

**DIVISION D'ORLÉANS**

DEP-ORLEANS-0234 -2009

(ASN-2009-09917)

L:\Classement sites\CEA Fontenay-aux-Roses\07 - Inspections\09 - 2009\INS-2009-CEAFAR-0001 2009-02-17 lettre de suite publiée.doc

Orléans, le 23 février 2009

Monsieur le Directeur du Commissariat à  
l'Energie Atomique de Fontenay-aux-Roses  
BP 6  
92263 FONTENAY-AUX-ROSES Cedex

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre CEA de Fontenay-aux-Roses - INB n° 165 - Procédé  
Inspection n° INS-2009-CEAFAR-0001 du 17 février 2009  
Thème : « Confinement des matières radioactives »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 17 février 2009 dans l'Installation Nucléaire de Base (INB) n° 165 du centre CEA de Fontenay-aux-Roses, sur le thème « Confinement des matières radioactives ».

Suite aux 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 17 février 2009 a essentiellement consisté en l'examen de la qualité apportée aux actions de contrôle et à la surveillance du confinement statique et dynamique des matières radioactives au sein de l'INB n°165 – Procédé. Les inspecteurs ont notamment vérifié l'adéquation des procédures associées aux contrôles et la conformité des résultats de ces contrôles vis-à-vis du référentiel de sûreté et d'exploitation de l'installation. La visite de terrain a permis de constater la mise en œuvre effective d'engagements pris suite à des événements significatifs survenus en 2008.

La gestion du confinement associé aux chantiers par la mise en place d'essais spécifiques (test fumigène pour vérifier le sens d'écoulement de l'air, test d'efficacité des systèmes de filtration...) est apparue satisfaisante. Par ailleurs, aucune dérive n'a été identifiée dans la planification des contrôles ni dans les délais de réalisation.

.../...

En revanche, de nombreuses lacunes d'assurance de la qualité ont été constatées : absence ponctuelle de mode opératoire, absence de traçabilité de certains contrôles, non-respect de critères d'exploitation avéré et non identifié. De plus, bien que les exemples étudiés ne semblent pas de nature à remettre en cause la sûreté des installations, certaines exigences de dépressions figurant dans le référentiel ne sont pas respectées depuis 2004. Enfin, un test d'efficacité d'un filtre réalisé en 2008 a fourni un résultat inférieur au critère requis. Ces deux derniers points ont fait l'objet de constats d'écart notables.

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

##### *Respect des plages de dépression imposées par vos règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE)*

Les inspecteurs ont consulté les résultats des mesures de dépression semestrielles au sein des laboratoires du bâtiment n°18. Il s'avère que la dépression relevée le 22 septembre 2008 dans le local des commandes des cuves situé dans le hall n°30 était de -47 Pa par rapport au hall n°30. Le critère fixé par les RGSE impose une dépression comprise entre -10 Pa et -40 Pa par rapport à la pression atmosphérique extérieure. Les deux critères ne sont donc pas directement comparables : formellement, il s'agit d'un non-respect des RGSE. La fiche d'exécution des contrôles et essais périodiques (FECEP) est conforme aux RGSE mais ne permet pas de statuer sur le caractère acceptable de la dépression relevée. La situation observée ne semble pas remettre en question les principes de confinement dynamique, et permet a priori de garantir un sens d'écoulement d'air approprié. Les personnes de l'installation ont ajouté qu'il n'est techniquement pas possible (en l'état actuel de l'installation) d'assurer le respect de la dépression fixée dans le référentiel.

Il ne s'agit cependant pas du seul local concerné. En effet, une fiche d'écart a été ouverte en décembre 2004 concernant des problèmes de dépression dans plusieurs locaux. Une analyse et certaines actions auraient été menées, avec la mise en place d'instruments de mesure supplémentaires, mais sans ouverture d'une fiche d'action corrective et préventive (FACP). Une FACP a été ouverte en février 2009 uniquement. Elle prévoit une révision complète des critères de dépressions des locaux concernés à respecter en exploitation, et l'aboutissement de l'analyse de sûreté associée au plus tard à la fin du premier semestre 2010.

Ces critères de dépression doivent être justifiés sur la base d'une analyse de sûreté, mais l'échéance du 1<sup>er</sup> semestre 2010 envisagée par vos services n'est pas acceptable.

