

DIVISION D'ORLÉANS

INSSN-OLS-2013-0690

Orléans, le 20 juin 2013

Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes  
COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE  
ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES DE  
SACLAY  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CEA de Saclay – Laboratoire de Haute Activité (LHA) / INB n° 49  
Inspection n°INSSN-OLS-2013-0690 du 15 mai 2013  
« Confinement statique et dynamique »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article L.596-1 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 15 mai 2013 sur le thème « confinement statique et dynamique ».

A la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 15 mai 2013 concernait l'examen des dispositions mises en œuvre pour la maîtrise du confinement des matières radioactives dans le cadre des opérations de démantèlement de l'INB n°49 du centre CEA de Saclay.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage les critères de dépressions appliqués dans les locaux de l'installation et mentionnés dans le référentiel de sûreté en vigueur. Aucun écart n'a été relevé. Les inspecteurs soulignent de manière plus globale la qualité de l'affichage existant dans les différents locaux (fiches réflexes, zonage « déchets » et radiologique).

Les dispositions de confinement associées à la conception des sas de chantiers définies dans les dossiers QSSE (Qualité Sûreté Sécurité Environnement) sont également apparues correctement mises en œuvre sur le terrain.

.../...

Les inspecteurs relèvent toutefois l'absence d'analyse de sûreté et de consignes formalisées encadrant l'exploitation de deux sas pérennes de traitement des déchets. Ils notent également que la mise en œuvre d'un confinement stato-dynamique des sas de démantèlement ne s'appuie pas sur l'analyse des niveaux de contamination volumique des zones de travail en fonctionnement normal et dégradé, conduisant à la définition d'une classe de confinement et à un type de ventilation caractérisant les matériels de ventilation à mettre en place. L'exploitant semble plutôt s'inscrire dans une démarche générique visant à maîtriser la dispersion des matières radioactives dans les locaux en démantèlement.

Enfin, l'identification et les conditions d'entreposage des déchets produits sur les chantiers doivent être améliorés.



## **A. Demands d'actions correctives**

### *Consignes d'exploitation des sas*

L'installation dispose de deux sas d'exploitation ; l'un situé dans la cellule 12 et l'autre dans le local 00.50. Ces sas sont utilisés pour effectuer du reconditionnement de déchets et/ou de la décontamination de petit matériel (cas du sas du local 00.50).

Ces sas sont systématiquement déclassés en zone non contaminante à point à risques lorsqu'ils ne sont pas utilisés et la ventilation de chantier est retirée ; ce qui était le cas lors de la visite pour le sas situé dans la cellule 12.

Il a été précisé aux inspecteurs, qu'en préalable à l'utilisation de ces sas, des contrôles étaient réalisés (vérification du sens d'air, vérification de bon montage du caisson filtrant, contrôle visuel de l'intégrité du sas, positionnement et vérification des seuils d'alarmes des balises de radioprotection de chantier).

Le jour de l'inspection, il n'a pas été apporté la preuve de la réalisation de ces contrôles et aucune consigne encadrant l'exploitation de ces sas, notamment les préalables à lever avant leur utilisation, n'a été présentée.

**Demande A1 : je vous demande d'encadrer l'exploitation de ces sas pérennes car nécessaires au traitement des déchets issus du démantèlement de l'INB en définissant notamment des exigences opérationnelles en matière de vérification du confinement. Vous tracerez les différents contrôles associés au respect de ces exigences.**

Les sas décrits ci-dessus font l'objet de phases successives de classement / déclassement au titre du zonage déchets. Le petit sas de chantier, dans lequel se fait par ailleurs la prise d'air du sas de démantèlement des cuves dans la cour inter-cellules 0-2, a été déclassé. La preuve de la réalisation effective des cartographies nécessaires au déclassement de ces sas n'a pas pu être apportée lors de l'inspection.

**Demande A2 : à l'instar de la demande A1, je vous demande de tracer les différents contrôles radiologiques effectués afin de procéder au déclassement des sas d'exploitation ou de chantier dont la réutilisation est prévue.**

### *Dimensionnement des sas*

Les sas d'exploitation souples situés dans le local 00.50 et dans la cellule 12 rejettent dans leur local d'implantation après une double filtration de très haute efficacité (THE). Aucune analyse de sûreté ou rapport de qualification associé à leur exploitation n'a pu être présentée aux inspecteurs.

Le confinement stato-dynamique des sas de chantiers liés au démantèlement des cellules, des cuvelages ou des cuves inter-cellules est décrit dans les dossiers QSSE correspondant sans que l'analyse ayant conduit à la définition de ce confinement ne soit présentée. Il a été précisé aux inspecteurs que l'exigence définie pour le confinement de ces sas est le maintien d'un sens d'air de l'extérieur vers l'intérieur du sas.

