

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 29 novembre 2013

N/Réf. CODEP-MRS-2013-064599

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-MRS-2013-0511 du 8 novembre 2013 au LPC (INB n°54)
Thème « Exploitation »

Réf. : [1] Lettre CEA/DEN/CAD/DR/CSN/DO 481 du 3 juillet 2013
[2] Lettre ASN CODEP-MRS-2013-020005 du 19 avril 2013

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L.596-1 à L.596-13 du Code de l'environnement, une inspection du LPC a eu lieu le 8 novembre 2013 sur le thème « Exploitation ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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 8 novembre 2013 sur le Laboratoire de Purification Chimique (LPC) portait sur l'exploitation et plus particulièrement sur le contrôle des opérations de démantèlement des équipements du LPC soumises à levée de points d'arrêt par l'ASN au titre des dispositions du décret n° 2006-262 du 6 mars 2009 de mise à l'arrêt définitif et de démantèlement du LPC.

En ce qui concerne la réalisation de ces opérations, il a été noté que les chantiers de démantèlement de l'unité de cryotraitement et des circuits et cuves de solutions actives (hormis les cuves annulaires contenant du bitume), autorisés par décisions n° 2011-DC-0246 et 2011-DC-0247 de l'ASN du 20 octobre 2011, ont pris du retard et devraient se poursuivre jusqu'en fin 2015.

Les opérations préparatoires au démantèlement des cuves annulaires de solutions actives contenant du bitume, autorisées par décision n° CODEP-CLG-2012-060140 du Président de l'ASN du 6 novembre 2012 et ayant fait l'objet de prescriptions par décision de l'ASN n°2012-DC-0324 du 6 novembre 2012, ont quant à elles démarré mi-octobre 2013.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont en particulier contrôlé la réalisation des mesures radiologiques par spectrométrie gamma sur chacune des cuves à démanteler, sur la base desquelles la quantité de matière fissile résiduelle présente dans ces équipements est déterminée. La réalisation d'une double série de mesures par deux opérateurs indépendants, le nombre important de points de mesure sur chaque ensemble de cuves, l'utilisation de deux types de détecteurs pour la détermination de la masse de matière et l'isotopie des spectres d'une part, et l'identification de points chauds d'autre part, l'application d'une méthodologie conduisant à majorer la masse de matière fissile présente et la prise en compte des incertitudes de mesures constituent des points positifs relevés par les inspecteurs, permettant de conforter la robustesse de l'estimation de la masse de matière fissile ainsi réalisée.

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont également contrôlé les certificats d'étalonnage et les procès-verbaux de contrôle périodique de plusieurs appareils de mesure et équipements de protection individuels. Le dysfonctionnement d'un appareil respiratoire isolant ayant été constaté lors d'un test demandé par les inspecteurs, des actions correctives immédiates ont été demandées à l'exploitant et mises en œuvre.

A. Demandes d'actions correctives

- Dysfonctionnement d'un appareil respiratoire isolant :

Les inspecteurs ont constaté, dans le couloir à proximité du bureau du service de protection radiologique (SPR), la présence de deux armoires abritant des appareils respiratoires isolants (ARI).

Il a été constaté que les deux ARI ont fait l'objet d'un contrôle périodique en juillet 2013, au cours duquel le dysfonctionnement précité n'a pas été détecté.

Les inspecteurs ont noté que ces équipements de protection individuels ne comportent pas de dispositif permettant de s'assurer, avant toute utilisation, de leur pleine disponibilité et de leur non utilisation depuis la date de leur dernier contrôle de bon fonctionnement.

Par ailleurs, un test de fonctionnement d'un de ces deux appareils réalisé par le technicien qualifié en radioprotection (TQRP) sur la demande des inspecteurs a conduit à constater qu'un de ces ARI était défectueux, ce qui a conduit l'exploitant à mettre en œuvre des actions correctives immédiates (consignation de l'appareil défectueux, contrôle de bon fonctionnement du second ARI disponible).

A.1. S'agissant d'un équipement de protection individuelle identifié dans les règles générales de surveillance et d'entretien (RGSE) de l'installation comme un « équipement important pour la prévention », je vous demande d'examiner dans quelle mesure ce dysfonctionnement pourrait relever d'une déclaration d'événement significatif au titre de la sûreté, conformément à l'article 2.6.4 de l'arrêté INB du 7 février 2012. En tout état de cause et quel que soit le résultat de cette analyse, je vous demande conformément à l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012, de procéder à une analyse de cet incident, pour en déterminer les causes précises, étudier son caractère potentiellement générique et

prendre les éventuelles mesures correctrices nécessaires, celles-ci pouvant le cas échéant concerner l'ensemble des ARI fournis par le fabricant.