**Demande A1 : je vous demande de me transmettre dans les plus brefs délais, et au plus tard sous un mois, le bilan exhaustif des locaux dont la dépression n'est pas conforme aux critères indiqués dans vos RGSE, et de me présenter un état des lieux des valeurs de dépressions relevées dans les locaux au sein de l'installation. Vous me préciserez clairement les actions déjà menées depuis 2004 avec les dates de réalisation associées. En fonction des écarts relevés, vous déclarerez, le cas échéant, un Événement Significatif pour la Sûreté.**

**Demande A2 : je vous demande de me transmettre des critères de dépression adaptés dans les plus brefs délais, et au plus tard sous deux mois. Vous apporterez tous les éléments de justification utiles concernant le caractère acceptable des valeurs retenues.**

**Demande A3 : je vous demande, dans l'attente de la mise à jour des documents d'exploitation, de renforcer les contrôles des FECEP relatifs aux dépressions des locaux.**

Non-respect du critère d'efficacité du dernier niveau de filtration n°I des laboratoires 12 à 14

Les inspecteurs ont constaté que les tests d'efficacité du dernier niveau de filtration n°I des laboratoires 12 à 14 réalisés le 18 janvier 2008 ont révélé une efficacité inférieure à 600 pour un critère « supérieure à 1000 » fixé dans vos RGSE. Ce point a bien été tracé en tant qu'écart, et a conduit au remplacement du filtre incriminé dont le test a été satisfaisant.

Vos services ont fait mention en synthèse de l'inspection d'une recommandation de la Direction de la Protection et de la Sûreté Nucléaire (DPSN), service central du CEA, précisant que ces événements ne sont pas jugés comme significatifs s'il n'est pas mis en évidence de défaillance techniques, humaines ou organisationnelles susceptibles d'en être à l'origine. En l'occurrence, le précédent test avait été satisfaisant (efficacité supérieure à 5000), et le délai annuel entre les deux essais respecté. Néanmoins, cette baisse d'efficacité a forcément une origine et des causes à investiguer. De plus, des problèmes d'efficacité ont été détectés au niveau du filtre n°II des mêmes laboratoires, respectant malgré tout le critère de sûreté fixé.

D'autre part, cette recommandation, issue du document DPSN/SSN/FT/022 ind.0 du 18 mai 2004 « Surveillance des systèmes de filtration et d'épuration – retour d'expérience et recommandations », est antérieure au guide de déclaration de l'ASN applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2006. Ce guide prévoit la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté au titre du critère n°8 pour les installations autres que les réacteurs lorsqu'il est constaté « tout défaut significatif affectant les systèmes de filtration (endommagement, perte des performances requises par les RGSE...) ».

**Demande A4 : je vous demande de déclarer auprès de l'ASN un événement significatif pour la sûreté pour non-respect du critère d'efficacité du dernier niveau de filtration n°I relatif aux laboratoires 12 à 14 du hall n°30.**

☺

Mesure de la pression en gaine au niveau de l'extraction de la tranche n°3 – hall n°30

Les inspecteurs ont consulté quelques résultats des contrôles annuels de mesures de pression dans les gaines d'extraction des enceintes de confinement. La mesure effectuée le 4 avril 2008 concernant la tranche n°3 – hall n°30 est de -1205 Pa, pour un critère d'exploitation « compris entre -3000 et -1300 Pa ». Le critère n'est donc pas respecté, mais la FECEP fait état d'un contrôle conforme et a été validée sans détection de l'écart.

**Demande A5 : je vous demande de remédier à l'écart constaté concernant la pression dans la gaine d'extraction de la tranche n°3 – hall n°30.**

☺

Essais de basculement sur les ventilateurs de secours des réseaux d'extraction des boîtes à gants

Les inspecteurs ont observé qu'aucun mode opératoire n'est associé aux opérations relatives aux essais annuels de basculement sur les ventilateurs d'extraction de secours des réseaux des boîtes à gants. Ces essais sont pourtant identifiés dans le chapitre 7 de vos RGSE comme relatif à un élément important pour la sûreté, ce qui implique une définition préalable des actions à mener en application de l'arrêté qualité du 10 août 1984.

Lors de l'inspection, il a été indiqué que les précautions à prendre en terme de limitation d'exploitation peuvent néanmoins être discutées lors des réunions hebdomadaires d'exploitation.

