



FAX

LIEU - DATE : Fontenay-aux-Roses, le 24 janvier 2018

DESTINATAIRE(S) : *In fine*

N° DE FAX/RÉF : CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN/18/036

NOMBRE DE PAGES : 5

ÉMETTEUR : le directeur délégué à la sécurité - sûreté de
l'établissement de Fontenay-aux-Roses

TÉL. ÉMETTEUR : 01 46 54 70 01

Objet : Déclaration d'événement significatif

Je vous prie de trouver en annexe la déclaration d'un événement significatif relatif aux dépassements du seuil d'investigation alpha des rejets d'effluents radioactifs gazeux d'un émissaire du bâtiment 18 de l'INB165.

Un compte rendu vous sera transmis dès que possible.

M. Bédoucha
Directeur du CEA Paris-Saclay

Par délégation
Yves Bourlat
Directeur Délégué à la sécurité - sûreté

Destinataires

M. le Préfet des Hauts-de-Seine	01 47 25 12 44
	01 47 25 21 21
M. le Sous-Préfet d'Antony	01 43 50 57 90
M. le Directeur Général de l'ASN	01 46 16 44 33
M. le Directeur Général de la Prévention des Risques	01 40 81 10 65
ASN/DTS	01 46 16 44 25
ASN/DEU	01 46 16 44 36
ASN/Division de Paris	01 71 28 46 02
ASN/Division d'Orléans	02 38 66 95 45
M. le Directeur de la DRIEE	01 71 28 46 00
IRSN/PSN	01 58 35 79 73
IRSN/PSN-EXP/SSRD	01 58 35 79 76
CLI-FAR	01 47 29 41 70 (et diffusion par courriel)

Copies :

CEA/AG et AGA
 CEA/CAB-AG
 CEA/HC
 CEA/CCC
 CEA/CM
 CEA/IGN
 CEA/DJC
 CEA/DCS
 CEA/DPSN
 CEA/DRHRS
 CEA/COM Service de Presse
 CEA/DRF/DIR
 CEA/DRF/P-SAC/DIR
 CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN
 CEA/DRF/P-SAC/CCSIMN – Site de FAR
 CEA/DRF/P-SAC/USPS/DIR
 CEA/DRF/P-SAC/USPS/SPRE
 CEA/DRF/P-SAC/USPS/SPRE - Site de FAR
 CEA/DRF/P-SAC/CQSE
 CEA/DRF/P-SAC/CQSE – Site de FAR
 CEA/DRF/P-SAC/UCRP – Site de FAR
 CEA/DRF/P-SAC/USPS/SST – Site de FAR
 CEA/DRF/P-SAC/UP2S/FLS – Site de FAR
 CEA/DRF/P-SAC/USST
 CEA/DRF/P-SAC/USST – Site de FAR
 CEA/DEN/DIR
 CEA/DEN/DQE
 CEA/DEN/DANS
 CEA/DEN/DANS/SP2S
 CEA/DEN/DDCC/UADF
 CEA/VALDUC/DIR
 CEA/VALDUC/DAS
 CEA/DEN/CAD/DIR
 CEA/DEN/CAD/DIR/CSMN
 CEA/DAM/Ile de France
 CEA/DAM/IDF/Cellule de sûreté
 CEA/DRT/GRE/DIR
 CEA/DRT/DSP/SMR/CS
 CEA/DEN/VALRHO/DIR
 CEA/VRH/DIR/CSNSQ
 CEA/DAM/CESTA/DIR
 CEA/DAM/CESTA/CSN

ANNEXE 1 : FORMULAIRE DE DECLARATION D'EVENEMENT SIGNIFICATIF POUR UNE INB

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

Référence : DRF/P-SAC/CCSIMN/18/036 Date : 24/01/2018 Indice : 0

Description

Site : Centre CEA Paris-Saclay INB : 165 Atelier/laboratoire /réacteur :
Site de Fontenay-aux-Roses Bâtiment 18

