

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, 22 MARS 2012

N/Réf. : CODEP-MRS-2012-011396

**Monsieur le directeur  
du centre CEA de Marcoule  
BP 17171  
30 207 BAGNOLS SUR CEZE Cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale PHENIX, INB n°71  
Inspection n° INSSN-MRS-2012-0628 du 21 février 2012  
« Radioprotection »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle de la sûreté nucléaire (articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement) et de la radioprotection (article L. 1333-17 du code de la santé publique), une inspection de l'installation PHENIX a eu lieu le 21 février 2012 sur le thème « radioprotection ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire 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 21 février 2012 a porté sur l'organisation et les pratiques déployées dans la centrale PHENIX en matière de radioprotection. Les inspecteurs se sont fait présenter les documents d'organisation et les procédures de radioprotection en vigueur et ont vérifié par sondages leur application à la surveillance des activités d'exploitation et aux chantiers en cours dans l'installation. Si l'inspection a mis en évidence une gestion globalement satisfaisante de la radioprotection dans l'installation, certains points nécessitent toutefois la mise en place d'actions correctives.

Les inspecteurs ont signifié à l'exploitant que les fiches d'aptitude médicales délivrées par le service compétent aux agents travaillant dans la centrale devaient être renseignées avec plus de rigueur et de cohérence. Ils ont également demandé que la formation destinée aux personnels s'étant portés volontaires pour intervenir en cas de situation d'urgence soit complétée sur la question des risques spécifiquement encourus dans ces cas. Enfin, ils ont vérifié certains des contrôles effectués dans l'installation par l'exploitant nucléaire ou un organisme extérieur.

Cette inspection n'a pas donné lieu à la notification de constat d'écart notable.

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

Les inspecteurs ont examiné des fiches d'aptitude médicale délivrées par le service de santé au travail à des agents travaillant à la centrale PHENIX. Ils ont relevé des incohérences notables entre les différentes informations données au sein de ces fiches. Ainsi, sur plusieurs fiches, la case correspondant à la catégorie B de travail était cochée avec en annotation complémentaire sur la même ligne la mention « catégorie A de travail sous rayonnements ionisants ». Une fiche a plus particulièrement retenu l'attention des inspecteurs : la catégorie de travail préconisée par la fiche de poste et nuisances de l'agent était A, la case de la catégorie B était cochée par le service de santé au travail, avec la mention « catégorie A de travail sous rayonnements ionisants », et une précision complémentaire était apportée, indiquant que l'agent concerné ne devait pas être exposé à une dose annuelle supérieure à 1 mSv. Aux inspecteurs qui faisaient remarquer qu'il était difficile de déterminer à quel régime de travail était soumis l'agent, l'exploitant n'a pas été en mesure de fournir d'explication claire.

##### **A.1. Je vous demande de mettre à jour l'ensemble des fiches d'aptitude médicale, prévues par l'article R. 4451\_82 du code du travail, des agents travaillant à la centrale PHENIX et de veiller à la cohérence de toutes informations portées sur ces fiches.**

Les inspecteurs ont examiné la liste des agents de la centrale s'étant portés volontaires en cas de situations d'urgence. Ces personnels sont issus des équipes postées et des équipes d'astreinte de la centrale et ont à ce titre une bonne connaissance pratique des risques présentés par son exploitation courante. Les inspecteurs ont néanmoins fait remarquer que ces agents n'étaient pas systématiquement formés aux risques spécifiques présentés par des situations accidentelles qui induiraient potentiellement des doses supérieures aux doses envisagées en exploitation normale.

En effet, les inspecteurs ont examiné le programme pédagogique de la formation dispensée par le CEA à ces travailleurs en application de l'article R. 4451-47 du code du travail. S'ils ont considéré que ce programme répondait globalement aux exigences applicables, ils ont toutefois noté qu'il devait être complété par quelques éléments spécifiques aux interventions en cas de situation d'urgence, en application de l'article R. 1333-85 du code de la santé publique.

##### **A.2. Je vous demande, en application de l'article R. 1333-85 du code de la santé publique, de compléter la formation des agents volontaires pour intervenir en cas de situation d'urgence, en y incluant notamment un rappel des effets des rayonnements ionisants au-delà des faibles doses.**

L'accès à l'intérieur de la centrale est contrôlé par l'intermédiaire de badges informatisés qui contiennent la plupart des informations nécessaires au suivi des agents, y compris des prestataires : la fiche de poste et nuisances, l'aptitude médicale, la formation ou le recyclage en radioprotection, l'identification des tâches à effectuer (fiche d'activité courante pour les exploitants nucléaires, référence du dossier d'intervention en milieu radioactif pour les prestataires) . Cependant, l'exploitant a indiqué aux inspecteurs que, s'il comptabilise les doses engagées par les prestataires sur les chantiers propres à la centrale, il n'a pas connaissance des doses que les prestataires ont pu recevoir lors d'interventions antérieures, cette information étant détenue par l'employeur des prestataires. Il n'est donc pas possible à l'exploitant de savoir si un prestataire a atteint ou dépassé la limite de dose lui interdisant l'accès dans la centrale.

