



DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
RHONE-ALPES



Division de Lyon

N. Réf. : DEP-DSNR Lyon-0331-2005

**Monsieur le directeur  
CNPE de Saint Alban  
BP 31  
38550 SAINT MAURICE L'EXIL**

Lyon, le 22 mars 2005

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base  
*CNPE de Saint Alban- INB n°119/120*  
Inspection n° 2005-EDFSAL-0017  
*Arrêt de tranche 1*

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, six inspections de chantiers inopinées ont eu lieu dans la nuit du 30 janvier au 31 janvier 2005, le 04 février, dans la nuit du 07 au 08 février, les 11 et 14 février et enfin dans la nuit du 17 au 18 février 2005 au CNPE de Saint Alban sur le thème « arrêt de tranche 1 ».

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**

Les inspections des 30 janvier et 04, 07, 11, 14 et 17 février 2005 avaient pour objectif de contrôler la qualité des interventions de maintenance réalisées pendant l'arrêt de la tranche 1 et de vérifier le respect des règles de radioprotection sur le terrain. Les inspecteurs ont rencontré des difficultés d'accès aux installations qui ne devront en aucun cas se reproduire lors des prochaines inspections. Il ressort des contrôles réalisés que les chantiers sont globalement bien tenus et menés. Une intervention a cependant présenté des écarts conséquents au niveau du renseignement des documents opératoires, et des lacunes dans le contrôle technique associé. Les affichages des conditions radiologiques et des conditions d'accès aux locaux et chantiers ont par ailleurs été jugés fréquemment incomplets ou peu précis ; ce point devra être amélioré lors des prochains arrêts de tranche.

.../...

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

A plusieurs reprises au cours des inspections menées sur cet arrêt de tranche, les inspecteurs ont été confrontés à des difficultés d'accès aux installations : temps d'accès au site particulièrement longs et impossibilités d'entrer en zone contrôlée. Ces dysfonctionnements nuisent au bon déroulement des inspections et sont inacceptables. Vous m'avez informé par courrier de la réalisation d'actions fortes afin que les inspecteurs puissent à tout moment accéder aux installations dans des délais décents.

**1. Je vous demande de vous assurer que les différentes actions prévues pour assurer l'accès des inspecteurs aux installations sont bien mises en place. Il est bien évident que je n'accepterai pas que de telles difficultés d'accès se reproduisent lors de prochaines inspections.**

La phase 110 du plan de qualité de l'intervention sur le robinet RCV 113 VP renvoie à un autre document (PVE) qui demande de relever la pression d'alimentation d'un positionneur. La valeur renseignée sur le document s'élevait à 1,35 pour une valeur attendue entre 2,45 et 2,65. Cette phase a cependant été validée tant par l'intervenant que par le contrôleur technique. L'intervenant a expliqué aux inspecteurs que la valeur de 1,35 avait été inscrite à tort et correspondait au relevé d'un autre paramètre. La pression d'alimentation du positionneur n'a finalement pas pu être fournie aux inspecteurs. Par ailleurs, certaines phases du plan de qualité ont été inversées (pour des raisons d'efficacité dans l'enchaînement des actions à mener), et le renseignement des données chiffrées semble se faire à posteriori.

Il n'est pas acceptable qu'une phase du plan qualité ait pu être validée par deux personnes (l'intervenant et le contrôleur technique) alors que la valeur renseignée n'était pas dans la tolérance demandée. Il est par ailleurs préoccupant de constater qu'aucune valeur de la pression d'alimentation du positionneur n'ait au final pu être fournie aux inspecteurs. Pour finir, la possibilité d'inverser des phases dans le plan de qualité doit être explicitement mentionnée dans celui-ci ou validée par un chargé d'affaires, et les documents doivent être remplis au fur et à mesure de la réalisation des activités.

**2. Je vous demande de me faire part de vos réactions sur ces constats, de me faire connaître les mesures que vous avez prises en conséquence et de me justifier l'acceptabilité de cette intervention. Vous me transmettez par ailleurs la valeur effective de la pression d'alimentation du positionneur.**

Le manque de surveillance de l'évolution des niveaux des générateurs de vapeur (GV) en salle de commande est à l'origine d'un événement significatif pour la sûreté. En effet, le niveau très bas GV a été atteint, suivi d'un arrêt automatique du réacteur avec mise en service de l'alimentation de secours des générateurs. Par ailleurs, sur l'autre tranche, des événements de type "coups de bélier" se sont produits pendant l'arrêt fortuit, principalement imputables au suivi insuffisant des niveaux GV.

