

Marseille, le 09 janvier 2014

DIVISION DE MARSEILLE

N/Réf. : CODEP-MRS-2014-1573

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-MRS-2013-0523 du 17 décembre 2013 au LEFCA (INB n° 123)
Thème « visite générale »

Référence : [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, dit arrêté « INB »
[2] Courrier ASN CODEP-MRS-2012-066844 du 20 décembre 2012
[3] Courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 359 du 24 mai 2013
[4] Décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié

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 LEFCA a eu lieu le 17 décembre 2013 sur le thème « visite générale ».

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 de l'INB LEFCA du 17 décembre 2013 portait sur le thème visite générale. Les inspecteurs ont examiné par sondage les dispositions encadrant les opérations de réception, reconditionnement et entreposage au LEFCA des matières exotiques (MEX) solides en provenance de MASURCA, les circonstances des événements significatifs déclarés les 10 juillet 2013 et 25 octobre 2013, les fiches d'écart et d'amélioration (FEA) de l'année 2013 et les comptes-rendus de visites de la cellule de sûreté et des matières nucléaires du centre. Ils ont effectué une visite de la cellule n°2, du magasin poudres et du sous-sol pour examiner le coffret de démarrage forcé du réseau de ventilation d'intervention. Au vu de cet examen non exhaustif, les inspecteurs ont tiré un bilan globalement positif. Les opérations relatives aux MEX sont correctement suivies et le personnel est apparu impliqué sur l'ensemble des points contrôlés. Des efforts complémentaires sont toutefois attendus concernant l'analyse des événements significatifs précités et la constitution de la liste des équipements importants pour la protection du centre.

A. Demandes d'actions correctives

Evènement significatif déclaré le 10 juillet 2013

L'évènement significatif déclaré par le CEA Cadarache le 10 juillet 2013 concernait la perte d'un capteur sismique du centre localisé dans le bâtiment n°252, qui n'est pas dans le périmètre d'une INB. Le compte-rendu d'évènement significatif de cet évènement a déterminé que l'évènement résultait d'un épisode orageux, sans pour autant détailler d'analyse sur le risque foudre et les actions correctives nécessaires à engager sur les bâtiments n°252 et 104 où ont été installés de nouveaux accéléromètres suite à cet évènement. Plus généralement, les inspecteurs ont souhaité savoir si ces équipements étaient définis par le CEA comme des éléments importants pour la protection au sens de l'arrêté [1]. L'exploitant a indiqué que le CEA menait des réflexions d'ensemble sur les équipements importants pour la protection du centre situés en dehors du périmètre des INB. L'alinéa I de l'article 2.5.1 de l'arrêté [1] dispose que « *l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

Les inspecteurs ont ensuite demandé comment l'exploitant justifiait le respect des dispositions de l'article 3.6 de cet arrêté, s'agissant de l'agression externe foudre, en particulier les normes de protection prises en compte, la disponibilité des pièces de rechange et le délai de remplacement en cas de défaillance ainsi que les mesures compensatoires pour assurer la fonction de détection sismique durant cette période d'indisponibilité. L'exploitant a indiqué que des travaux de mise en conformité à la norme NFEN60305-2 restaient à engager sur le bâtiment n°104.

A1. Je vous demande, en application de l'alinéa I de l'article 2.5.1 de l'arrêté [1], d'achever dans les meilleurs délais la définition de cette liste d'équipements importants pour la protection.

A2. Je vous demande en application de l'article 2.6.5 de l'arrêté [1] de compléter votre analyse en m'indiquant pour les accéléromètres des bâtiments n°252 et n°104 :

- s'ils sont définis comme des éléments importants pour la protection au sens de l'arrêté [1] ;
- les mesures prises concernant ces accéléromètres pour respecter les dispositions de l'article 3.6 de l'arrêté précité, en particulier :
 - la conformité des locaux les abritant avec les normes de protection contre les effets de la foudre retenues à l'issue de votre analyse, sinon les actions de mise en conformité à engager avec leur échancier spécifique. Vous veillerez à préciser si les effets directs et les effets indirects de la foudre ont été pris en compte ;
 - la disponibilité de pièces de rechange ou le délai de réparation contractuel en cas d'indisponibilité d'un accéléromètre et les mesures compensatoires définies pour assurer la fonction de détection sismique durant l'indisponibilité des accéléromètres ;
 - la confirmation du caractère « auto-test » des nouveaux accéléromètres installés dans le bâtiment n°104, indiquée oralement en séance aux inspecteurs

Vous réviserez le compte-rendu d'évènement significatif et le transmettez à l'ASN.

Evènement significatif déclaré le 5 novembre 2013

L'évènement significatif déclaré par le CEA Cadarache le 5 novembre 2013 concernait la mise en évidence du non fonctionnement de capteurs sismiques situés dans le périmètre des INB n°32 et n°54 (mais participant à la sûreté de l'INB n°123) lors de la maintenance annuelle. Le compte-rendu d'évènement significatif est actuellement en cours d'élaboration par l'exploitant. Les échanges menés lors de l'inspection n'ont pas fait apparaître de réflexion spécifique sur la prise en compte des effets directs et indirects de la foudre sur ces équipements, pour prévenir le risque de dégradation de ce matériel en cas de nouvel épisode orageux, qui est la cause suspectée à ce jour par l'exploitant. L'exploitant a indiqué prévoir désormais, à l'issue de chaque épisode orageux, des contrôles de bon fonctionnement de ces capteurs.

