

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 22 février 2011

N/Réf. : CODEP-MRS-2011-008478

**Monsieur le directeur du CEA MARCOULE**  
**BP 17171**  
**30207 BAGNOLS SUR CEZE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INS-2010-CEAMAR-0007

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 eu lieu le 20 janvier 2011 sur le thème « radioprotection » au sein de la centrale Phénix.

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 20 janvier 2011 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail en matière de radioprotection.

Les agents de l'ASN ont examiné l'organisation mise en place dans ce domaine, notamment l'intervention du service de protection radiologique (SPR), les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, et le suivi des contrôles périodiques réglementaires. Lors de la visite des locaux, les agents de l'ASN ont examiné le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs.

L'ASN avait mené une inspection sur ce thème au sein de cette installation en décembre 2008. L'inspection du 20 janvier 2011 a également permis de vérifier la mise en œuvre effective des engagements pris à la suite de cette inspection.

Les inspecteurs ont noté que la thématique de la radioprotection est appréhendée de manière sérieuse par l'installation. Une organisation spécifique est mise en place, avec une équipe du service de protection radiologique (SPR) de Marcoule détachée sur l'installation.

L'étude des documents relatifs à l'intervention d'entreprises extérieures a montré que le suivi des chantiers est globalement effectué avec rigueur, avec notamment une formalisation de l'intervention de la centrale en terme de coordination des mesures de radioprotection. Les remarques des inspecteurs concernent principalement la nécessité de préciser certaines informations portées sur les documents.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté qu'un certain nombre de dispositions particulières doivent être mises en place prochainement, afin d'améliorer la surveillance des entreprises extérieures amenées à intervenir sur le site.

Enfin les inspecteurs ont constaté que les remarques formulées par l'ASN à la suite de l'inspection précédente ont été globalement prises en compte.

L'axe d'amélioration principal identifié par les inspecteurs concerne les modalités de réalisation des contrôles d'ambiance. Pour les contrôles internes, ils ont noté qu'un certain nombre de locaux présentant un débit de dose important ne sont pas contrôlés dans les périodicités prévues par la réglementation et qu'aucune disposition formelle n'est prévue pour justifier de l'absence de certains de ces contrôles. D'autre part, les contrôles d'ambiance externes par un organisme agréé ne sont effectués que sur une très petite partie des locaux de l'installation.

L'ensemble des insuffisances et écarts relevés font l'objet des remarques et observations suivantes.

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

### *Réalisation des contrôles d'ambiance*

Les inspecteurs ont étudié les dispositions mises en place pour la réalisation des contrôles d'ambiance, prévus à l'article R.4451-30 du code du travail.

Ils ont consulté les résultats des contrôles d'ambiance externes, réalisés par le laboratoire du CEA agréé par l'ASN. Les inspecteurs ont noté que seule une partie des locaux a fait l'objet d'un contrôle par l'organisme agréé. Si des aménagements avaient été décrits à l'occasion de la précédente inspection, la réglementation ne prévoit pas que les contrôles d'ambiance externe puissent être réalisés par échantillonnage.

- 1. Je vous demande de faire réaliser les contrôles d'ambiance externe par un organisme agréé sur l'ensemble de l'installation. Vous veillerez à me faire parvenir le rapport de ces contrôles, ainsi que le compte-rendu des dispositions prises pour lever les non-conformités éventuellement identifiées.**

Les agents du SPR détachés sur l'installation sont chargés de la réalisation effective des contrôles internes. Des fiches de contrôle sont mises à leur disposition, chacune reprenant un certain nombre de locaux à vérifier, et permettant de consigner les valeurs de débit de dose et de contamination mesurées, de les comparer aux valeurs attendues, permettant ainsi de déterminer si le résultat du contrôle est satisfaisant. Un programme est établi, permettant de répartir la réalisation de l'ensemble des contrôles sur l'installation sur l'année à venir. Ces points avaient fait l'objet de demandes spécifiques lors de l'inspection de décembre 2008.

