

ANNEXE : FORMULAIRE DE DECLARATION D'EVENEMENT SIGNIFICATIF POUR UNE INB

DECLARATION D'UN EVENEMENT SIGNIFICATIF IMPLIQUANT LA SURETE, LA RADIOPROTECTION OU L'ENVIRONNEMENT (INB)

Référence : CEA/P-SAC/CCSIMN/2025/157 Date : 06/03/2025 Indice : B

Description								
Site : FONTENAY AUX ROSES	INB : 166	Atelier/laboratoire/réacteur: Bâtiment 50						
État de l'installation :	☐ en construction ☐ en fonctionnement ☐ en arrêt	☐ en CDE ☒ en MAD/DEM ☐ autre :						
Activité de l'installation/atelier lors de l'événement	☒ en exploitation normale ☐ en intervention	☐ en maintenance ☐ en essais						
Date et heure de l'événement : le 14 février 2025 vers 16h Date et heure de détection : le 14 février 2025 vers 16h								
Libellé de l'événement : Dépassement de la limite en activité autorisée par le chapitre 4 des règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) dans le local 006A1 du bâtiment 50 et contamination vestimentaire d'un salarié intervenant dans ce même bâtiment de l'INB 166 Cet événement a été initialement déclaré par le courrier CEA/PSAC/CCSIMN/25/137 du 20 février 2025. La présente déclaration fait suite aux échanges lors de l'inspection réactive « inspection suite à événement » de l'ASNR du 26 février 2025 et reclasse l'événement au niveau 1 de l'échelle INES.								
L'événement est-il générique ? : ☐ oui ☒ non								
Si oui : site ou activité concernés :								
Domaines impactés et critère de déclaration correspondant : <table border="0"> <tr> <td>☒ sûreté</td> <td>critère : 3</td> </tr> <tr> <td>☒ radioprotection</td> <td>critère : 3</td> </tr> <tr> <td>☐ environnement</td> <td>critère :</td> </tr> </table>			☒ sûreté	critère : 3	☒ radioprotection	critère : 3	☐ environnement	critère :
☒ sûreté	critère : 3							
☒ radioprotection	critère : 3							
☐ environnement	critère :							
Analyse préliminaire								
Description de l'événement : <i>Préalable : Au bâtiment 50 de l'INB 166, le local d'entreposage de fûts 006A1 est en zone contrôlée jaune « irradiation », le local 007C en zone contrôlée verte et le local 007D en zone surveillée bleue, le local de mesure 007A1 est en zone surveillée bleue. En situation normale, le port du masque n'est pas requis pour l'accès dans ces locaux.</i> Afin de finaliser l'évacuation des déchets du local irradiant 006A1 du bâtiment 50 de l'INB 166, des caractérisations d'objets sont en cours de réalisation. Le 13 février 2025, dans le cadre de ces opérations, un conteneur inox (longueur 9 cm et diamètre 6 cm) présent dans le local irradiant 006A1 du bâtiment 50, contenu dans un sac zippé, lui-même dans un sac 25 L non fermé, a été positionné, toujours ensaché, pour mesure durant la nuit en spectrométrie gamma (local 007A1). Lorsque les deux salariés du Service de Caractérisation et d'Evacuation des déchets (SCED) réalisant cette opération (en cotte et sans masque) se sont contrôlés en sortie de zone, vers 16h, aucune contamination n'a été relevée. Le 14 février 2025 vers 9 h, un salarié du SCED (en cotte et sans masque) manipule le conteneur ensaché au niveau de la table de mesure (local 007A1) puis le remet dans l'armoire du local 006A1. Habituellement, les salariés du SCED interprètent les résultats de la spectrométrie à leur retour au bureau. A 10 h 36, lorsque ce salarié se contrôle en sortie de zone, une de ses chaussures s'est révélée être contaminée. L'opérateur appelle le Service de Protection contre les Rayonnements et de Surveillance de l'Environnement (SPRE) qui confirme la contamination au niveau du talon de la chaussure droite (65 Bq en alpha). Des mesures complémentaires de la chaussure par spectrométrie gamma sont réalisées et ne mettent rien en évidence. Vers 13h, deux techniciens du SPRE effectuent des contrôles de non contamination dans les vestiaires chauds, sur les chaussures de zone, sur la table de mesure, dans le local 006A1 et sur le chemin emprunté par l'opérateur. Aucune contamination n'est décelée. Ils portaient une cotte et un masque lors du contrôle. Vers 14h, ils examinent le conteneur ensaché sur le seuil du local 007D, entre les locaux 007D et 006A1. La mesure extérieure ne montre pas de contamination, un technicien mesure les premiers centimètres de l'intérieur du sac. La mesure du frottis sature l'appareil de mesure (présence importante de contamination sur le frottis).								

Au même moment, la balise de mesure de la contamination atmosphérique du local 007C (attenant aux locaux 006A1 et 007D) déclenche son alarme au niveau du seuil 1 (l'exploitation des mesures de la balise révèle une bouffée de contamination de 8,5 Bq/m³). Le technicien referme le sac avec de la tarlatane et il replace rapidement l'objet dans le local irradiant 006A1.

Un technicien du SPRE de renfort vient ensuite contrôler les premiers intervenants du SPRE :

- Une contamination de l'ordre de 1000 Bq est décelée sur la manche gauche de la cotte d'un des techniciens et environ 40 Bq sur le dessus de la chaussure du 2^{ème} intervenant.
- Aucune contamination n'est décelée sur leur masque et aucune contamination résiduelle n'est détectée après déshabillage.