A.2. Dans la mesure où l'ARI défectueux, a fait l'objet d'un contrôle périodique jugé satisfaisant en juillet 2013, je vous demande de me confirmer que le contrôle des ARI prévoit bien un test de bon fonctionnement de l'ensemble du dispositif constitué de la bouteille d'air comprimé et du masque ainsi qu'un contrôle de la pression d'air délivrée dans le masque, conformément à l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012. Vous me communiquerez à cet effet la gamme de contrôle correspondante ainsi que le procès-verbal établi suite au contrôle de l'ARI le 23/07/13 attestant de la bonne réalisation de ces contrôles.

A.3. L'éventualité que ce défaut soit apparu lors d'une manipulation postérieure à la réalisation du dernier contrôle confirme la nécessité que chaque intervenant puisse s'assurer, avant toute utilisation d'un équipement de protection individuelle, de son caractère opérationnel. En conséquence, je vous demande de mettre en place des dispositions qui permettent de s'assurer, avant toute utilisation d'un ARI, que celui-ci dispose d'une réserve suffisante d'air comprimé et qu'il n'a fait l'objet d'aucune manipulation qui aurait pu l'endommager depuis son dernier contrôle de bon fonctionnement, conformément à l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012.

A.4. Je vous demande de me préciser les conditions d'utilisation de ces ARI, en me transmettant copie des documents opérationnels y faisant référence et de leur procédure d'utilisation.

- Contrôles techniques externes de radioprotection :

Les inspecteurs ont consulté le cahier des charges relatif à la réalisation des contrôles techniques externes de radioprotection, réalisés au titre de l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et la périodicité des contrôles prévus aux articles R.4452-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'au articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique. Ces contrôles techniques doivent être réalisés par des organismes agréés par l'ASN et faire l'objet de contrats spécifiques tels que requis par l'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (dit « arrêté INB »).

Il a été constaté, d'une part, que ce cahier des charges mentionne un nombre de locaux à contrôler dans les INB n° 32 et 54, sans en donner la liste précise et, d'autre part, que ce cahier des charges fait référence à une procédure interne du centre CEA de Cadarache « procédure de contrôle technique d'ambiance des locaux ». Enfin, ce cahier des charges précise que l'exploitant met à la disposition de l'POA un dosimètre opérationnel, ce qui est contraire à l'annexe III de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, qui prévoit le port d'un dosimètre opérationnel individuel.

Les rapports des derniers contrôles réalisés en octobre n'ont pas pu être présentés aux inspecteurs le jour de l'inspection.

A.7. Je vous demande de réviser ce cahier des charges afin de lister précisément les locaux à contrôler et de supprimer la référence à la procédure de contrôle technique interne, dans la mesure où le contrôle technique externe doit être bien distinct des contrôles techniques internes conformément à la décision 2010-DC-0175 du 4 février 2010.

A.8. Je vous demande de contractualiser cette prestation dans le cadre de l'article 2.2.2.II de l'arrêté INB du 7 février 2012 (contrat spécifique). Il est à noter que cette contractualisation ne peut en aucun cas prévoir de dispositions contraires aux conditions ayant permis l'attribution de l'agrément.

A.9. Je vous demande de prendre en compte, dans votre cahier des charges, l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

B. Compléments d'information

- Gestion des cartouches filtrantes à charbon actif équipant les masques de protection respiratoire :

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté, d'une part, la présence d'une cartouche filtrante usagée déposée sur le sol à proximité d'une rampe de distribution d'air respirable et, d'autre part, la présence d'une cartouche radiochimique Pu ouverte sans mention de sa date d'ouverture et donc sans moyen de déterminer sa date de péremption.

B.1. Je vous demande de me communiquer le détail des actions mises en œuvre pour renforcer la gestion des équipements de protection tels que les cartouches filtrantes des masques APVR, en particulier en ce qui concerne le suivi du délai de validité de ces équipements et les conditions d'élimination des équipements usagés.

- Réalisation de cartographies radiologiques préalables aux chantiers :

Les inspecteurs ont consulté le dossier d'intervention en milieu radiologique (DIMR) relatif aux opérations de capsage des cuves annulaires et de reprise du bitume et ont constaté que celui-ci mentionne la réalisation de deux cartographies préalablement au démarrage du chantier, l'une concernant la contamination surfacique des locaux et l'autre concernant les débits d'équivalent de dose mesurés en différents points des locaux. Les inspecteurs ont pu consulter la cartographie relative à la contamination surfacique, mais celle relative aux débits d'équivalent de dose n'a pu leur être présentée. Vous avez indiqué que les points de mesure n'ont pas été relevés de manière précise, dans la mesure où l'ensemble des mesures de débit de dose effectué s'est avéré inférieur au seuil de détection.

B.2. Je vous demande de m'indiquer les dispositions prises pour améliorer la traçabilité des résultats de mesure des débits d'équivalent de dose effectués dans les locaux pour l'établissement des DIMR, notamment en joignant systématiquement les cartographies repérant l'emplacement des points de mesure et le résultat de chaque mesure aux DIMR.

