

N. Réf. : 02/0769

**Monsieur le directeur**  
**EDF - CNPE BUGEY**  
**BP 14**  
**01 366 - CAMP DE LA VALBONNE**

Lyon, le 25 juin 2002

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° 2002-010-18  
Réacteur 2  
*Inspections de chantiers - arrêt pour simple rechargement*

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, plusieurs inspections de chantiers ont eu lieu au cours de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur 2 du CNPE du BUGEY.

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**

Plusieurs inspections de chantiers ont été réalisées au cours du 20<sup>ème</sup> arrêt pour rechargement du réacteur 2. Ces inspections avaient pour but de vérifier la bonne mise en œuvre des dispositions applicables en matière de sécurité, de sûreté, de radioprotection et de qualité des interventions.

Les inspecteurs ont noté des défaillances en terme de propreté des chantiers, tant dans le bâtiment réacteur (BR) que dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN). Ils ont également constaté un certain manque de rigueur dans la préparation des interventions (qualité des dossiers) et dans l'exécution des interventions : cette dernière remarque s'applique en particulier aux intervenants EDF.

.../ ...

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

Le 7 mai, les inspecteurs ont trouvé deux portes coupe-feu bloquées entrouvertes (repères JSK2002QF et 2JSW006QG). Ce constat est quasiment systématiquement fait lors des inspections de chantiers d'arrêts de tranche. Ces anomalies sont liées essentiellement à l'absence de dispositifs permettant le passage de câble ou au défaut d'application des consignes de sécurité par les intervenants.

### **1. Je vous demande de me faire part des dispositions que vous comptez mettre en œuvre pour améliorer cette situation.**

Au cours des différentes visites, les inspecteurs ont déploré un certain manque de propreté en zone contrôlée:

- le 30 avril, ils ont constaté une accumulation de poussière dans l'escalier du BAN; la situation avait même empiré le 7 mai ;
- le 7 mai, les inspecteurs ont constaté la présence d'importantes quantités d'eau dans plusieurs locaux : dans le BR au niveau -3,50m (locaux R113, R123, ..), ou encore dans le BAN (local du moteur de la pompe 2EAS02PO) ;
- le 9 mai, les inspecteurs et leurs accompagnateurs ont eu leurs chaussures très contaminées en sortie du bâtiment réacteur (contrôlées à plus de 800 chocs/seconde pour un bruit de fond de 70 chocs/seconde).

### **2. Je vous demande de me faire part de vos réflexions sur ce sujet. Je souhaite également savoir si vous avez observé un nombre particulièrement important de contaminations en sortie du bâtiment réacteur ou de la zone contrôlée au cours de cet arrêt, et si la production de déchets de chantiers de zone contrôlée a été plus importante par rapport à ce qu'on constate sur un arrêt de ce type.**

En dépit des efforts consentis dans ce domaine, les inspecteurs ont noté des écarts importants en matière de radioprotection:

- le 7 mai, les inspecteurs ont relevé des débits de dose pouvant monter jusqu'à 1,25 mSv/h dans l'espace annulaire au niveau 0 mètre. Il s'agissait d'un endroit très fréquenté, ou de nombreuses personnes non averties stationnaient, notamment pour téléphoner d'un poste fixe (un intervenant de la société CLEMESSY a reçu une dose de 0,03 mSv. en quelques minutes simplement en téléphonant).
- le 7 mai, les inspecteurs ont déploré l'absence de sur-bottes au niveau d'un saut de zone à l'entrée du local R145 au niveau -3,5 mètres : le port de sur-bottes était prescrit (même constat sur le chantier MECATISS à 8 mètres le 23 mai).
- le 9 mai, les inspecteurs ont constaté que les deux intervenants de la société ONET portaient bien des heaumes ventilés pour décontaminer le support du couvercle de cuve au niveau 0 mètre. Toutefois, La zone dans laquelle ils travaillaient était mal balisée. De ce fait, des tierces personnes travaillaient dans ce périmètre (manutention des chaînes neutroniques de puissance [CNP] du système de mesure de la puissance nucléaire [RPN]) ou traversaient la zone, allant jusqu'au contact physique avec le support en cours de décontamination. En dépit d'une demande téléphonique auprès du service Sûreté RadioProtection (SRP) pour constater ces faits, aucune personne de ce service n'a pu se rendre disponible).