**3. Je vous demande de me faire connaître les éléments dont pouvaient disposer les opérateurs en salle de commande pour être alertés de la dérive des niveaux des générateurs de vapeur, autres que le suivi classique des indicateurs de niveaux. Par ailleurs, les conclusions que vous tirez de ces événements et les actions que vous allez entreprendre pour renforcer la surveillance des niveaux GV me seront communiqués.**

Lors de leur passage dans le bâtiment combustible, les inspecteurs ont suivi plusieurs phases des opérations de déchargement du réacteur. Ils ont échangé avec les opérateurs présents sur le suivi de la température de la piscine de désactivation et ont noté que la

valeur limite de 50°C qui demande notamment l'interruption des opérations de déchargement n'était pas clairement assimilée par au moins l'un d'entre eux. L'échelle graduée de l'enregistreur de température, décalée de 5°C, indiquait 52°C, valeur qui n'a pas interpellé l'interlocuteur des inspecteurs.

**4. Je vous demande de faire les rappels nécessaires afin que la valeur de 50°C constitue une limite bien intégrée auprès des opérateurs en charge du déchargement.**

Les inspecteurs ont assisté aux opérations de tirs gammagraphiques dans la salle des machines et ont noté que les intervenants ne contrôlaient pas la bonne rentrée de la source à l'aide de leur radiamètre en fin de tir.

**5. Je vous demande de mener les rappels nécessaires dans ce domaine.**

A la suite de la découverte d'une sous-épaisseur sur la tuyauterie d'alimentation en eau des générateurs de vapeur 1ARE 001TY, vous avez procédé à un calcul de l'épaisseur minimale admissible vis à vis de la tenue à la pression et vous m'avez transmis la note de calcul correspondante, réalisée par vos services centraux. Une telle étude ne permet pas, à mes yeux, de justifier la tenue de la tuyauterie concernée. Le chargement à prendre en compte doit en effet inclure non seulement la pression, comme vous l'avez fait, mais également les sollicitations thermiques et le poids propre.

**6. Je vous demande donc de réviser la note référencée ENAM 05/201 pour prendre en compte les chargements précités. Cette note révisée devra me parvenir sous un mois.**

## **B. Compléments d'information**

Lors de leur passage en salle de commande au cours de l'inspection du 30 janvier 2005, les inspecteurs ont noté que deux alarmes étaient sorties sur le système KCO (verrines de couleur rouge) et ont voulu en connaître l'origine. La réponse a été particulièrement longue à obtenir, point qui a été justifié par le fait que cette alarme est regroupée.

Par ailleurs, au cours de l'inspection du 17 février 2005, une question similaire a été posée par les inspecteurs sur l'origine de l'alarme regroupée LHT 900 AA (verrine rouge). Il a été dans un premier temps expliqué aux inspecteurs que cette alarme était lié au fait que la TAC (turbine à combustion) n'était que pré-éclissée. Cependant, l'alarme a disparu peu après et une seconde version a été fournie aux inspecteurs.

**7. Je vous demande de me faire part de vos réflexions sur ces constatations, et notamment la connaissance de l'origine des alarmes regroupées en salle de commande. J'attache de l'importance à ce que les opérateurs aient une vision précise de l'origine des alarmes présentes en salle de commande. Par ailleurs, je souhaite que des réponses cohérentes et fiables soient apportées aux questions des inspecteurs.**

Plusieurs écarts en terme d'affichage des conditions radiologiques et d'accès ont été rencontrés aux cours des inspections menées sur l'arrêt et notamment :

-- local des échangeurs APG/RRI : débit de dose mesuré de 0,4 mSv/h alors que l'affichage en entrée de local indiquait 0,03 mSv/h,

-- conditions d'accès au pressuriseur peu claires pour les interventions autres que sur les opération d'ouverture et de fermeture du trou d'homme,

-- conditions d'accès au local du réfrigérant RRA 22 RF insuffisamment précises,

-- conditions d'accès au local du robinet RCV 032 VP non définies, conditions radiologiques affichées datant de 15 jours, en décalage avec les conditions rencontrées,

-- conditions d'accès au local du réfrigérant RCV 141 RF insuffisantes : au vu de la contamination, l'accès au local devait soit être interdit en attente de nettoyage, soit être autorisé avec une description des conditions d'accès associées.

**8. Je vous demande d'apporter de la rigueur dans l'affichage des conditions radiologiques et d'accès des locaux qui sont trop souvent incomplètes. Je vous demande également d'être plus attentif aux zones dont les conditions radiologiques évoluent, afin de rapidement modifier les affichages des conditions radiologiques et d'accès.**

Les inspecteurs ont constaté à plusieurs reprises que les fiches d'évaluation dosimétriques prévisionnelles n'étaient pas renseignées par les intervenants : débit de dose du chantier non relevé et évaluation de la dose non réactualisée. Par ailleurs, le suivi individuel de dose des intervenants de l'entreprise en charge du déshabillage en sortie des sas des générateurs de vapeur est inefficace. Des doses sont certes ajoutées journalièrement, mais elles ne correspondent pas aux mêmes personnes.

