



Soulaines-Dhuys, le 26/08/2022

**Centres industriels de l'Andra dans l'Aube**

**Direction**

B.P. 7  
10200 Soulaines-Dhuys  
Tél. 03 25 92 33 69  
Fax 03 25 92 32 63

**Monsieur Cédric MESSIER**

Direction des déchets, des  
installations de recherche et du cycle  
Autorité de Sûreté Nucléaire

15-21, rue Louis Lejeune  
CS 70013  
92541 MONTROUGE CEDEX

**Affaire suivie par :** Vincent BERNARD

V/réf : [1] CODEP-CHA-2019-035076 du 13 août 2019  
[2] Guide ASN n°12 du 21 octobre 2005 révisé en avril 2019  
[3] Echelle INES Manuel de l'utilisateur de l'AIEA et l'AEN édition 2008

**DIGE/CI2A/DIR/22-0155**  
N/réf : [1] DOI/CA/DIR/17-0205 du 20 juillet 2017  
[2] DOI/CA/DIR/17-0270 du 29 mars 2018  
[3] DOI/CA/SPR/19-0518 du 30 juillet 2019  
[4] DOI/ASC/19-0945 du 6 août 2019

**Objet : CSA (INB N°149) - Déclaration d'un événement significatif relatif à la sûreté, classé selon le critère n°3, au niveau 0 de l'échelle INES relatif au non-respect d'une disposition du référentiel documentaire fixant les exigences à la prise en charge de quatre colis de sources scellées usagées de <sup>60</sup>Co conditionnées en conteneurs SV 69.**

Monsieur le directeur,

En application de l'article 26 du décret n°2007-1557 modifié du 2 novembre 2007, l'Andra a déposé auprès de l'ASN, par courriers rappelés en références [1] à [4], une demande d'autorisation de modification notable du CSA portant sur la prise en charge de colis de sources scellées usagées nécessitant un conditionnement complémentaire sur le CSA avant stockage.

Par lettre en référence [1], l'ASN a donné son autorisation pour la mise en œuvre de la modification.

L'approbation 7S-HN1701A1 « Colis livré », délivrée au CEA, concerne la prise en charge de sources scellées usagées de Cobalt 60 conditionnées dans des conteneurs primaires. Ces conteneurs primaires sont d'anciens emballages de transport (SV 69).

A réception sur le CSA, l'Andra conditionne ces conteneurs primaires en caissons métallique de 5m<sup>3</sup>, injecte les caissons, et les stocke en ouvrage bétonné.

L'article II.2.2.6 des Prescriptions Techniques du CSA, repris au paragraphe 4 de la spécification d'acceptation SUR.SP.AMES.06.0002, précise que « l'activité totale du colis doit être inférieure ou égale à 270 TBq ». Cette limite figure aussi dans le paragraphe 2.4.4.1 du dossier support à la demande d'autorisation particulière (réf. SUR.NT.AASC.17-0204/B). Son respect nécessite une période de décroissance des sources au CEA et par conséquent conditionne les dates de livraison des colis au CSA.

Au cours d'une vérification de routine menée sur la base de données informatique de gestion des colis, l'Andra a relevé que l'activité de quatre colis HN1701A1 reçus, reconditionnés et stockés en avril 2022 dépassent légèrement la limite maximale de 270 TBq à réception. Nota : dans le cas présent, l'activité enregistrée dans la base de données de l'Andra résulte d'un calcul de décroissance automatique effectué à partir de l'activité déclarée par le producteur, laquelle correspond à une date très antérieure à la livraison (2017).

Interrogé sur cette apparente anomalie, et après vérifications, le CEA a confirmé le 24 août 2022 à l'Andra le dépassement d'activité à réception sur le CSA pour ces quatre colis.

Les causes de cet écart sont en cours d'investigation et seront décrites dans le compte rendu d'évènement significatif à venir. En première constatation, il s'avère que préalablement à la déclaration informatique faite dans la base de données de l'Andra, le producteur a vérifié l'activité des colis à réception sur le CSA, via un calcul de décroissance à partir d'une valeur arrondie de la période du Cobalt 60 (5,2 au lieu de 5,27 ans), engendrant une légère sous-estimation de l'activité totale du colis à la date d'expédition. La date d'expédition des colis au CSA s'en est trouvée prématurée de quelques jours pour deux des colis, et d'environ 3 mois pour les deux autres.