Etat de l'installation /atelier : en construction en CDE*
 en fonctionnement en DEM*
 en arrêt pour maintenance autre :

Activité de l'installation/atelier lors de l'événement : en exploitation normale en maintenance
 en intervention en essais

Date et heure de l'événement : inconnu Date et heure de détection : 15 janvier 2018

Libellé de l'événement : Dépassements du seuil d'investigation alpha des rejets d'effluents radioactifs gazeux d'un émissaire du bâtiment 18 de l'INB165

L'événement est-il générique ? : oui non

Si oui : site ou activité concernés :

Domaines impactés et critère de déclaration correspondant : sûreté critère : 6
 radioprotection critère :
 environnement critère :

Analyse préliminaire

Description de l'événement :

Dans le cadre de l'établissement des registres réglementaires mensuels des activités volumiques rejetées par les émissaires du réseau d'extraction « procédé » du bâtiment 18 (INB 165), il a été constaté, pour le mois d'octobre 2017 et sur un des émissaires (filtre 18 74 01 correspondant au filtre aval du réseau d'extraction « procédé » des laboratoires de la tranche 3), une valeur d'activité volumique alpha globale supérieure au seuil d'investigation de $2 \cdot 10^{-4}$ Bq/m³. Ce constat a conduit le 13 décembre à réaliser des analyses complémentaires conformément aux dispositions en vigueur afin de confirmer la présence ou non de radioéléments naturels.

Une spectrométrie gamma a donc été réalisée sur ce filtre hebdomadaire ainsi que sur celui de la période précédente. Les mesures n'ayant pas permis de détecter ni d'américium 241, ni une augmentation anormale de descendants du radon, il a été procédé à une spectrométrie gamma de longue durée à Saclay. Le vendredi 22 décembre 2017, le résultat de ces mesures révélait la présence de traces d'américium 241 avec une incertitude élevée. Aucune trace de césium 137 n'a été mise en évidence.

Parallèlement, il a été constaté de nouveaux dépassements au cours des mois de novembre et décembre 2017, qui ont également conduit à des analyses radiologiques complémentaires. Il est à signaler que durant la période d'octobre 2017 à janvier 2018, il n'y avait pas de chantiers ou d'intervention à risque radiologique sur les équipements connectés au réseau de ventilation susmentionné.

Le 23 décembre 2017, le site de Fontenay-aux-Roses était fermé et toutes les activités de l'INB n°165 à l'arrêt.

Dès la réouverture du site de Fontenay-aux-Roses le 3 janvier 2018, les travaux ont été interdits sur les équipements raccordés au réseau d'extraction « procédé » des laboratoires de la tranche 3 du bâtiment 18. Des analyses radiochimiques ont été réalisées afin d'identifier d'autres radionucléides émetteurs alpha. Ces résultats ont permis d'identifier le 15 janvier des traces de plutonium (238+239+240) et de curium (243+244) à des niveaux d'activité du même ordre de grandeur que ceux en américium 241.

Au final, les valeurs dépassant le seuil d'investigation pour l'activité alpha, constatées sur le filtre 18 74 01 durant les mois d'octobre à décembre 2017, sont les suivantes :

Date de ramassage du filtre hebdomadaire	Activité volumique alpha globale en Bq.m ⁻³ (mesures environ une semaine après la fin du prélèvement)
20/10/2017	5,9.10 ⁻⁴
10/11/2017	4.10 ⁻⁴
24/11/2017	4.10 ⁻⁴
08/12/2017	2,6.10 ⁻⁴
22/12/2017	11.10 ⁻⁴

Détection de l'événement :

