

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 03 août 2009

N/Réf : Dép. Marseille-N° 0991-2009

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INS-2009-CEAMAR-0012 du 30 juillet 2009 à la Centrale Phénix
(INB n°71)

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 inopinée a eu lieu le 30 juillet 2009 concernant la réalisation des essais fin de vie sur la Centrale Phénix.

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 inopinée du 30 juillet 2009 portait sur les essais dits « fin de vie » de la Centrale Phénix. Ces essais sont destinés à compléter les connaissances sur la filière des réacteurs à neutrons rapides à caloporteur sodium. Ils ont fait l'objet d'une autorisation de l'ASN par décision n°2009-DC-0131 du 17 février 2009 et se dérouleront jusqu'à la fin de l'année 2009. L'inspection a principalement été axée sur le dernier essai fin de vie en puissance nommé « Interaction DAC/Fertiles¹ » qui a pour objectif de consolider des hypothèses sur les phénomènes à l'origine des scénarios des arrêts d'urgence par réactivité négative. Les inspecteurs ont ainsi examiné l'organisation mise en place pour la réalisation de cet essai et ont notamment consulté le planning des intervenants requis et les formations dispensées. Ils se sont également intéressés par sondage aux résultats de certains contrôles et essais périodiques, essentiellement pour ce qui concerne des équipements de sûreté requis pour l'essai fin de vie. Enfin, une visite de la salle de commande a été effectuée.

¹ Interaction entre un assemblage fortement modérateur nommé DAC et des assemblages fertiles

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation mise en œuvre pour la réalisation de l'essai fin de vie « Interaction DAC/Fertiles » n'a pas soulevé de remarque majeure. La gestion des contrôles et essais périodiques devra en revanche être améliorée. Les inspecteurs ont en outre appelé l'exploitant à plus de rigueur au sujet des formations délivrées aux principaux acteurs requis pour les essais fin de vie. Cette inspection a fait l'objet de l'établissement d'un constat d'écart notable concernant l'absence de réalisation d'essais périodiques relatifs à la détection de bouchage des assemblages.

A. Demandes d'actions correctives

Contrôles et essais périodiques relatifs à la détection de bouchage des assemblages

Les inspecteurs ont constaté que les essais périodiques n°144 et 145, relatifs au fonctionnement des relais de sortie de la détection de bouchage des assemblages incluse dans le système de Traitement Rapide des Températures du Cœur (TRTC) n°1 et 2, n'avaient pas été réalisés depuis le 26 mai 2009, alors que les règles générales d'exploitation en vigueur fixent une périodicité bimensuelle. Vous avez justifié ceci par le fait que ces contrôles périodiques ne peuvent être effectués que réacteur est en puissance. Toutefois, depuis le 26 mai 2009, le réacteur a été plusieurs fois en puissance sans que ces contrôles périodiques n'aient été réalisés, ce qui a été jugé non satisfaisant par les inspecteurs. En outre, la détection de bouchage des assemblages fait partie de la chaîne de protection du réacteur et doit être opérationnelle durant un essai en puissance. Ainsi, dans son courrier d'autorisation relatif à l'essai fin de vie « Interaction DAC/Fertiles », l'ASN vous a demandé de vous assurer que, « *préalablement à sa réalisation, la sûreté de cet essai fin de vie n'était pas remise en cause par le fait que les essais périodiques précités n'ont pas été effectués selon la fréquence requise et de mettre en œuvre les actions appropriées* ». Vous avez répondu à cette réserve par télécopie CEA/CEN/MAR/DIR/DO 49 du 30 juillet 2009.

Les inspecteurs ont par ailleurs noté que les précédents essais n°144 et 145 avaient été réalisés le 4 mars 2009.