### **3. Je vous demande de me faire part de vos réflexions sur les points évoqués ci-dessus en indiquant les raisons de ces dysfonctionnements.**

Le 9 mai, l'inspecteur a déploré la longueur du délai d'accès au site.

**4. Je vous demande m'indiquer les mesures mises en place pour améliorer cet état de fait, déjà constaté sur votre site.**

Le 23 mai, les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de remplacement des chaînes de mesure neutronique de puissance (CNP). Ils ont fait les constats suivants:

- le dossier d'intervention était constitué d'un régime exceptionnel de travaux (référéncé 2RT18600) et d'une gamme de maintenance associée (document manuscrit noté QS référencé D5116C/GM/RET 101 bis validé par le directeur technique). Il n'y avait pas de plan qualité (pas de point de vérification, pas de point d'arrêt, ...), pas d'analyse de risques, etc... Ce dossier n'était pas conforme aux exigences de l'article 10 de l'arrêté ministériel du 10 août 1984.
- il s'est posé la question du classement de sûreté des CNP : il s'agit de matériels importants pour la sûreté (IPS).
- l'intervenant ne semblait pas suffisamment sensibilisé sur la problématique du survol de la cuve alors que le cœur est chargé (précautions à prendre, port d'un gilet de couleur par la personne chargée d'aider le pontier dans ses manoeuvres,..). Il a indiqué que pour l'intervention en cours, il s'appuyait sur l'analyse de risques établie pour une précédente intervention sur la connectique des CNP. Cette dernière avait été réalisée dans un contexte complètement différent (faux couvercle en place et coeur déchargé alors que le coeur était chargé et le couvercle était en place le jour de l'inspection). Les inspecteurs ont même pu constater que des manutentions de détecteurs à l'aide du pont polaire entre le niveau 0 mètre et le niveau 20 mètres étaient dirigées par une personne qui ne portait pas le gilet prévu dans la note ad hoc.

**5. Je vous demande de me faire part de vos réflexions sur les points évoqués ci-dessus et des éventuelles mesures prises pour améliorer cette situation. Je vous demande de me confirmer le classement des CNP sur votre note interne.**

**B. Compléments d'information**

Le 30 avril, les inspecteurs ont constaté que les intervenants utilisaient deux versions d'un même document pour consigner les résultats obtenus lors de la révision des modules électroniques de réglage et de contrôle des turbines (GRE - GS). Ils ont relevé des valeurs différentes entre la première version qui était une extraction de logiciel de gestion de la maintenance (SYGMA) et la deuxième version corrigée qui portait un visa "bon pour activité" (BPA). Ce visa daté du 24 avril était postérieur à la date de début du chantier. L'intervention avait été préparée avec un document non estampillé BPA. Ce manque de rigueur reconnu par l'intervenant pourrait être une source d'erreurs.

**6. Je vous demande de m'indiquer les mesures prises pour remédier au manque de rigueur constaté.**

Le 30 avril, les inspecteurs ont constaté un oubli grave sur le régime de consignation délivré dans le cadre du chantier de réparation de la bache du circuit d'alimentation de secours des générateurs (ASG) : la condamnation de l'alimentation en azote de la bache repérée 2ASG001BA était omise alors que du personnel travaillait à l'intérieur de celle-ci. Cette anomalie perdurait depuis plusieurs arrêts comme les inspecteurs ont pu le constater en se rendant au bureau des consignations.

- 7. Je vous demande de me préciser les parades mises en place en amont de la délivrance des régimes de travaux afin de vous assurer qu'une telle erreur ne puisse plus se produire.**

Le 7 mai, les inspecteurs ont assisté au début des opérations de pose d'une consignation suivant un régime de réquisition 2RR18359 (réfrigération arrêt). Ils ont constaté que la fiche de manoeuvre préimprimé était surchargée par des instructions complémentaires portées au stylo rouge. En l'absence de visa en regard de ces instructions, il n'était pas possible de connaître l'identité de leur rédacteur, ni a fortiori celle de la personne qui les avait validées.