Les inspecteurs ont noté que ce programme de contrôle ne prévoit la vérification que des zones surveillées, des zones contrôlées vertes et d'un certain nombre de zones contrôlées jaunes (celles auxquelles des personnels peuvent accéder fréquemment). La plupart des zones spécialement réglementées (notamment les zones contrôlées jaunes) ne sont pas reprises dans ce dispositif général de réalisation des contrôles. Il a été indiqué que l'accès à ces locaux est en principe moins fréquent et doit être précédé d'un contrôle préalable de débit de dose par le SPR. Les résultats de ces contrôles sont cependant consignés dans un registre spécifique et ne font pas l'objet du même traitement que les autres résultats de mesure d'ambiance (pas d'exploitation a posteriori). Conformément aux dispositions de l'article 3 de la décision 2010-DC-0175 du 4 février 2010, ces aménagements apportés au programme de contrôle interne devraient être consignés dans un document interne et justifiés.

- 2. Je vous demande de prendre les dispositions pour que l'ensemble des locaux où il existe un risque d'exposition aux rayonnements ionisants fasse l'objet d'un contrôle d'ambiance interne, suivant la fréquence prévue à l'annexe 3 de la décision ASN 2010-DC-0175 du 4 février 2010. Vous veillerez à justifier des éventuels aménagements dans la réalisation de ces contrôles, et à faire en sorte que l'ensemble des mesures fasse l'objet d'un traitement identique, en terme de traçabilité et d'exploitation des résultats.**

#### Gestion des zones interdites (zones rouges)

La centrale comporte un certain nombre de locaux qui était classé en zone rouge lors de l'exploitation. Avec l'arrêt du réacteur, l'installation a commencé une démarche de déclassement de ces zones. Ces interventions, au cours desquelles des personnels sont amenés à pénétrer dans des locaux normalement interdits, sont encadrées par des procédures spécifiques. Il est notamment prévu que le chef d'établissement délivre une autorisation formelle d'accès, comme prévu à l'article 20 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées. Ce même article prévoit également que chaque entrée en zone orange et rouge fasse l'objet d'un enregistrement spécifique. Les documents consultés lors de l'inspection ne permettent pas de déterminer précisément les personnes ayant eu l'occasion d'accéder à l'intérieur des zones. Un registre des entrées en zone rouge existe par ailleurs sur l'installation, mais il a été indiqué que ce dernier n'est pas rempli de manière régulière.

- 3. Je vous demande de prendre les dispositions pour assurer la traçabilité des entrées de personnels en zone rouge ou orange.**

Les agents de l'ASN ont noté qu'une fiche est associée à chaque local, permettant de justifier son classement. Ces fiches sont regroupées dans un classeur comportant l'ensemble du zonage de l'installation. Les fiches correspondant aux locaux concernés par le déclassement ont fait l'objet d'une mise à jour. Les inspecteurs ont cependant noté que la traçabilité associée à ces changements pourrait être améliorée, ces fiches n'étant pas formellement validées avant d'être intégrées au document général.

- 4. Je vous demande d'améliorer les dispositions prises pour assurer la validation du classement des locaux de votre installation.**

#### Intervention d'entreprises extérieures

L'intervention d'entreprises extérieures dans les locaux où un risque d'exposition aux rayonnements ionisants existe est encadrée par une procédure. Celle-ci prévoit la constitution d'un dossier d'intervention en milieu radiologique (DIMR), qui a notamment pour objectif de déterminer les doses susceptibles d'être engagées par les personnels des différentes entreprises. La procédure générale d'élaboration des DIMR prévoit que les PCR du centre vérifient les études dosimétriques prévisionnelles des entreprises extérieures, et participent à la rédaction des modes opératoires. Les inspecteurs ont cependant relevé que les modalités de validation de ces différents documents ne sont pas clairement définies : les éventuelles délégations de signature aux agents du SPR méritent d'être précisées et, par ailleurs, seule la validation finale du DIMR était formellement présente sur les documents présentés.

