



Référence : DEP-Bordeaux-0222-2007

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**

**BP n° 64  
86320 Civaux**

Bordeaux, le 22 février 2007

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre nucléaire de production d'électricité de Civaux  
Inspection INS-2007-EDFCIV-0014 du 14/02/2007

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire, une inspection réactive a eu lieu le 14 février 2007 au centre nucléaire de production d'électricité de Civaux à la suite de plusieurs événements significatifs survenus sur le site relevant d'opérations de conduite.

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**

Cette inspection réactive avait pour objectif l'obtention d'informations détaillées sur le déroulement et le contexte de plusieurs événements significatifs survenus ces quatre derniers mois. Il s'agit des événements suivants :

- Événement significatif du 18/11/2006 : insertion de deux groupes d'arrêt non autorisée par les spécifications techniques d'exploitation au cours d'un essai périodique (classé au niveau 0 sur l'échelle INES),
- Événement significatif du 23/12/2006 : changements d'état non détectés (classé au niveau 1 sur l'échelle INES),
- Événement significatif du 20/01/2007 : sortie du domaine de fonctionnement autorisé par dépassement de la température minimale autorisée du circuit primaire (classé au niveau 1 sur l'échelle INES),
- Événement significatif du 21/01/2007 : sortie du domaine de fonctionnement autorisé par dépassement de la limite de vitesse de montée en puissance (classé au niveau 0 sur l'échelle INES).

.../...

Cette inspection a mis en évidence la nécessité de renforcer la rigueur de réalisation des gestes quotidiens de conduite par :

- la mise en place de formations opérationnelles plus adaptées aux besoins des intervenants,
- la prise en compte adéquate du retour d'expérience d'autres CNPE,
- le renforcement de la surveillance des actions de conduite,
- l'amélioration de l'identification des risques en amont des activités sensibles et son partage au sein de l'équipe de conduite.

L'absence de prise en compte du retour d'expérience existant lors de l'événement du 23/12/2006 a conduit les inspecteurs à dresser un constat d'écart notable.

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

Avant toute réalisation d'activités de conduite à risque, l'appui technique du service conduite est chargé de rédiger une analyse des risques dont l'objet est de lister l'ensemble des risques inhérents à l'activité et les parades à mettre en œuvre pour y pallier.

Par ailleurs, immédiatement avant de commencer l'activité identifiée à risque, un pré-job briefing doit être mené. Cette pratique consiste, par un dialogue entre les intervenants, à reprendre notamment les points de l'analyse des risques.

Lors des discussions menées avec les opérateurs sur la mise en œuvre de ces pratiques, il est apparu que le pré-job briefing effectué le 18/11/2006 en amont de l'essai périodique RGL 291 n'avait pas rempli son rôle, à savoir être un moment d'arrêt destiné à établir un questionnement participatif entre les intervenants sur les risques liés à l'intervention. Plus généralement, il apparaît que les pré-job briefings réalisés en amont des activités à risques réalisées fréquemment sont devenus des pratiques banalisées, n'attirant plus toute l'attention qu'ils méritent. Enfin, le dialogue s'établit souvent de manière descendante du chef d'exploitation vers l'opérateur, sans toujours s'assurer de la bonne compréhension des données au travers d'un dialogue inversé.

Quant à l'analyse des risques de l'arrêt du 23/12/2006, elle est apparue très succincte et sans plus-value sur les actions de surveillance ou de conduite à mener pour prévenir des risques spécifiques. Par ailleurs, elle n'intégrait aucun retour d'expérience sur l'état du réacteur. En séance, il a été communiqué aux inspecteurs l'analyse des risques rédigée lors du dernier arrêt pour arrêt de production, qui illustre une volonté d'améliorer leur contenu. Néanmoins, il persiste, selon les interlocuteurs, des avis divergents sur le contenu d'une analyse des risques.