Quelques minutes après le début de l'intervention, les opérateurs ont été confrontés à une situation réelle en écart avec les instructions portées sur la fiche de manoeuvre (une pompe qu'ils étaient sensés mettre en service fonctionnait déjà). Ils ont donc téléphoné à la salle de commande qui a confirmé le démarrage anticipé de cette pompe par sécurité.

Ces quelques minutes en compagnie d'agents de conduite sur le terrain n'ont pas convaincu l'inspecteur du caractère rigoureux de la préparation et de l'exécution du travail.

- 8. Je vous demande de m'indiquer les mesures prises pour remédier au manque de rigueur constaté.**

Le 7 mai, les inspecteurs ont constaté que ni l'analyse de risques ni le plan de prévention relatifs à l'inspection des puisards des systèmes d'injection de sécurité et d'aspersion de sécurité (RIS et EAS) ne mentionnaient les risques liés à l'utilisation dans un espace restreint d'un nettoyeur haute pression (pression supérieure à 100 bars) sur du matériel pouvant être contaminé. Les inspecteurs ont constaté que les intervenants ne portaient pas de lunettes de protection.

- 9. Je vous demande de me faire part de vos réflexions sur ces points.**

Le 9 mai, les inspecteurs ont contrôlé les autorisations d'accès en zone orange de toutes les personnes pénétrant dans le sas GV. Quatre personnes de la société ONET n'étaient pas autorisées à pénétrer en zone orange. Il s'est avéré que la zone orange était au niveau 8 mètres tandis que le sas d'accès était situé au niveau 4 mètres. La personne assurant une assistance au déshabillage ne pénétrait donc pas en zone orange. Par contre les autorisations d'accès en zone orange étaient mal libellées.

- 10. Je vous demande de me préciser vos actions correctives.**

Le 9 mai, les inspecteurs se sont interrogés sur l'intégrité des parois coupe feu de la salle de commande du BAN après avoir constaté la présence de trémies ouvertes

- 11. Je vous demande de m'apporter des précisions sur ce point.**

Le 9 mai, les inspecteurs ont constaté que le rayon de courbure du câble du fin de course du servomoteur repéré 2RIS443SM de la vanne repérée 2RIS114VP présentait un angle droit. Ils se sont interrogés sur l'impact éventuel de ce montage sur la bonne tenue et le bon fonctionnement de ce matériel.

**12. Je vous demande de m'apporter des précisions sur ce point.**

Le 23 mai, les inspecteurs ont visité le chantier de réfection de la protection coupe-feu autour de chemins de câbles dans le local des pompes du système de contrôle volumétrique et chimique (RCV) au niveau -7 mètres. Ils ont constaté que l'affichage relatif au risque lié à la manipulation de fibres n'était pas clair : un des accès à ce chantier est ostensiblement balisé au moyen d'une pancarte portant le mot AMIANTE ; des petites affiches beaucoup moins visibles mentionnant un risque lié à la présence de fibres céramiques (et l'interdiction d'accès) étaient collées sur le deuxième accès.

**13. Je vous demande de me préciser la nature exacte des produits utilisés sur ce chantier ainsi que les risques associés, et de me transmettre l'analyse de risques de ce chantier.**

Le 9 mai les inspecteurs ont vérifié les dispositions mises en œuvre suite à fuite sur le robinet R2 de l'armoire de commande de la vanne 5RCP 052VP.

**14. Je vous demande de me préciser la nature exacte de l'intervention effectuée sur cet organe, et dans le cas où des chasses auraient été effectuées conformément au document national de réalisation des travaux, je vous demande de me transmettre le document d'intervention renseigné (plan qualité).**

**C. Observations**

Le 23 mai, les inspecteurs ont constaté qu'un ballon d'expansion du réseau d'incendie, situé au niveau 20 mètres à proximité du support 2JPD54SG (espace annulaire) présentait une fuite au niveau de la bride inférieure.

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 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  
L'Adjoint au chef de division

SIGNE PAR : P. HEMAR