- Evénement significatif du 6 novembre 2013 :

Vous avez déclaré, le 6 novembre 2013, un événement significatif faisant suite à la découverte, lors d'un contrôle périodique, de l'indisponibilité de plusieurs capteurs sismiques de l'installation d'isolement en cas de séisme équipant la zone ATPu / LPC. Vous avez précisé que cette installation comporte deux voies redondantes comprenant chacune 3 capteurs, dont l'activation de deux d'entre eux sur une même voie entraîne la coupure automatique des alimentations en eau de l'INB 32 et en électricité des INB 32, 54 et 123.

Lors de l'inspection, vous avez confirmé qu'une des deux voies est opérationnelle et que, sur la deuxième voie, un seul capteur est opérationnel, dans l'attente de la réception de capteurs de remplacement commandés au fournisseur.

Vous avez indiqué que les capteurs défaillants sont en cours d'expertise chez le fournisseur de ces matériels et que le rapport d'expertise correspondant devait vous être transmis sous quinzaine. Vous avez indiqué attendre ce rapport afin de déterminer les actions correctives et éventuelles mesures compensatoires à mettre en œuvre.

B.3. Je vous demande de me tenir informé du résultat de ces expertises ainsi que des actions que vous aurez mises en œuvre à la suite de cet incident, en particulier pour vous assurer de la disponibilité en permanence, du bon fonctionnement des dispositifs de détection sismique.

B.4. Par ailleurs, s'agissant de matériels participant à la mise en sécurité des installations en cas de survenue d'un événement d'origine externe, il conviendra d'examiner l'opportunité de les classer en tant qu'élément important pour la protection au sens de l'arrêté INB du 7 février 2012.

- Planning des opérations de démantèlement du LPC :

Lors de l'inspection, vous avez indiqué que certains chantiers de démantèlement du LPC avaient pris du retard et qu'une révision en conséquence de l'ensemble du planning de démantèlement devait être établie d'ici fin 2013.

B.5. Je vous demande de me communiquer la mise à jour du planning des opérations de démantèlement du LPC.

- Communication entre les intervenants en tenue ventilée et les surveillants lors des opérations de démantèlement :

Lors de la visite du local L014, un niveau sonore élevé, issu des circuits de ventilation, a été constaté, de nature à rendre très difficile la communication orale entre les intervenants en tenue ventilée présents dans la cellule et l'opérateur de surveillance de ces opérations, en charge de déclencher l'alerte et d'engager les opérations d'intervention en cas d'incident.

B.6. Je vous demande de me préciser la manière dont vous vous assurez, sur chacun des chantiers de démantèlement, que les intervenants et les surveillants peuvent communiquer par voie orale de façon satisfaisante, quelles que soient les conditions d'ambiance sonore des locaux. Dans ce cadre, je vous demande de m'informer des résultats de l'étude que vous avez réalisée concernant l'utilisation de laryngophones, mentionnée dans votre courrier en référence [1] en réponse à mon courrier cité en référence [2].

C. Observations

- Retour d'expérience des premières opérations de reprise du bitume :

En application de la prescription [INB54-48] fixée par la décision n° 2012-DC-0324 de l'ASN du 6 novembre 2012, un bilan des opérations de reprise du bitume du premier ensemble de cuves annulaires avec bitume doit être transmis à l'ASN en vue d'obtenir l'accord de l'ASN pour la poursuite de ces opérations sur les autres ensembles de cuves. Ce bilan doit notamment contenir les résultats des contrôles radiologiques et les estimations, aux différentes étapes, des quantités de matières fissiles présentes.

C.1. Il conviendra d'inclure, dans ce bilan, une comparaison des résultats de mesures « ISOCS » réalisées sur les cuves annulaires après retrait du bitume avec celles réalisées préalablement, afin notamment d'évaluer le caractère atténuateur du bitume et de tirer le retour d'expérience de la méthodologie de réalisation de ces mesures.

- Maîtrise de la charge calorifique présente dans les locaux :

Lors de la visite du local C04, les inspecteurs ont constaté la présence, dans une armoire, de plusieurs contenants de produits divers, notamment un pot contenant de la peinture.

C.2. Il conviendra de renforcer les dispositions prises pour limiter en permanence la charge calorifique présente dans les locaux, notamment en faisant évacuer des locaux, dès la fin de leur utilisation, les produits inflammables.

- Dispositions de prévention du risque d'incendie :

C.3. J'ai bien noté qu'un point d'arrêt « dispositions de prévention du risque d'incendie » à lever avec la Formation Locale de Sécurité (FLS) du centre CEA de Cadarache était prévu avant le démarrage des opérations de reprise du bitume, afin de s'assurer de la conformité de l'implantation des dispositifs de détection d'incendie, de la disponibilité des moyens d'extinction et du respect de la prescription [INB54-46] imposée par la décision n° 2012-DC-0324 de l'ASN du 6 novembre 2012, qui impose la réalisation d'un état des lieux des parois des locaux L014 et C04 avant le début des opérations pour vérifier l'absence de travées non rebouchées.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, **deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Dans le prolongement des dispositions de l'article L. 4523-9 du code du travail, je vous remercie de bien vouloir porter la présente à la connaissance des représentants du personnel au(x) CHSCT.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division

Christian TORD