**Demande A6 : je vous demande d'établir un mode opératoire, ou tout autre document équivalent, décrivant les actions à mener pour réaliser les essais de basculement sur les ventilateurs de secours des réseaux d'extraction des boîtes à gants et les dispositions de limitation d'activité associées .**

∞

Contrôles annuels des enceintes de confinement

Les inspecteurs ont vérifié que les contrôles annuels prévus par les RGSE relatifs à la qualité du confinement statique des enceintes sont correctement réalisés. Il s'avère que la note CEA SP04 « Contrôle de la première barrière de confinement » ind. F du 10/02/2009 et le mode opératoire du prestataire intervenant prévoient bien l'ensemble des opérations à mener telles que figurant dans les RGSE. Cependant, les fiches de relevés consultées en date de 2007 et 2008, pourtant validées, ne tracent pas la réalisation de certains de ces contrôles (état des panneaux, état des joints, bon fonctionnement du manomètre...).

**Demande A7 : je vous demande d'assurer la traçabilité de l'ensemble des contrôles annuels relatifs à la première barrière de confinement, celle-ci étant un élément important pour la sûreté.**

∞

Exigences de confinement concernant les déchets radioactifs

Suite à l'inspection du 3 juin 2008, l'ASN vous a demandé d'établir des dispositions organisationnelles entre les 2 INB du centre portant sur les modalités de préparation des fûts de déchets. Ce à quoi vous avez répondu qu'un protocole liant la section « assainissement / démantèlement / gestion des déchets » et les 2 INB serait établi en janvier 2009. Le 17 février 2009, ce document n'existait pas. Le référentiel de l'INB n°165 précise des exigences sur la conformité des colis de déchets par rapport aux spécifications des filières d'élimination, mais ne mentionne pas d'exigences spécifiques sur le confinement des déchets radioactifs équivalentes à celles de l'INB n°166.

**Demande A8 : je vous demande d'établir des exigences claires sur le confinement des déchets radioactifs produits dans l'INB n°165, en cohérence avec celles propres à l'INB n°166 qui accueille ces déchets.**

**Demande A9 : je vous demande d'assurer un suivi plus rigoureux des engagements pris auprès de l'ASN, et de veiller à ce que les parties concernées disposent de l'information dans des délais compatibles avec la réalisation des actions prévues dans le cadre de ces engagements.**

∞

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### *Surveillance des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> barrières de confinement*

Votre rapport de sûreté identifie pour le bâtiment n°18 les locaux abritant les enceintes de confinement et les murs du bâtiment comme 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> barrières de confinement des matières radioactives. Vos RGSE ne prévoient pas d'actions spécifiques dédiées à la surveillance de ces éléments participant au confinement des matières radioactives. Des actions mériteraient d'être menées au titre de la défense en profondeur.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser les actions de surveillance des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> barrières de confinement que vous pourriez mettre en œuvre, et celles éventuellement retenues.**

∞

### *Critères d'efficacité pour le remplacement des filtres*

L'air extrait des installations traverse un système de filtration associant plusieurs filtres dits de très haute efficacité. Le critère minimal d'efficacité imposé dans votre référentiel de sûreté est de 1000. En pratique, vous retenir un critère de 2000, en deçà duquel le filtre est remplacé à neuf.

Lors du test d'efficacité du dernier niveau de filtration n°II des laboratoires n°12 à 14 du hall n°30 du 18 janvier 2008, la première mesure avait donné une valeur de 1800. Etant inférieure à 2000, vous avez réalisé une deuxième mesure pour un résultat supérieur à 5000. Vous n'avez alors pas changé le filtre mais un essai a été reprogrammé.

Vous avez réalisé un test le 30 mai 2008 donnant une efficacité de 1500. Cette fois-ci, le filtre a été remplacé.

Cette situation soulève une ambiguïté dans l'approche retenue en janvier 2008, à savoir de ne pas retenir a priori la valeur d'efficacité la plus pénalisante.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer clairement les critères d'exploitation retenus en terme d'efficacité pour le changement des filtres de très haute efficacité.**

∞

### *Efficacité des sorbonnes*

Vous disposez encore de sorbonnes actives, notamment au niveau du procédé Prodiges. Dans cette sorbonne, vous êtes amenés à manipuler des effluents radioactifs très chargés en émetteurs alpha. Vous n'avez aujourd'hui pas défini d'essai ou de contrôle visant à évaluer l'efficacité de ces sorbonnes en vue d'éviter tout phénomène de rétrodiffusion de poussières ou de vapeurs radioactives.

**Demande B3 : je vous demande de définir les contrôles que vous pourriez réaliser pour tester l'efficacité de vos sorbonnes, ou, à défaut, les éléments motivant l'absence de contrôles spécifiques.**

∞

.../...

**C. Observation**

Sans objet

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, à l'exception de la demande A1, 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.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Simon-Pierre EURY

**Copies :**

ASN DRD  
IRSN DSU