- 1. Je vous demande de justifier le fait que les essais périodiques n°144 et 145 n'ont pas été réalisés selon la périodicité prévue.**

- 2. Je vous demande de garantir le respect du référentiel de sûreté de l'installation en vous assurant que les contrôles et essais périodiques prévus par le chapitre 9 des règles générales d'exploitation en vigueur sont réalisés selon les périodicités fixées.**

- 3. Je vous demande en outre de vous assurer que ce référentiel de sûreté est adapté à l'exploitation actuelle du réacteur. Le cas échéant, vous déclarerez à l'ASN les modifications à apporter en précisant les justifications appropriées.**

.Contrôles et essais périodiques relatifs au fonctionnement des barres de commande

Les inspecteurs ont consulté les résultats de l'essai périodique n°507 relatif au fonctionnement des barres de commande, réalisé le 29 juillet 2009 et déclaré conforme. Il est apparu que la durée entre l'instant où les barres de commande sont insérées à 5/6^{ème} de leur insertion maximale et le déclenchement de l'arrêt d'urgence n'était pas renseignée pour les barres de commande n°2, 4 et 5. Vous avez indiqué que cette mesure est une simple information et ne constitue pas un critère de sûreté à respecter pour assurer le bon fonctionnement des barres de commande.

4. De façon générale, je vous demande de distinguer, dans les comptes-rendus des contrôles et essais périodiques, les critères de sûreté à respecter impérativement et les simples informations. En particulier, vous me présenterez cette distinction pour l'essai périodique n°507.

Formation

Les inspecteurs se sont intéressés aux formations dispensées aux différents intervenants participant à l'essai fin de vie « Interaction DAC/Fertiles ». Ils ont noté que les formations décrites dans le programme de principe d'essai n'étaient pas toutes strictement mises en œuvre. En particulier, la formation des équipes sur simulateur, axée sur les activités sensibles, est prévue entre 2 mois et 1 semaine avant l'essai. Or, cette simulation a été dispensée début 2009 pour un essai programmé fin juillet 2009. Toutefois, la formation hors simulateur des équipes a été effectuée entre fin juin 2009 et début juillet 2009.

5. Pour les prochains essais fin de vie, je vous demande de respecter le programme de formation défini dans le programme de principe d'essai.

B. Compléments d'information

Alarmes d'aérosols de sodium

En salle de commande, les inspecteurs ont noté qu'une alarme concernant la détection d'aérosols de sodium au niveau du générateur de vapeur n°1 s'était déclenchée à plusieurs reprises. Vous avez expliqué que cette alarme était fugitive, c'est à dire qu'elle s'active et s'acquitte quasi-immédiatement signifiant que le défaut a disparu. Vous avez par ailleurs précisé qu'une réelle fuite de sodium serait mise en évidence par d'autres alarmes présentes en salle de commande. Néanmoins, des investigations sont en cours pour comprendre le déclenchement de cette alarme fugitive.

6. Je vous demande de me transmettre les conclusions des investigations relatives au déclenchement de l'alarme de détection d'aérosols de sodium dans le générateur de vapeur n°1, que vous avez qualifiée de fugitive et de mettre en œuvre les actions correctives nécessaires dans les plus brefs délais.

C. Observations

La formation du chef de quart prévu en poste pour la nuit du 30 au 31 juillet 2009 n'a pas pu être justifiée. Toutefois, les inspecteurs ont retenu votre engagement, au cours de l'inspection, d'assurer cette formation avant sa prise de quart et sa participation à l'essai.

Les inspecteurs ont noté que le calendrier des personnels présents en poste n'était planifié que pour les équipes de conduite. Il n'est pas défini à l'avance de suppléance ni de calendrier de présence des personnels requis pour la réalisation de l'essai hors équipes de conduite. C'est par exemple le cas des personnes en charge des opérations de manutention de la perche thermohydraulique. Il conviendra de vous assurer de la présence de chacun des agents prévus dans le programme de principe d'essai.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui, sauf avis contraire, **n'excédera pas un mois**. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement, si possible par une référence, et d'en préciser, pour chacun, l'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