Les inspecteurs notent que les sas de chantiers sont, pour la plupart, reliés à l'ECG avec asservissement des ventilateurs d'extraction de chantier en cas de perte de la ventilation de l'ECG et que la consultation, par sondage, des contrôles techniques périodiques d'ambiance n'ont fait apparaître aucune contamination des locaux de l'installation. Toutefois, il n'a pas été apporté la preuve que les exigences de conception des confinements stato-dynamique des sas d'exploitation et de chantier étaient basées sur l'étude des risques de dissémination de matières radioactives générés par les opérations effectuées dans ces sas.

**Demande A3 : je vous demande de vérifier, a minima pour les deux sas d'exploitation, que leur confinement stato-dynamique est adapté aux opérations effectuées dans ces sas, en particulier pour le sas situé dans la cellule 12 où des opérations de découpe de déchets peuvent être effectuées. Pour cela, vous pourrez utilement vous référer à la norme ISO 17873 qui définit des critères pour la conception et l'exploitation des systèmes de ventilation des INB autres que les réacteurs nucléaires.**

**Vous me transmettez les conclusions de votre analyse en présentant les éléments de justification associés.**

#### Contrôle du renouvellement d'air

La consultation du rapport de contrôle du taux de renouvellement d'air des locaux (contrôle et essai périodique - CEP n°49-205) de février 2012 a fait apparaître que cette vérification n'avait pas été faite pour les cellules 11-15, 0-2, 3-5 et pour le local 00.50. Pour ce dernier local, le même débit d'air dans les gaines de ventilation était précisé en 2012 et 2013 sans que les valeurs moyennes de mesure des vitesses d'air soient mentionnées. L'origine de la valeur relevée n'a pas pu être précisée par l'exploitant. Dans le rapport équivalent de février 2013, les résultats pour les cellules 11-15 et 0-2 étaient également absents.

Aucune observation permettant de justifier ces écarts n'est mentionnée dans les rapports. Vous avez toutefois précisé aux inspecteurs que l'absence de valeurs pour les cellules 0-2 était liée à la dépose des gaines associées. De plus, le débit moyen d'extraction calculé est parfois obtenu en prenant la moyenne des moyennes des vitesses mesurées et parfois en prenant la somme des moyennes de ces vitesses.

Les inspecteurs notent par ailleurs que ces rapports ont été vérifiés et ont fait l'objet d'une validation du responsable maintenance.

De la même manière, la consultation des procès verbaux (PV) de contrôles associés à la permutation des ventilateurs redondants fait apparaître l'absence de permutation dans certains cas, notamment lors d'opérations particulières menées dans les locaux concernés. Aucune indication permettant de justifier l'absence de contrôles n'apparaît dans les PV.

**Demande A4 : je vous demande de reprogrammer le CEP 49-205 afin de procéder à la vérification du taux de renouvellement d'air de l'ensemble des locaux concernés et de vous assurer que le calcul du débit moyen dans les gaines de ventilation est correct. Vous me justifierez par ailleurs l'absence de contrôles pour les cellules 11-15, 3-5 et pour le local 00.50 en 2012 et/ou 2013.**

**Demande A5 : je vous demande de faire apparaître dans les PV les éléments justificatifs de l'absence de contrôles et de procéder, le cas échéant, à leur programmation.**

### Entreposage de déchets

Lors de la visite de l'installation, il a été constaté la présence de trois sacs de déchets non identifiés contenant notamment des gants en coton, des surbottes et des frottis à proximité d'un extincteur au niveau de la porte donnant accès au sas de démantèlement situé dans la cour inter-cellules 10-14.

Un amas de papier disposé au sol était également présent derrière le mur à gauche en entrant dans le sas d'accès à la cellule 12.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté la présence de big-bags et divers objets devant les bouches d'extraction de la ventilation d'ambiance de la cellule 12.

**Demande A6 : je vous demande de procéder à l'identification des différents déchets produits et à leur entreposage sûr au sein de l'installation. Vous veillerez par ailleurs à rectifier les écarts détectés mentionnés ci-dessus.**

### Fiche de vie

La fiche de vie du local 12-70 fait apparaître un événement de contamination de ce local en 2004. Cet événement n'apparaît pas dans la fiche de zonage déchets de la cellule 12.

**Demande A7 : je vous demande de mettre à jour la fiche de zonage déchets de la cellule 12 en conséquence et de vérifier la cohérence entre les fiches de vie des locaux et les fiches de zonage déchets associées.**

### Test d'efficacité des filtres THE de chantiers

Lors de la visite, les inspecteurs ont consulté le rapport, effectué par un prestataire, associé au test d'efficacité des filtres THE installés sur la ventilation du sas situé au local 00.50. Le caisson filtrant associé à ce sas avait été disposé sur la ventilation du sas situé dans le local 00.50. Vous avez précisé aux inspecteurs que le contrôle mené sur cette activité portait sur les résultats obtenus et non sur le mode opératoire et les gestes techniques effectués par le prestataire.