**5. Je vous demande de préciser les modalités pratiques de vérification par les agents du SPR et les PCR du centre des DIMR établis par les installations, en particulier concernant la traçabilité des validations de documents d'entreprises extérieures.**

La procédure générale d'établissement des DIMR prévoit également qu'une étude permettant l'optimisation des doses susceptibles d'être reçues (étude « ALARA ») soit menée lorsque certains critères sont dépassés, notamment la dose collective susceptible d'être reçue sur le chantier. Cette dose collective est déterminée à partir des études dosimétriques établies par les entreprises et transmises à l'installation. Lors de la validation des DIMR, l'installation a cependant la possibilité de pondérer la dose prévue par les entreprises extérieures par un facteur qu'elle détermine. L'examen de l'un des dossiers a montré que l'application d'un facteur de pondération pouvait conduire à ne pas réaliser d'étude ALARA.

Les inspecteurs ont noté que la valeur de ce facteur de pondération est attribuée de manière arbitraire, et ne fait pas l'objet d'une justification formalisée.

**6. Je vous demande de formaliser les critères permettant de déterminer les facteurs de pondération affectés aux études dosimétriques des entreprises extérieures dans les DIMR.**

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'un suivi régulier des DIMR est effectué par le SPR. Un tableau de bord mensuel est notamment édité, reprenant un certain nombre d'indicateurs liés à la radioprotection du chantier (débit de dose maximal admissible, état de la dose collective...). L'information relative à la dose maximale individuelle reçue sur un chantier est une donnée importante, faisant partie des critères de classement des DIMR. Les inspecteurs ont noté que cette donnée n'est pas intégrée dans l'avis formalisé du SPR émis mensuellement à l'INB.

**7. Je vous demande d'intégrer la surveillance du respect de la dose maximale individuelle dans le suivi mensuel effectué par le SPR.**

*Evènements radiologiques*

Les inspecteurs ont eu l'occasion de consulter les fiches relatives aux évènements radiologiques survenus sur l'installation.

La convention définissant les missions du SPR avec les INB du centre demande que celui-ci transmette au chef d'établissement les propositions d'actions pour prévenir une nouvelle occurrence de l'évènement au sein de l'installation. Les modalités de cette transmission ne sont toutefois pas formellement décrites, en particulier la participation d'un agent SPR aux travaux relatifs à cet évènement semblait être considérée comme suffisante.

8. **Je vous demande de préciser les modalités de transmission des propositions d'actions prévues dans la procédure relative à la gestion des événements radiologiques, en précisant notamment comment doit être impliqué le SPR ou ses agents ayant délégation.**

#### **B. Compléments d'information**

Lors de la visite, les inspecteurs ont noté que des fûts, contenant a priori des matières radioactives, étaient présents au sein du local 7413. Ces fûts n'étaient pas identifiés, et il n'a pas été possible d'indiquer aux inspecteurs la nature des éléments contenus, ni la destination des fûts. Je vous rappelle, d'une manière plus générale, que vous devez assurer la traçabilité des matières radioactives que vous manipulez.

9. **Je vous demande de m'indiquer le contenu de ces fûts, ainsi que le devenir retenu pour les matières qu'ils contiennent.**

Vous avez indiqué aux inspecteurs que les moyens de surveillance des entreprises extérieures allaient être renforcés avec notamment la mise en place d'une convention-type permettant de mieux encadrer les interventions.

10. **Je vous demande de me faire parvenir un exemplaire de cette convention. Vous veillerez en particulier à m'indiquer les échéances retenues pour la mise en œuvre effective de cette disposition.**

#### **C. Observations**

Lors de la visite, les inspecteurs ont noté la présence d'un conteneur de déchets TFA au sein du hall des manutentions. Le contenu n'était toutefois pas identifié au moment de l'inspection. Il conviendrait de veiller à ce que les fiches descriptives des conteneurs soit renseignées dès le début de leur remplissage.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **15/04/2011**. 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.

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

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

Signé par

Pierre PERDIGUIER