Les inspecteurs ont rappelé l'importance au plan de la sûreté de ces équipements, définis comme éléments importants pour la sûreté dans le référentiel du LEFCA mais aussi de l'ATPu et du LPC, où ils commandent des actionneurs pour la mise en sécurité automatique des installations.

A3. Je vous demande en application des articles 2.6.5 et 3.6 de l'arrêté [1] de compléter l'analyse menée suite à l'évènement déclaré le 25 octobre 2013 par une analyse sur la protection contre les effets directs et indirects de la foudre des accéléromètres installés en zone plutonium du centre de Cadarache, en indiquant les éventuelles actions correctives supplémentaires retenues. Vous intégrerez ces compléments dans le compte-rendu d'évènement significatif, en le révisant si nécessaire.

B. Compléments d'information

Ventilation

Les inspecteurs ont pris connaissance de plusieurs dysfonctionnements de ventilation en 2013. L'exploitant a indiqué la mobilisation d'un spécialiste des facteurs organisationnels et humains sur ces écarts.

En marge des causes relevant de facteurs organisationnels et humains qui ont été identifiées par l'exploitant, les inspecteurs ont remarqué que les évènements observés étaient fréquemment caractérisés par le déclenchement non souhaité de séquences automatiques d'arrêt de ventilation et ont interrogé l'exploitant sur l'opportunité de rechercher également des causes techniques à ces dysfonctionnements, par exemple par une révision de l'analyse fonctionnelle de l'automate et un contrôle de la programmation et du paramétrage des séquences automatiques.

B1. Je vous demande d'analyser l'opportunité d'une action de vérification approfondie sur l'automate de ventilation au regard des nouveaux dysfonctionnements survenus en 2013. Vous m'informerez de vos conclusions.

C. Observations

Suivi radioprotection

Le prévisionnel dosimétrique des opérations de réception, reconditionnement et magasinage du double article n° 13/14 de matières exotiques solides provenant de MASURCA est dimensionné sur la base d'une hypothèse de débit d'équivalent de dose au contact du conditionnement secondaire de 28 mSv/h. Lors des opérations, l'agent du service de protection

contre les rayonnements ionisants (SPR) a relevé un débit de 51 mSv/h. Les inspecteurs ont demandé quelle analyse avait été menée pour autoriser *a priori* la poursuite des opérations et si cette analyse avait été partagée avec la personne compétente en radioprotection (PCR) du CEA et avec l'ingénieur de sûreté de l'installation, l'hypothèse précitée ayant été utilisée dans l'analyse de sûreté jointe en support à la déclaration de modification au titre de l'article 26 du décret [4]. L'exploitant a indiqué que les dispositions de radioprotection ne pouvaient pas être davantage renforcées mais n'a pas présenté d'analyse formalisée à cet effet. *A posteriori*, l'augmentation dosimétrique par rapport au prévisionnel ne s'est révélée que de 0.6 H.mSv et est restée inférieure au critère nécessitant la révision de la DIMR.

Les inspecteurs ont toutefois souligné la nécessité, en cas de non-respect d'une hypothèse de radioprotection et de manière proportionnée à l'enjeu, d'une meilleure communication aux différentes personnes compétentes à cet effet. Les inspecteurs ont relevé que la liste de fabrication et de contrôle (LOFC) des opérations ne comportait pas par exemple de point de convocation associé à cette mesure radioprotection.

C1. Il conviendra, pour de futures opérations à forts enjeux dosimétriques, de prévoir dans la LOFC un point de convocation à l'issue des mesures de débits de dose.

Exutoire du nitrate d'uranyle

Bien qu'autorisé par courrier [2], le CEA n'a pas à ce jour démarré les opérations concernant la réception, le reconditionnement et l'entreposage du nitrate d'uranyle, en raison de la priorité accordée au désentreposage de l'installation MASURCA et aux opérations de réception, reconditionnement et entreposage des matières exotiques de MASURCA sur le LEFCA en conséquence. La demande n°35 de l'annexe 2 de ce courrier, acceptée par le CEA par courrier [3], prévoit la détermination sous un an à compter de l'accord exprès de l'exutoire du nitrate d'uranyle. Dans son courrier [3], le CEA a précisé qu'à défaut d'exutoire opérationnel, le nitrate d'uranyle pourrait réintégrer le MCMF au regard des dispositions des prescriptions de cette installation.

Les inspecteurs ont rappelé que le retour par défaut au MCMF ne constituait pas une réponse satisfaisante à cette demande et que le délai de cet engagement courait, avec une échéance au 20 décembre 2013. Le démarrage des opérations sur le nitrate d'uranyle nécessite toutefois une nouvelle déclaration au titre de l'article 26 du décret [4] que l'exploitant prévoit de déposer à l'ASN au cours du premier trimestre 2014.

C2. Il conviendra lors du dépôt de votre déclaration de préciser l'état de vos réflexions sur la détermination d'un exutoire pour le nitrate d'uranyle et les perspectives associées ainsi que les dispositions supplémentaires prises pour les bouteillons qui n'auraient pas pour origine le MCMF.

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.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le Che de la Division de Marseille

Signé par

Pierre PERDIGUIER