

Marseille, le 02 mars 2009

N/Réf. : Dép- ASN Marseille-N° 0307-2009

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

**Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° 2009 – CEAMAR – 0002 du 13 février 2009 à Phenix  
« Ventilation »

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 13 février 2009 à l'installation Phenix sur le thème «Ventilation».

Suite aux constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, 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 qui s'est déroulée le 13 février 2009 sur l'installation Phénix avait pour objectif de vérifier que les actions correctives mentionnées dans le compte rendu de l'évènement significatif du 28 octobre 2008 ont bien été réalisées avant les prélèvements de sodium primaire des 26, 27 et 28 janvier 2009 et d'examiner la disponibilité de certains équipements du bâtiment des Manutentions compte tenu de la qualification en cours de la ventilation.

Si ces deux points ont été gérés de manière satisfaisante, la gestion du projet sur la rénovation de la ventilation peut, elle, être améliorée.

En effet, les inspecteurs ont étendu le champ de l'inspection au traitement des essais de qualification de la ventilation et ont constaté que les engagements pris courant 2008 suite aux demandes de l'ASN n'ont pas été respectés. De plus des problèmes importants comme une inversion de la cascade de dépression entre l'intérieur de la cellule des éléments irradiés et sa zone avant en cas d'arrêt de la ventilation ne sont pas traités avec l'efficacité attendue : la non formalisation des essais depuis juillet 2008 ainsi que le non respect de la cascade de dépression ont été l'objet de deux constats d'écart notable.

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

La rénovation de la ventilation du bâtiment des manutentions est un chantier qui a été engagé en 2005. L'objectif de cette rénovation consiste en la création d'un réseau de ventilation dédié aux cellules chaudes. Suite à l'inspection du 15 février 2007, un échéancier a été transmis à l'ASN mentionnant un équilibrage final de la ventilation fin 2007. Lors de l'inspection du 29 janvier 2008, les inspecteurs ont constaté que des problèmes d'équipression et d'inversion de sens d'air dans certains locaux étaient en cours de traitement. Le planning n'avait donc pu être tenu. Suite à la réunion du 29 avril 2008, la centrale Phénix s'est engagée à transmettre un état des lieux de la ventilation avant fin juillet 2008, à gérer les avancées du chantier avec une structure projet, à poursuivre les travaux jusqu'au 1<sup>er</sup> trimestre 2009 afin de réaliser l'équilibrage final de la ventilation à l'issue de ces travaux. L'état des lieux a été envoyé à l'ASN en août 2008. Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu constater que la structure projet a bien été mise en place. Néanmoins, ils ont aussi constaté en séance que certains travaux importants pour la sûreté (explicités ci-dessous) étaient budgétés pour 2010.

- 1. Je vous demande de justifier la dérive du planning associé à la rénovation de la ventilation, et de vous engager fermement sur la mise en œuvre de solutions vis-à-vis des problèmes de sûreté rencontrés et sur un équilibrage de la ventilation à une échéance raisonnable et ambitieuse.**

Les inspecteurs ont examiné la procédure d'exécution d'essai propre à la qualification de la ventilation. Cette procédure teste, entre autre, les arrêts de ventilation. Néanmoins le seul test mentionné consiste en l'arrêt de VA (ventilation des zones de travail) puis en l'arrêt de VD (ventilation dédiée à l'intérieur des cellules chaudes). Du point de vue de la sûreté, le test le plus important reste celui consistant en l'arrêt de VD. En effet, si VA n'est pas arrêté de manière automatique suite à l'arrêt de VD, une inversion de la cascade de dépression est alors possible entre l'intérieur des cellules et les zones de travail, pouvant le cas échéant entraîner une dispersion de la contamination.

- 2. Je vous demande de compléter la procédure d'exécution d'essai afin d'inclure le test « Arrêt VD ».**

Même si le test n'est pas mentionné dans la procédure d'exécution d'essai, ce dernier a été réalisé en juillet 2008. L'analyse des résultats de cet essai a donné lieu à une présentation aux membres du projet ventilation en septembre. Un nouveau test a été réalisé en novembre afin de confirmer l'inversion de la cascade de dépression pendant quelques minutes et de suivre plus en détail le fonctionnement des vannes d'alimentation en azote des cellules soupçonnées d'être à l'origine du problème.