**Demande A8 : je vous demande de vous assurer que les conditions de contrôles in situ des filtres THE de chantier effectués par le prestataire permettent bien une mesure représentative de leur efficacité.**

∞

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Sas présent en cour inter-cellules 0-2

Comme évoqué précédemment, la prise d'air du sas de démantèlement des cuves (bâtiment mobile) présentes dans la cour inter-cellules 0-2 se fait dans un petit sas de chantier déclassé au titre du zonage déchets. Ce dernier a été utilisé dans le cadre d'investigations, aujourd'hui achevées, des cuvelages vannes. Vous avez expliqué aux inspecteurs que ce sas avait été conservé en prévision de son utilisation pour l'assainissement/démantèlement des cuvelages.

.../...

**Demande B1 :** je vous demande de me présenter les éléments justificatifs associés à la conception actuelle de la ventilation du bâtiment mobile (prise d'air dans un sas de chantier déclassé au titre du zonage déchets).

**Demande B2 :** dans le cas où des opérations seraient effectuées dans le petit sas alors que le bâtiment mobile est en service, je vous demande de me préciser et de justifier les dispositions mises en œuvre (sens d'air assuré au travers de sas de chantiers successifs) pour éviter toute dissémination de matières radioactives.

#### Remplacement des filtres THE

Il est mentionné au chapitre 4 des RGSE de l'installation qu' « un suivi du colmatage des filtres [...] est réalisé. Les filtres THE sont changés lorsque la dépression minimale ne peut plus être atteinte par les réglages et/ou régulations habituelles. De même, ces filtres sont remplacés si le débit de dose au contact engendre un impact significatif sur la dosimétrie du personnel ». Les filtres visés sont « les filtres THE du dernier niveau de filtration (DNF) des réseaux d'extraction d'air, des locaux nucléaires de l'installation, des enceintes de confinement des cellules hautes et des sas de chantier rejetant l'air directement dans le local ou dans l'environnement ». Dans la pratique, le débit de dose au contact des filtres de chantier n'est pas vérifié périodiquement et aucun critère à partir duquel les filtres doivent être remplacés n'est défini. Il a toutefois été précisé aux inspecteurs que les filtres du DNF de la cellule 10 étaient remplacés lorsque le débit de dose au contact atteignait 5 mSv/h ; cette valeur est issue d'une étude ALARA portant sur le risque d'exposition radiologique des opérateurs lors du changement de ces filtres.

**Demande B3 :** je vous demande de me préciser comment vous vous assurez du respect de ces dispositions, spécifiées dans vos RGSE.

#### Contrôles techniques internes de radioprotection

Depuis février 2013, les rapports de contrôles techniques internes d'ambiance ne font plus apparaître, sur les plans des locaux, les points de mesure associés aux résultats obtenus. Le mode opératoire du 18 janvier 2011 relatif à la réalisation de ces contrôles précise pourtant que « pour chaque point de mesure », il convient de formaliser la « nature des contrôles réalisés, la valeur des mesures et la conformité par rapport au zonage de référence ». Les inspecteurs regrettent que cette information n'apparaisse plus.

**Demande B4 :** je vous demande de me justifier que les nouvelles pratiques mises en œuvre permettent de répondre aux dispositions définies dans le mode opératoire associé et permettent d'apprécier une évolution dans le temps de la propreté radiologique des locaux.



### **C. Observations**

C1- Au cours de la visite, il a été constaté la présence de fiches de vie à l'entrée des locaux et sas de chantiers présentant un historique des diverses opérations effectuées dans ces locaux et sas. Les sas d'exploitation situés dans la cellule 12 et le local 00.50 ne disposent pas de ce type d'affichage pourtant utile.

.../...

C2- Le mode opératoire associé à l'arrêt programmé de l'ECG pour la maintenance électrique (CEP n°49-101) mentionne l'utilisation d'un générateur de pression étalon qui n'est pas mis en œuvre dans les faits. Le procès-verbal figurant dans le mode opératoire ne comporte pas d'item pour l'identification des instruments de mesure utilisés alors que le mode opératoire a été mis à jour pour prendre en compte l'obligation de mentionner les appareils de mesures utilisées ainsi que les dates de vérification de ces instruments.

C3- Lors de la réalisation du CEP n°49-101 en 2012, une anomalie liée à un défaut de report d'alarme « traceur antigel » au niveau de l'armoire du ventilateur E1 a été relevée. Le bon de travail associé ne renvoi pas vers l'ouverture d'une fiche de constat (FDC) mais vers une ancienne FDC ouverte le 29 novembre 2010 suite à une anomalie de même nature observée pour le ventilateur E2. Cette FDC de 2010 a été soldée alors que la fiche d'écart (FE) correspondante ne l'a pas été. Les preuves de la correction de ces anomalies ont toutefois été apportées par courriel du 21 mai 2013.

Il convient de préciser que, dans le cadre de l'inspection effectuée en août 2012, l'articulation entre les deux systèmes qualité CEA (FE) et GME (FDC) avait paru peu évidente et potentiellement source d'erreurs dans le suivi des actions correctives.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division d'Orléans

signé par : Fabien SCHILZ