En considérant la période du Cobalt 60 telle qu'elle figure dans la spécification d'évaluation et de déclaration des caractéristiques radioactives (réf. ACO.SP.ASRE.99.002), les activités recalculées des quatre colis SV69 reçus en avril 2022 sont les suivantes :

N° de SV69	N° du colis	Date d'arrivée au CSA	A <sub>tot</sub> ( <sup>60</sup> Co) à la date d'arrivée (TBq)*	Premier jour de départ autorisé pour A <sub>tot</sub> < 270TBq
2	19 SAC 9663956	04/04/2022	270,988	16/04/2022
15	19 SAC 9663962	06/04/2022	272,294	29/04/2022
14	19 SAC 9663958	11/04/2022	279,299	15/07/2022
18	19 SAC 9663959	13/04/2022	279,597	23/07/2022

Nota\* : activités enregistrées dans la base de données de l'Andra PROCOM.

Les vérifications menées par l'Andra montrent que seuls ces quatre colis sont affectés par cet écart. Les colis de l'approbation HN1701A1 reçus avant avril 2022 étaient conformes, et aucun nouveau colis n'a été reçu depuis.

La limitation à 270 TBq a été fixée de manière à garantir que l'impact radiologique pour l'opérateur évacuant la cabine de la charpente en cas de chute d'un colis lors de son stockage en ouvrage ne dépasse pas 20 mSv. Cette évaluation avait été réalisée en considérant un colis contenant des sources émettrices de rayonnement gamma de période radioactive inférieure ou égale à celle du Cobalt 60. Ainsi, proportionnellement, la réception et le stockage d'un colis contenant jusqu'à 280 TBq de Cobalt 60 aurait pu induire, sur la base des mêmes hypothèses de calcul une augmentation non significative d'environ 4% de la dose.

En outre, les hypothèses retenues dans le cadre de ce scénario de sûreté en exploitation sont très pénalisantes en regard des conditionnements des sources objets de l'approbation 7S-HN1701A1.

Une analyse d'impact sera plus largement développée dans le compte-rendu détaillé de l'évènement.

Dans ces conditions, cet évènement n'a et n'aura aucun impact sur la sûreté du centre.

En l'absence de conséquence sur les intérêts protégés cités à l'article L.593-1 du code de l'environnement, au titre du critère n°3 de l'annexe 5 du guide de l'ASN rappelé en référence [2] relatif aux évènements significatifs impliquant la sûreté qui précise « *Évènements ayant conduit au franchissement d'une ou plusieurs limites de sécurité telles que définies dans le référentiel de sûreté [...] de l'installation (exemples : ...prescriptions techniques, RGE,...)* » et en application du Manuel utilisateur de l'échelle INES cité en référence [3], l'Andra déclare cet évènement et propose de le classer au niveau 0 de cette échelle.

Cette déclaration est télédéclarée sur le site de l'ASN <https://teleservices.asn.fr> et une copie de la présente est adressée aux autorités territoriales concernées.

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

 DURET Franck  
2022.08.26  
08:45:30 +02'00'

Franck DURET

Chef des Centres industriels de l'Andra dans l'Aube

Copies :

**ASN**

[courrier@asn.fr](mailto:courrier@asn.fr)

**Préfecture de l'Aube**

Préfecture de l'Aube - Directeur de cabinet

[anne.gabrelle@aube.gouv.fr](mailto:anne.gabrelle@aube.gouv.fr)  
[pref-secretariat-prefet@aube.gouv.fr](mailto:pref-secretariat-prefet@aube.gouv.fr)

Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

[pre-alerte-fidpc@aube.gouv.fr](mailto:pre-alerte-fidpc@aube.gouv.fr)

Sous-Préfecture de Bar sur Aube

[barthelemy.champanhet@aube.gouv.fr](mailto:barthelemy.champanhet@aube.gouv.fr)

**Monsieur le Président de la CLI**

[philippe.pichery@aube.fr](mailto:philippe.pichery@aube.fr)  
[cli.soulaines@wanadoo.fr](mailto:cli.soulaines@wanadoo.fr)

**Monsieur le Maire de Soulaines-Dhuys**

[mairie.soulaines@wanadoo.fr](mailto:mairie.soulaines@wanadoo.fr)

**Monsieur le Maire d'Epothémont**

[mairie.epothemont@wanadoo.fr](mailto:mairie.epothemont@wanadoo.fr)

**Monsieur le Maire de Ville-aux-Bois**

[ville-aux-bois@wanadoo.fr](mailto:ville-aux-bois@wanadoo.fr)

**Gendarmerie de Brienne le Château**

(sous pli)