Les inspecteurs ont constaté que les résultats de ces différents essais n'ont pas encore été formalisés. De plus, la traçabilité des actions mises en œuvre en regard du problème d'inversion de cascade de dépression n'est pas satisfaisante. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

- 3. Je vous demande de formaliser les résultats des essais de ventilation au fur et à mesure de leur réalisation, en faisant mention des actions qui en découlent.**

La réalisation de ces tests a pour conséquence une inversion de la cascade de dépression entre l'intérieur des cellules chaudes et la zone avant, zone de travail. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

4. **Je vous demande de me préciser les mesures de sûreté / sécurité prise lors de la réalisation des différents essais Arrêt VD et de me transmettre, le cas échéant, l'analyse de risque réalisée en préalable au déroulement de ce dernier.**
5. **Je vous demande de me transmettre une analyse des causes du problème d'inversion de la cascade de dépression en cas d'arrêt de VD.**
6. **Je vous demande de remédier au problème d'inversion de cascade de dépression constatée en CEI lors de l'arrêt de VD et de me transmettre un échancier détaillé des actions menées afin de remédier à l'inversion de la cascade de dépression.**

Dans l'attente de la réalisation des actions demandées ci-dessus, la cellule des éléments irradiés reste en exploitation sous réserve que vous démontriez qu'un arrêt de VD serait sans conséquence sur les travailleurs dans le bâtiment des Manutentions. Pour mémoire, je vous rappelle que le 14 mars 2007, une inversion dans les opérations de consignation / déconsignation sur les chargeurs de batterie 48V a entraîné l'arrêt des ventilations du bâtiment des Manutentions (VA) et du bâtiment Réacteur (VE). Ce retour d'expérience doit être pris en compte dans votre démonstration.

7. **Je vous demande de me préciser les moyens mis en œuvre pour éviter que VD ne s'arrête et pour permettre une évacuation rapide du personnel.**

Le cas échéant, si VD venait à s'arrêter, l'utilisation de la cellule des éléments irradiés ne pourrait être effective qu'après vérification de l'état sûr de l'installation.

8. **Je vous demande de me préciser les mesures qui seront prises pour permettre à nouveau l'utilisation de la cellule des éléments irradiés après une éventuelle inversion de la cascade de dépression entre VD et VA.**

Concernant les locaux de la neutronographie, les essais de la ventilation réalisés en juin 2008 ont montré que le local réacteur et la salle de commande associée étaient en équipression. Les rondes effectuées depuis mentionnent une dépression entre les deux locaux inférieure à 4 daPa. Les inspecteurs ont constaté au cours de leur visite une dépression d'environ 1 daPa. Je vous rappelle que l'installation de neutronographie ne pourra être déclarée disponible qu'après constatation d'une dépression de 4 daPa entre ces deux locaux, tel que cela est mentionné dans votre référentiel de sûreté.

9. **Je vous demande de justifier les pressions mesurées à ce jour dans les locaux de la neutronographie par rapport aux valeurs attendues.**
10. **Je vous demande de me préciser les origines de l'équipression constatée afin que ce phénomène ne se reproduise plus.**

## **B. Compléments d'information**

Les rondes réalisées au bâtiment des manutentions permettent un relevé journalier de la dépression de différents locaux. Néanmoins, ce document ne permet pas de statuer sur la disponibilité ou l'indisponibilité des équipements concernés. Vous avez précisé que le formulaire de ronde va être modifié afin d'intégrer cet aspect.

11. **Je vous demande de me préciser l'échancier de mise à jour des formulaires de ronde du bâtiment des Manutentions.**

Un autre problème d'équipression a été constaté entre la sous-cellule et le sas d'entrée à cette sous-cellule. Vous avez précisé que le mode opératoire d'entrée en sous-cellule allait être modifié afin qu'un contrôle de la dépression entre les deux locaux soit un préalable à l'entrée dans la sous-cellule.

**12. Je vous demande de me préciser l'échéancier de mise à jour de la procédure d'entrée dans la sous cellule.**

Durant la visite, les inspecteurs ont constaté que le capteur de pression VCMD97 ne contenait pas de liquide. La lecture de la dépression était donc impossible.

**13. Je vous demande de me préciser la fonction du capteur de pression VCDM97 et justifier son état lors de la visite.**

### **C. Observations**

Cette inspection n'a pas donné lieu à observations.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **15 mai 2009**. 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,  
Le Chef de la Division de Marseille

Signé par

Laurent KUENY