**A1. Je vous demande d'améliorer le fond et la forme de vos pratiques concernant les pré-job briefings et les analyses des risques afin qu'elles soient adaptées aux besoins des équipes de conduite et qu'elles assurent un questionnement participatif entre les protagonistes garantissant une perception efficace des risques liés aux activités. Les mesures engagées me seront communiquées.**

L'arrêt de production du 23/12/2006 a conduit à converger puis à diverger le réacteur sans que les opérateurs ne s'en soient rendus compte. Après investigations, les inspecteurs ont constaté qu'un événement similaire était survenu sur le CNPE de Gravelines en 2003. En séance, il a été précisé aux inspecteurs que cet événement avait conduit les services centraux d'EDF à émettre en 2004 une fiche de retour d'expérience destinée à informer l'ensemble des CNPE du retour d'expérience sur les risques de convergence/divergence lorsque le réacteur est à faible puissance. Le 23/12/2006, les équipes de conduite n'avaient pas connaissance de ce retour d'expérience.

**A2. Je vous demande de m'informer des mesures que vous allez prendre pour vous assurer que les retours d'expérience sont diffusés et exploités de manière satisfaisante au sein des équipes de conduite.**

Lors de la remontée en puissance du 21/01/2007, l'opérateur en charge du circuit secondaire a décidé d'anticiper les actions préconisées dans sa procédure de conduite informatisée en « forçant » un pas de celle-ci. De telles situations de « forçage », sur des procédures en attente de mise à jour, sont soumises à l'aval du cadre technique. Toutefois, en raison des délais de modifications des procédures informatisées, il est de pratique courante de « forcer » un pas de certains documents opératoires. Le 21/01/2007, l'opérateur secondaire a réalisé son action sans solliciter l'accord du cadre technique.

Lors de l'inspection, vous nous avez fait part de la mise en place prochaine d'une nouvelle gestion documentaire pour pallier les difficultés de modification des documents opératoires.

**A3. Je vous demande de vous assurer qu'un contrôle hiérarchique est réellement appliqué lors des actions de « forçage » de documents opératoires de conduite à enjeux de sûreté.**

**A4. Je vous demande de me préciser le contenu de cette nouvelle gestion documentaire ainsi que les échéances que vous vous êtes fixées pour sa mise en œuvre.**

Lors de l'analyse des événements du 23/12/2006 et du 20/01/2007, il est apparu une certaine confusion chez les opérateurs sur les chaînes neutroniques à utiliser pour surveiller la réaction nucléaire selon le niveau de puissance nucléaire.

**A5. Je vous demande de réaliser un rappel auprès de vos équipes de conduite sur les chaînes neutroniques de surveillance à utiliser en fonction de la puissance nucléaire du cœur.**

Lors de l'évènement du 20/01/2007, une alarme indiquant une baisse de la température moyenne du circuit primaire est apparue. L'opérateur, considérant que cette alarme était normale pour l'état du réacteur, ne l'a pas prise en compte.

**A6. Je vous demande de m'indiquer les mesures qui seront prises pour vous assurer du respect des prescriptions mentionnées dans les fiches d'alarme.**

Lors de l'évènement du 21/01/2007, le manque de communication entre les opérateurs primaire et secondaire a conduit l'opérateur secondaire à ne pas respecter le déroulement de la procédure informatisée et à sortir de la plage autorisée de fonctionnement du réacteur. L'absence de communication entre opérateurs avait déjà été identifiée comme l'une des causes de l'évènement du 26/02/2006.

**A7. Je vous demande de renforcer la sensibilisation de vos équipes de conduite à l'importance que revêt une communication opérationnelle efficace entre les opérateurs primaire et secondaire.**

Pour mieux appréhender les difficultés rencontrées par les équipes de conduite lors des événements significatifs, les inspecteurs ont effectué une mise en situation sur simulateur. A cette occasion, le formateur a indiqué que pour le palier N4 la représentation du temps de doublement sur les chaînes neutroniques intermédiaires était moins précise que sur les autres paliers. Cette information a été confirmée par l'ingénieur cœur.

