



**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
POITOU-CHARENTES**



**DIVISION DE BORDEAUX**

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**

**BP n° 64  
86320 Civaux**

Bordeaux, le 3 mars 2005

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre nucléaire de production d'électricité de Civaux  
Inspection n° INS-2005-EDFCIV-0008 du 14 février 2005 (RIC-RPN)

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 1er décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection courante a eu lieu le 14 février 2005 au CNPE de Civaux sur le thème "RIC-RPN".

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection a porté sur les systèmes RIC (instrumentation interne du cœur) et RPN (mesure de la puissance nucléaire). En particulier, il a été procédé à un examen :

- des résultats de certains contrôles et essais périodiques prévus par les chapitres IX et X des règles générales d'exploitation,
- des opérations de maintenance prévues par le PBMP (programme de base de maintenance préventive) du système RIC et par le PLMP (programme local de maintenance préventive) du système RPN,
- du respect du prescriptif de formation des agents intervenants sur RIC et RPN,
- des plans d'actions mis en place suite à certains événements d'exploitation,

Les locaux des armoires RIC des réacteurs 1 et 2 ont été visités ainsi que le « local KDO » utilisé pour effectuer le bilan thermique et la salle de commande du réacteur 2.

L'inspection est plutôt satisfaisante quant au respect par le site du référentiel applicable et notamment en ce qui concerne l'examen des résultats d'essais périodiques, qui n'a pas fait apparaître d'anomalie importante.

Cependant, en matière de maintenance, les inspecteurs ont noté des écarts dans l'application du PBMP 1400-RIC-01 (indice 0 du 7 février 2003) qui ont conduit à ne pas effectuer certaines opérations prescrites en 2004.

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

Concernant le système RIC, les inspecteurs ont examiné les dernières gammes d'essais en tranche 1 de validation des températures RIC de l'ébulliomètre à 3 bars et à 26 bars ainsi que le dernier essai de validation des températures RIC maximales enregistrées (KSC 900-901 EN) par rapport aux valeurs des platines de l'ébulliomètre.

Ils ont noté que pour ces trois essais, les critères à vérifier varient en fonction de la disponibilité des thermocouples.

A 26 bars, le critère à vérifier pour 26 thermocouples disponibles est  $T_{RIC} - T_{MOY BRUTE} \leq 3,1^{\circ}C$ .

Si le nombre de thermocouples disponibles est inférieur à 26, la valeur du critère est donnée par un tableau figurant dans la règle d'EP RIC 5.2 (réf : INL TL DC 0314 révision B P. 7/26).

Par exemple, pour 17 thermocouples, le critère passe de  $3,1^{\circ}C$  à  $3,2^{\circ}C$ . Dans ce tableau, les inspecteurs ont relevé que l'on ne trouvait pas toutes les cas possibles d'indisponibilités des thermocouples.

Les inspecteurs ont noté que les pratiques variaient en fonction des opérateurs ; certains extrapolaient les valeurs des critères en fonction du nombre de thermocouples disponibles, d'autres prenant le critère approchant le plus défavorable.

**A.1. Je vous demande de clarifier la méthode à appliquer pour ces essais et de le préciser dans les gammes d'essais.**

Les inspecteurs ont examiné les deux dernières gammes de l'essai RPN3 en tranche 2, qui consiste à vérifier l'électronique et les signaux de sortie des chaînes de mesure neutronique.

La règle d'essai demande de comparer les valeurs avant et après essai des relevés des chaînes RPN afin de s'assurer que les chaînes RPN ont bien été remises en service après l'essai.

Les inspecteurs ont consulté un rapport d'expertise pour lequel ces relevés n'ont pas été effectués. Vous avez indiqué que la cause de cet écart était le remplacement d'une chaîne de niveau puissance, qui vous a empêché d'effectuer le relevé.