<input type="checkbox"/> action automatique alarmes	-	<input type="checkbox"/> essais, contrôles
<input type="checkbox"/> inspection externe (ASN...)		<input type="checkbox"/> retour d'expérience
<input type="checkbox"/> conduite - constat opérateur		<input checked="" type="checkbox"/> surveillance, inspection interne
<input type="checkbox"/> fortuite - observation individuelle hors procédure		<input type="checkbox"/> réexamen, réévaluation de sûreté
<input type="checkbox"/> maintenance		<input type="checkbox"/> autre :

Origines présumées de l'événement :

<input checked="" type="checkbox"/> causes techniques	<input type="checkbox"/> agressions externes
<input type="checkbox"/> causes humaines	<input type="checkbox"/> autre :
<input type="checkbox"/> causes organisationnelles	

Fonctions de sûreté impactées :

<input type="checkbox"/> criticité/réactivité	<input type="checkbox"/> fonctions supports
<input checked="" type="checkbox"/> confinement	<input type="checkbox"/> perte ou découverte de source radioactive
<input type="checkbox"/> refroidissement	

Conséquences sur les personnes :

<input type="checkbox"/> contamination radiologique	<input type="checkbox"/> évacuation sanitaire	<input type="checkbox"/> blessure
	<input type="checkbox"/> contamination chimique	<input type="checkbox"/> contamination microbiologique

Conséquences réelles :
 Sur la base d'hypothèses très pénalisantes (2 mois d'exposition à 10⁻³ Bq/m³ en alpha), il a été évalué pour cet événement un impact de 4.10⁻⁷ mSv/an pour un adulte exposé de façon permanente à 250 mètres de l'émissaire.

Conséquences potentielles :
 Aucune.

Mesures correctives immédiates :
 A partir de janvier 2018 :

- o interdiction de tous travaux dans les équipements raccordés au réseau d'extraction « procédé » des laboratoires de la tranche 3 ;
- o investigations sur l'intégrité du filtre THE (Très Haute Efficacité) du dernier niveau de filtration (DNF) du réseau d'extraction « procédé » des laboratoires de la tranche 3 ;
- o changement de ce filtre qui entraine dans le cadre de l'engagement relatif au remplacement des filtres THE du DNF du bâtiment 18, âgés de plus de 15 ans ;
- o poursuite de nouvelles analyses radiologiques sur le filtre hebdomadaire relevé le 22 décembre.

A noter que :

- o le dernier test d'efficacité du filtre THE, réalisé en avril 2017, était conforme ;
- o les tests d'efficacité sur le filtre THE du DNF avant et après son remplacement, étaient conformes.

Actions entreprises pour éviter le renouvellement de l'événement :
 A définir après l'analyse des défaillances et des actions à l'origine de l'événement.

État final de l'installation et du matériel concerné :
 L'efficacité du nouveau filtre THE mis en place sur le réseau d'extraction « procédé » des laboratoires de la tranche 3 est conforme.

Proposition de classement de l'événement		
<input checked="" type="checkbox"/> Au titre de la sûreté		<input type="checkbox"/> Au titre de la radioprotection
Classement de base proposé : 0		Classement de base proposé : /
Eléments de classement : absence de conséquences réelles et potentielles		Facteur supplémentaire éventuel : /
Fonction de sûreté impactée : confinement	
Facteur supplémentaire éventuel /	
Classement INES proposé : 0		Classement INES proposé : /
Communication externe		
Une communication externe est-elle envisagée sur cet événement ? <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non		
Si oui : par qui ?	A qui ?	Quand ?
Responsable à contacter pour plus d'information		
Nom : VAUFREY	Prénom : Françoise.....	Fonction : Chef de la CCSIMN.....
Téléphone : 01 69 08 38 59	Télécopie : 01 46 54 93 39	Mel : francoise.vaufrey@cea.fr
Validation par le Directeur d'établissement ou son représentant		
Par délégation de Michel BEDOUCHE, Directeur du CEA/Paris-Saclay		
Nom : BOURLAT	Prénom : Yves	Fonction : Directeur Délégué à la sécurité - sûreté
Signature :		
		