**A8. Je vous demande de faire remonter cette information à vos services centraux et de m'indiquer les modifications qui pourraient être envisagées pour améliorer cet outil de surveillance.**

## **B. Compléments d'information**

Lors de la réalisation de l'essai périodique RGL 291 le 18/11/2006, l'opérateur en charge de l'essai a informé le chef d'exploitation de ses difficultés pour mener à bien le déroulement de l'essai compte tenu de l'évolution de la puissance nucléaire nécessitant une surveillance accrue du réacteur. Le chef d'exploitation a indiqué qu'il avait entendu la remarque de l'opérateur sans y porter une attention suffisante et en conséquence sans mettre en place une organisation spécifique de surveillance. A cet égard, il a été précisé qu'un plan d'action cadré par une démarche nationale devait être mis en œuvre sur le site. Ce plan d'action consistera à appuyer les opérateurs pour certaines opérations de conduite sensibles par la mise en œuvre d'une supervision technique effectuée par un tiers.

**B1. Je vous demande de me préciser le contenu de ce plan d'action, les modalités de mise en œuvre et l'échéancier que vous vous êtes fixé.**

Le contenu des formations est un problème qui a déjà été abordé lors de l'événement significatif du 26/02/2006. En effet, les intervenants considèrent la part de formation sur simulateur allouée à la conduite du réacteur en situation normale trop faible au regard de celle allouée à la conduite du réacteur en conditions accidentelles. Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que le service formation avait pris acte de la forte demande des opérateurs en ce sens et qu'un nouveau module de formation avait été proposé aux équipes de conduite en ce début d'année.

**B2. Je vous demande de pérenniser l'action de formation sur simulateur que vous avez entreprise récemment pour permettre aux équipes de conduite d'améliorer efficacement leurs compétences face à des situations de conduite normales mais peu pratiquées. A cet égard, je vous demande de me transmettre le nouveau programme de formation ainsi que son planning de déploiement auprès des équipes d'intervention.**

Lors de l'arrêt du 23/12/2006, le chef d'exploitation s'est interrogé sur le maintien de l'état divergé du réacteur compte tenu de la faible puissance qu'il avait atteint. Pour conforter sa position, celui-ci a contacté le chef d'exploitation du CNPE de Cruas dont il savait qu'il avait été récemment confronté à un événement de convergence non identifié.

**B3. Je vous demande de m'indiquer l'organisation existante permettant d'appuyer les équipes de conduite dans leur choix lors des heures non ouvrables et en situation normale d'exploitation.**

## **C. Observations**

**C1.** Lorsqu'un écart sur un document de conduite est constaté par un opérateur, celui-ci doit faire remonter l'information au travers de fiches d'observation pour permettre une modification documentaire. Même si la prise en compte des informations reste lente du fait de la lourdeur du système informatique, il est apparu au cours de l'inspection que ces fiches d'observations étaient correctement tracées. Quelques améliorations pourraient néanmoins être apportées au système. Ainsi, il est important d'informer l'émetteur de la fiche d'observation lorsque celle-ci est effectivement soldée pour maintenir une certaine dynamique dans l'émission des fiches et éviter la démotivation des émetteurs. De plus, il est apparu que certains thèmes concernant ces fiches ne sont attribués à aucune entité et ne sont, en conséquence, pas traités.

**C2.** Les inspecteurs ont noté une bonne pratique à pérenniser qui consiste lors du partage des informations issues du chef d'exploitation à destination des opérateurs à dissocier les informations d'ordre technique des informations d'ordre social. Les inspecteurs ont également noté que ce partage d'information sera réalisé notamment lors de journées libres hors quart dont l'organisation restera à la charge du chef d'exploitation.

\* \* \*

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 le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN, et par délégation,  
le chef de la division de Bordeaux

SIGNE

Julien COLLET