**A.2. Je considère que cette pratique n'est pas conforme à la règle d'essai qui demande de s'assurer de la disponibilité de la mesure neutronique par les chaînes par une comparaison des relevés avant et après essai. Aussi, je vous demande de justifier cet écart et de préciser ce qui doit être fait dans le cadre de l'EP RPN3 en cas de remplacement d'une chaîne de mesure neutronique.**

**A.3. De plus, je vous demande de clarifier le critère à vérifier en pareil cas, la règle demandant des relevés avant et après essai identiques.**

Les inspecteurs ont vérifié que le PBMP 1400 RIC 01 indice 0 était bien respecté. Ils ont noté que vos actions de maintenance programmées se basent sur ce PBMP et sur le CCTP (cahier des clauses techniques particulières) national. Vous traduisez ces documents au travers de l'application informatique « Prosur ».

Les inspecteurs ont noté que vous aviez identifié des écarts au niveau du PBMP lors de sa mise en application et que vous aviez signalé ces écarts à vos services centraux par le courrier D5057/ING/03/072 du 20/11/03.

La maintenance sur l'armoire calculateur RIC 001 AR n'a pas été effectuée en 2004 et elle n'apparaissait pas sur votre courrier précité traçant les écarts. Vous avez d'ailleurs indiqué dans la note technique « Analyse, prise en compte des évolutions liées au PBMP RIC N4 » (réf : D 5057/IAE/COF/29 indice 0 d'août 2004), que cette action n'était pas explicitée dans le CCTP. Vous avez détecté l'écart en février 2005.

En outre, les inspecteurs ont noté un autre écart de maintenance de matériel dans le PBMP RIC 01 (annexe 4 Page 1/1) relatif au contrôle des relais CLARE qui ont été remplacés par des relais N4/380.

**A.4. Je vous demande de m'indiquer les mesures organisationnelles que vous comptez mettre en œuvre pour éviter le renouvellement de ce type d'écart afin d'assurer la prise en compte exhaustive des actions prescrites et de faire remonter les écarts éventuels à vos services centraux en les justifiant.**

**A.5. Je vous demande de contrôler de façon exhaustive l'état d'intégration du PBMP et du CCTP concernant le système RIC et de tracer, le cas échéant, les écarts détectés.**

## **B. Compléments d'information**

Les inspecteurs ont consulté la synthèse des événements dus à la chaîne 2 RPN 040 MA au cours de l'année 2004 qui vous ont conduits à remplacer cette chaîne pendant l'arrêt de 2004.

**B.1. Je vous demande d'assurer un suivi renforcé de cette chaîne et de me tenir informé de toute apparition d'alarme.**

Les inspecteurs ont examiné le plan d'action de l'événement de la tranche 2 du 18/09/2004.

Ils se sont rendus au niveau de l'armoire pour vérifier que le DMP (dispositif et moyen particulier) d'inversion de 2 thermocouples avait bien été posé. Ils ont noté que ce DMP était signalé sur la poignée de l'armoire, sur le couvercle du bornier et sur le bornier lui-même.

En tranche 1, les inspecteurs ont examiné le DMP pris en place pour inhibition du thermocouple RIC 31 MT. Ils ont noté que le DMP n'était posé que sur le bornier.

J'estime qu'il est nécessaire de maintenir la signalisation d'un DMP au plus près de sa pose conformément à votre doctrine et que la signalisation d'un DMP à l'extérieur d'une armoire de commande est une bonne pratique.

**B.2. Je vous demande de généraliser cette bonne pratique.**

## **C. Observations**

La date de dépose du DMP sur l'armoire RIC de la tranche 2 était erronée : 31/12/04 au lieu de 31/12/05. Il convient de corriger cette erreur pour être en adéquation avec l'application informatique de gestion AIC.

\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera 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, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le directeur régional, et par délégation,  
Le chef de la division de la sûreté nucléaire  
et de la radioprotection,

SIGNE

J. COLLET