**A.3. Je vous demande de m'indiquer comment, en application de l'article L. 4522-1 du code du travail, vous vous assurez que les prestataires travaillant à la centrale PHENIX ne dépassent pas la limite de dose annuelle fixée par la réglementation.**

Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la centrale en matière de définition des études de poste et d'estimation des doses prévisionnelles. Des unités de travail sont définies, décrivant le type d'activités ou de métiers exercés dans l'installation, et sont l'objet d'une analyse globale incluant la sécurité du travail, la sûreté nucléaire et la radioprotection. L'évaluation des risques radiologiques de ces unités de travail est une démarche générique commune au centre de Marcoule, qui mène à l'élaboration des fiches de poste et nuisances ainsi que des fiches d'activités courantes. Ces fiches d'activités courantes doivent recenser toutes les activités menées dans l'installation mais les inspecteurs ont noté que, pour la centrale PHENIX, il manque quelques activités, par exemple les rondes, la chimie de l'eau ou la maintenance. De plus, les inspecteurs ont constaté que la prévision des doses potentiellement générées au cours des activités courantes ou des interventions repose uniquement sur le retour d'expérience et ne comporte pas d'estimation de situations sortant du cadre de l'exploitation courante ou relevant d'incidents potentiels.

**A.4. Je vous demande de compléter la liste des fiches d'activités courantes afin d'inclure l'ensemble des tâches effectuées dans l'installation, en application de l'article R. 4451-11 du code du travail.**

**A.5. Je vous demande, en application de l'article susmentionné, de mettre en place une estimation prévisionnelle des doses plus complète que celle faite actuellement qui repose uniquement sur le retour d'expérience des activités ou interventions déjà connues.**

**B. Compléments d'information**

Au cours de la visite du toit de la cellule des éléments irradiés, les inspecteurs ont examiné les relevés des mesures effectuées périodiquement sur le filtre VCFL 101, qui est un filtre THE situé à l'extraction de la super cellule. Les mesures de pertes de charge aux bornes du filtre sont correctement reportées sur la fiche de suivi locale. En revanche, cette fiche mentionne un test d'efficacité effectué le 25 mai 2009, à refaire en mai 2010, mais ne comporte aucune valeur mesurée. L'exploitant a indiqué que ce filtre a été installé en 2009 en supplément d'un filtre THE implanté dans la super cellule qui n'est pas accessible. Bien que le filtre VCFL 101 ne soit pas un filtre THE de dernier niveau, son coefficient d'efficacité doit être mesuré selon la périodicité mentionnée dans les règles générales d'exploitation. L'exploitant a expliqué qu'une vingtaine de tels filtres THE ont été installés dans la centrale PHENIX récemment et que les gammes opératoires de contrôles sont en cours de rédaction.

**B.1. Je vous demande de mettre en place les gammes opératoires des filtres THE de l'installation qui ne sont pas au dernier niveau de filtration et de me communiquer les résultats des mesures de leurs coefficients d'efficacité. Vous m'indiquerez également quelles périodicités vous retenez pour les vérifications effectuées sur ces filtres.**

Au cours de la visite de l'installation, les inspecteurs ont remarqué des tiroirs électriques débrosés sans indication de leur état (retrait d'exploitation transitoire ou permanent, maintenance, intervention, etc.) et sans verrouillage matériel pour les maintenir dans l'état où ils se trouvent. Ils pourraient être réenclenchés et conduire à des mouvements des organes censés être immobilisés ou à une électrisation d'un intervenant non averti travaillant dans un local éloigné du tableau électrique.

**B.2. Je vous demande de m'indiquer les règles et les procédures de consignations en vigueur dans la centrale PHENIX et en particulier en ce qui concerne la situation examinée en inspection.**

### **C. Observations**

Les inspecteurs ont examiné les dossiers d'intervention en milieu radioactif des chantiers en cours. Globalement l'ensemble des documents constituant chaque dossier examiné est complet et détaillé. Cependant, les versions papier et informatisées ne portent pas toujours les mêmes indices de révision. Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de veiller à la mise à jour concomitante des versions papier et informatisée des dossiers d'interventions en milieu radioactif.

---

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas 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.

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

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'Adjoint au Chef de la Division de Marseille**

**Signé par**

**Christian TORD**