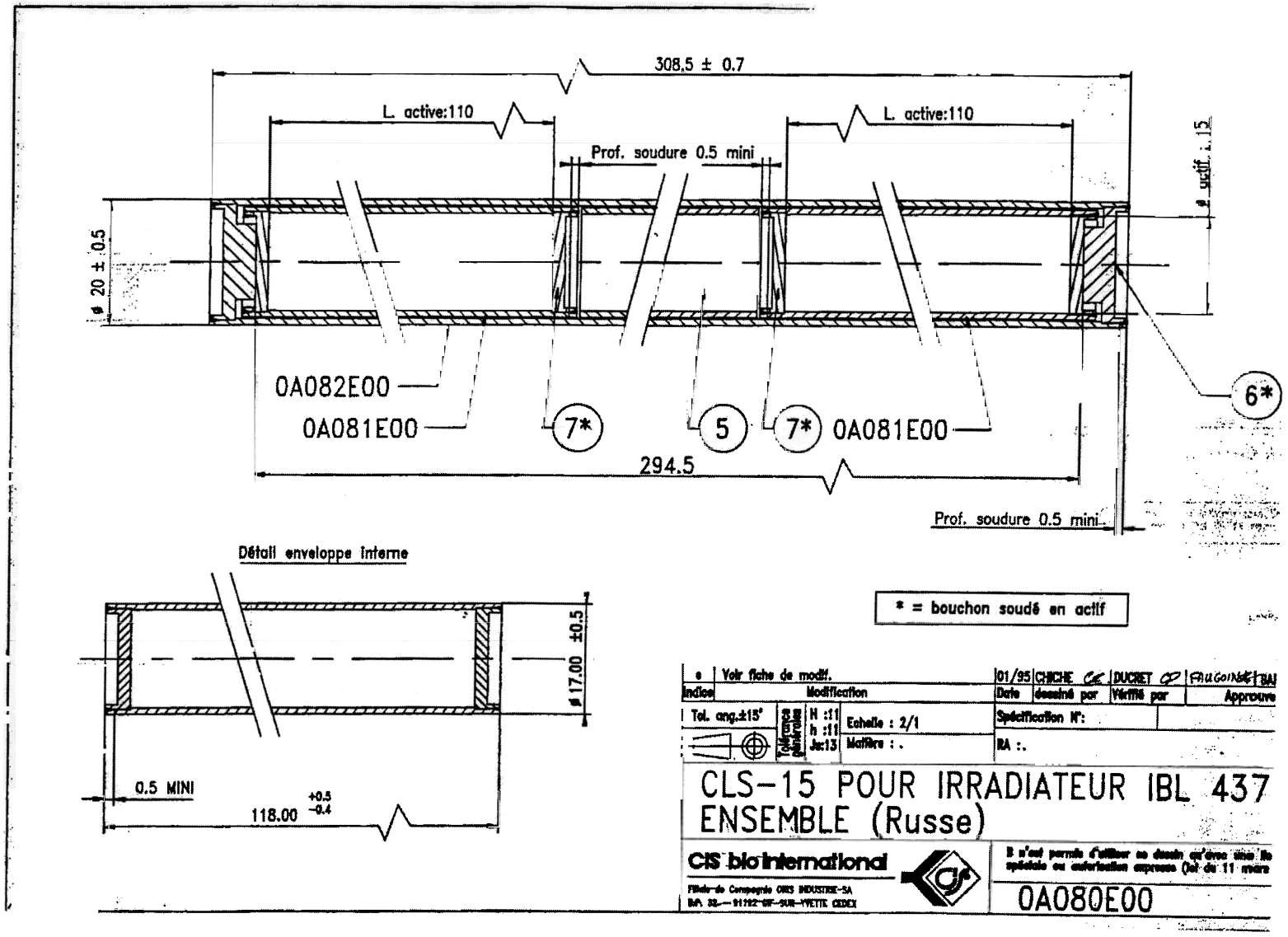
2. Dossier de sûreté

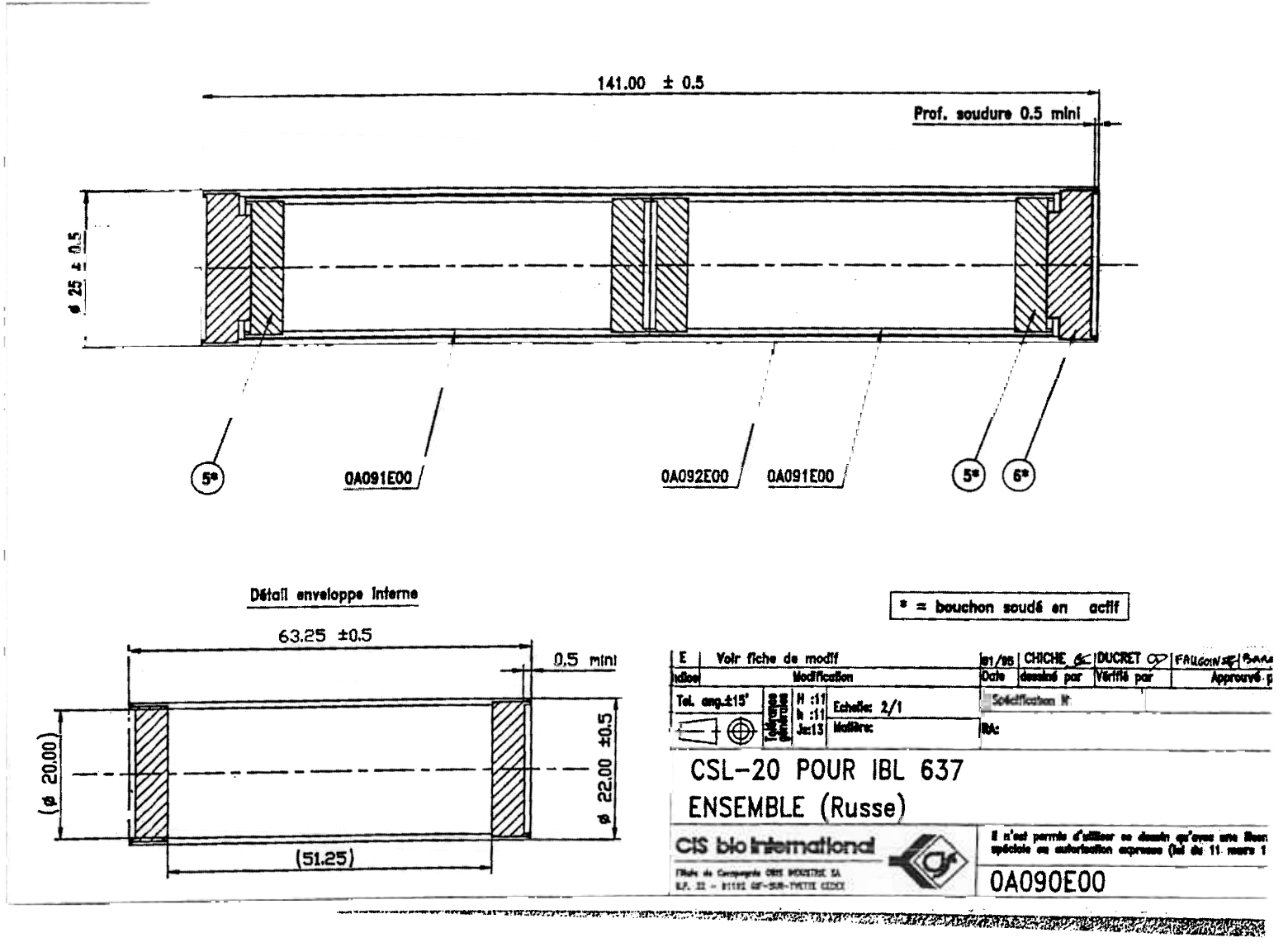
Dossier de sûreté CIS bio international 02X/R/000/A du 05 septembre 2005 contenant notamment les rapports d'essais LNE.

3. Assurance qualité

La fabrication et le contrôle des sources CSL 15 R et CSL 20 R sont réalisés suivant un programme d'assurance de la qualité conformément à la norme ISO 9001.
Les procédures appliquées sont citées dans le plan assurance qualité de ces sources sous la référence : DS/24.00.21.02.
En particulier, des contrôles d'étanchéité, de non-contamination et d'activité sont réalisés sur chaque source en fin de fabrication et dans les installations de CIS bio international.

Source CSL15R




141.00 ± 0.5
Prof. soudure 0.5 mini
ø 25 ± 0.5
5*
0A091E00
0A092E00
0A091E00
5*
6*
Détail enveloppe interne
63.25 ±0.5
0.5 mini
(ø 20.00)
ø 22.00 ±0.5
(51.25)
* = bouchon soudé en actif
E
Voir fiche de modif
Modification
Date
CHICHE
DUCRET
Vérifié par
Approuvé p
Tol. ang.±15'
Echelle: 2/1
Matière:
Spécification N°
N°A:
CSL-20 POUR IBL 637
ENSEMBLE (Russe)
CIS bio International
0A090E00