Le technicien ayant eu la cotte contaminée est envoyé au médical.

Les intervenants impliqués (trois salariés SPRE et un salarié du SCED) réalisent un kleenex en urgence. Les résultats des mesures Kleenex de ces intervenants ne révèlent pas de contamination. Le technicien SPRE envoyé au médical a fait l'objet d'une anthroporadiométrie dont les résultats se sont avérés négatifs.

L'évènement a très probablement provoqué la dispersion de contamination en zone contrôlée et surveillée dans les locaux 006A1, 007A1, 007C et 007D. L'accès au bâtiment a été immédiatement interdit et pour l'instant aucune mesure n'a été réalisée dans le bâtiment pour vérifier la propreté radiologique des locaux.

Les mesures réalisées les 13 et 14/02/2025 permettent d'estimer l'activité radiologique de l'objet. L'activité radiologique en alpha due au plutonium serait de l'ordre de 1,5 TBq, alors que le chapitre 4 des RGSE du bâtiment 50 indiquent une limite d'activité en alpha par colis de 40 GBq dans le local 006A1.

De plus, le résultat de la mesure en zone sur la tenue de technicien est de 1000 Bq en alpha pour un seuil de déclarabilité fixé par le CEA à 100 Bq en alpha sur tenue vestimentaire dans le courrier MR/DPSN/SSR/2006-107 du 27 avril 2006.

Cet événement a été initialement déclaré par le courrier CEA/PSAC/CCSIMN/25/137 le 20 février 2025.

Le reclassement au niveau 1 de l'échelle INES de l'évènement fait suite aux échanges avec l'ASNR à l'issue de son inspection réactive « inspection suite à événement » du 26 février 2025.

En effet, l'ASNR a souligné la répétitivité du dépassement de la limite d'activité autorisée dans le bâtiment 50 de l'INB166, étant donné l'évènement significatif déclaré par le courrier CEA/P-SAC/CCSIMN/2022133 du 28 février 2022 et relatif au dépassement de la limite autorisée par les RGSE dans un local du bâtiment 50 de l'INB 166.

Détection de l'évènement :	☐ action automatique – alarmes ☐ inspection externe (ASN...) ☒ conduite - constat opérateur ☐ fortuite - observation individuelle hors procédure ☐ maintenance	☐ essais, contrôles ☐ retour d'expérience ☐ surveillance, inspection interne ☐ réexamen, réévaluation de sûreté ☐ autre :
Origines présumées de l'évènement :	☒ causes techniques ☐ causes humaines ☒ causes organisationnelles	☐ agressions externes ☐ autre :
Fonctions de sûreté impactées :	☐ criticité/réactivité ☒ confinement ☐ refroidissement	☐ fonctions supports ☐ perte ou découverte de source radioactive ☐ autre :
Conséquences sur les personnes : ☒ aucune ☐ évacuation sanitaire ☐ blessure ☐ contamination radiologique ☐ contamination chimique ☐ contamination microbiologique.		
Conséquences réelles : - Contamination externe d'une partie des tenues de zones (cotte ou chaussures) - Contamination très probable des locaux 006A1, 007A1, 007C et 007D (à caractériser)		
Conséquences potentielles (sur la base de scénario réaliste) : - Contamination interne des intervenants		

Mesures correctives immédiates :

- La ventilation est maintenue en niveau maximum même en HNO depuis le 14/02/2025 et tant que l'objet n'est pas reconditionné et les locaux incriminés (006A1, 007A1, 007C et 007D) décontaminés.
- L'accès en zone au rez-de-chaussée du bâtiment 50 est interdit sauf accord du chef d'installation (entrée avec le port d'Appareil de Protection des Voies Respiratoires Filtrant (APVRF) le cas échéant).
- L'organisation et la planification de la remise à l'état sûr : caractérisation de la contamination des locaux et, le cas échéant, leur décontamination.

Actions entreprises pour éviter le renouvellement de l'événement :

A définir après l'analyse des défaillances et des éventuelles actions inappropriées à l'origine de l'événement.

État final de l'installation et du matériel concerné :

Actuellement, l'accès en zone au rez-de-chaussée du bâtiment 50 est interdit sauf accord du chef d'installation (entrée avec le port de l'APVRF le cas échéant). Les opérations de décontamination des locaux ainsi que du reconditionnement de l'objet sont en cours d'organisation et de planification.

L'état final visé est le retour du bâtiment dans son domaine de fonctionnement nominal.

Proposition de classement de l'événement

☒ Au titre de la sûreté	☒ Au titre de la radioprotection
Classement de base proposé : 0	Classement de base proposé: 0
Éléments de classement : Absence de conséquences réelles et potentiellement significatives	Éléments de classement : Absence de conséquences réelles et potentiellement significatives
Facteur supplémentaire éventuel : Sans objet	Facteur supplémentaire éventuel : /
Classement INES proposé : +1 pour répétitivité	Classement INES proposé : /

Communication externe

Une communication externe est-elle envisagée sur cet événement ? ☒ **oui** ☐ **non**

Si oui : par qui : **CEA Paris-Saclay** À qui : **Site internet CEA FAR** Quand : **d'ici mi-mars 2025**

Responsable à contacter pour plus d'information

Nom :	Prénom :	Fonction : Cheffe de la CCSIMN
Téléphone :	Télécopie :	Mel :

Validation par le directeur d'établissement ou son représentant

Nom : Prénom : Fonction : Directeur du Centre CEA/Paris-Saclay

Signature :

Signé numériquement
Le 06/03/2025