**9. Je vous demande de faire les rappels nécessaires afin que les évaluations dosimétriques soient correctement complétées en début d'intervention. Des rappels semblent aussi s'imposer dans le domaine du suivi individuel de doses, point qui n'est pas compris par tous les intervenants.**

Lors de la réalisation d'un estimatif dosimétrique pour l'accès des inspecteurs au bâtiment réacteur, un coefficient d'exposition de 0,3 a été appliqué à la dose calculée. Aux interrogations des inspecteurs, il a été expliqué qu'un coefficient de 0,3 était retenu pour une intervention réalisée pour la première fois, de 0,5 pour une deuxième réalisation et de 0,7 pour les autres cas.

**10. Je vous demande de m'apporter des explications complémentaires sur l'utilisation de ces coefficients d'exposition.**

Lors de l'inspection du 11 février 2005, les inspecteurs ont constaté que plusieurs remarques faites une semaine auparavant n'avaient toujours pas été prises en compte (affichage radiologique, contrôle d'équipements de lutte contre l'incendie,...). Il s'agissait pourtant d'actions correctives rapidement réalisables, qui font pour certaines d'entre elles partie du travail quotidien du personnel de terrain (mise à jour de cartographie en décalage avec la réalité dosimétrique d'un local par exemple).

**11. Je vous demande de faire preuve de plus de réactivité vis à vis des remarques des inspecteurs, notamment lorsqu'il s'agit de lacunes constatées dans l'affichage des conditions radiologiques.**

Au niveau de l'atelier chaud du bâtiment des auxiliaires nucléaires, les inspecteurs ont noté que l'armoire coupe-feu de stockage des produits inflammables avait été laissée ouverte après le départ des agents travaillant dans cette zone.

**12. Je vous demande de faire les rappels nécessaires dans ce domaine.**

Les inspecteurs ont noté qu'un compteur volumétrique (Gallus) avait été ajouté sur la chaîne KRT 02 MA en aval des barboteurs tritium.

**13. Je vous demande de me faire savoir quelles sont les exigences associées à la chaîne KRT 02 MA en terme de tenue au séisme, et de me préciser si l'ajout de cet élément intègre bien ces exigences.**

Les zones dites "points verts" installées en zone contrôlée pendant les arrêts de tranche permettent aux intervenants de disposer d'un endroit très peu dosant pour consulter ou renseigner des documents. A plusieurs reprises, ces "points verts" ont été trouvés encombrés et peu accessibles. Par ailleurs, leur localisation et leur faible nombre n'incite pas les intervenants à les utiliser.

**14. Je vous demande de rappeler que les points verts ne constituent pas des zones d'entreposage de matériels et qu'ils doivent être respectés. Par ailleurs, je vous demande de me faire part de votre perception de l'efficacité des points verts mis en place sur la tranche 1 (localisation et nombre), et de voir de quelle manière il est possible d'en améliorer l'utilisation pour le prochain arrêt de tranche.**

Les inspecteurs ont noté à plusieurs reprises que des protections biologiques en plomb étaient directement posées sur des tuyauteries. Pour certains cas, la densité de protection est conséquente et la masse en place génère donc des contraintes importantes sur les canalisations et sur les éléments supports.

**15. Je vous demande de me faire savoir quelles sont les règles en vigueur sur le site dans ce domaine.**

La porte 1 JSW 558 PD qui donne accès à un local à risque anoxie a été trouvée à plusieurs reprises ouverte. Le panneau indiquant le risque s'en trouvait par ailleurs dissimulé.

**16. Je vous demande de rappeler que ces portes doivent être maintenues fermées.**

Les inspecteurs ont noté que le contrôle du film n'était pas systématiquement réalisé lors de la délivrance des clefs au niveau du vestiaire froid, avant d'entrer en zone contrôlée, contrairement aux instructions affichées.

**17. Je vous demande de veiller à ce que ce contrôle soit correctement réalisé.**

Les coffrets électriques ont été trouvés majoritairement non verrouillés au cours des inspections.

**18. Je vous demande de rappeler ce point aux services concernés.**

## **C. Observations**

Les fiches de prévention affichées sur les chantiers ont été fréquemment trouvées peu ou pas renseignées.

Le repérage des locaux et des organes a été globalement jugé perfectible.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le directeur et par délégation  
l'adjoint au chef de division**

**Signé par  
Patrick HEMAR**