



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



Division de Lyon

N. Réf. : DEP-DSNR Lyon- 0416 -2006

**Monsieur le directeur  
CNPE de Cruas  
BP 30  
07350 CRUAS**

Lyon, le 11 avril 2006

Objet : Inspection du CNPE de Cruas – *Tous réacteurs (INB n°111 et 112)*  
Identifiant de l'inspection : INS-2006-EDFCRU-0004  
Thème : *Maintenance et exploitation du Circuit Secondaire Principal (CSP)*

Réf : Décret 63-1228 du 11 décembre 1963

Monsieur le directeur,

L'ASN est représentée par la Direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection (DGSNR, créée par le décret 2002-255 du 22 février 2002) qui s'appuie, à l'échelon local sur les Divisions de la sûreté nucléaire et de radioprotection (DSNR) présentes au sein des Directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE).

Dans le cadre de ses attributions, l'ASN a procédé à une inspection courante, de votre établissement de Cruas, le 9 mars 2006 sur le thème « Maintenance et exploitation du Circuit Secondaire Principal (CSP) ».

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 du 9 mars 2006 avait pour objectif la vérification de la maintenance effectuée par le site sur les circuits d'Alimentation de Secours des Générateurs de vapeur (ASG) et du Turboalternateur de Secours (LLS). Les inspecteurs ont pu consulter différentes gammes d'essai ainsi que des dossiers d'intervention concernant ces circuits.

Les inspecteurs ont relevé un constat notable relatif à l'implantation d'une modification locale sur un circuit Important Pour la Sûreté (IPS) sans accord des services centraux.

Malgré ce constat, la maintenance et le suivi des équipements par le site sont globalement satisfaisants.

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

Suite à la réalisation en 2004 du dossier de modification PNXX 1121 sur le réacteur n°3, une fuite d'huile au niveau des garnitures du turbo-alternateur LLS est apparue lors d'essais à 70 bars. En 2005, la même problématique a été mise en évidence suite à la réalisation de cette modification sur le réacteur n°1. Cette fuite d'huile proviendrait d'une mise en pression du carter du turbo-alternateur LLS. Lors de l'arrêt de juillet 2005 du réacteur n°3, le service mécanique a modifié la trappe du turbo-alternateur LLS afin de lui adjoindre un évent évitant ainsi une mise en pression du carter. Cette modification sur ce matériel IPS n'a pas été validée par les services centraux. La demande de positionnement des services centraux a été réalisée fin octobre 2005.

En outre, malgré la demande des inspecteurs, les agents du site n'ont pas été en capacité de transmettre le compte-rendu de réunion mentionnant l'accord de la direction du site pour réaliser cette modification locale sur du matériel IPS.

Par ailleurs, lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté une absence de calorifuge au niveau du turbo-alternateur LLS du réacteur n°3. Le turbo-alternateur LLS du réacteur n°1 serait affecté de cette même conformité. Ces non-conformités, découverts lors de l'implantation de la modification PNXX 1121, n'ont pas fait l'objet d'ouverture de fiches d'écart et n'ont pas encore été traitées.

1. **Je vous rappelle que toute modification sur du matériel IPS doit d'une part être validée vos services centraux et d'autre part faire l'objet d'une information à l'ASN (conformément à la lettre DGSNR 258-2001 du 6 mai 2002) avant son implantation. En conséquence, en ce qui concerne la modification du turbo-alternateur LLS du réacteur n°3, je vous demande, sous 6 mois, de me transmettre la position de vos services centraux sur l'acceptabilité de maintenir cette modification, en regard notamment de la non-conformité relative à l'absence de calorifuge. En l'absence de validation par vos services centraux dans ces délais, je vous demande de remettre en conformité ce matériel.**
2. **Plus généralement, je vous demande, sous 1 mois, de me transmettre :**
  - ? vos notes d'organisation mises à jour décrivant le processus d'intégration des modifications locales sur du matériel IPS ;
  - ? les actions de sensibilisation des agents que vous comptez engager afin que cette situation ne se reproduise plus ;
  - ? la liste des modifications locales réalisées sur des matériels IPS, qui n'ont pas été validées par vos services centraux. Pour ces dernières, vous me présenterez une stratégie volontariste de traitement.
3. **Par ailleurs, en ce qui concerne la non-conformité relative à l'absence de calorifuge des turbo-alternateurs LLS des réacteurs 1 et 3, je vous demande, sous 1 mois :**
  - ? de me transmettre un échéancier volontariste de remise en conformité de ces matériels ;
  - ? de m'expliquer les raisons pour lesquelles aucune fiche d'écart relative à la découverte de ces non-conformités des calorifuge n'a été ouverte par vos services.
4. **Plus généralement, je vous demande, sous 3 mois, de m'indiquer toutes les non-conformités sur des matériels IPS qui n'ont pas fait l'objet d'ouverture de fiches d'écart. Pour ces dernières, je vous demande de me transmettre des échéanciers de remise en conformité volontaristes.**

Lors de la réalisation de l'essai périodique au titre du chapitre IX des Règles Générale d'Exploitation (RGE) du 9 janvier 2006 relatif au démarrage de la pompe 2 ASG 002 PO, une fuite sur le capteur 2 ASG 12 MD a été constaté. La pompe a été arrêtée, l'événement ASG5 des Spécifications Techniques d'Exploitation (STE) a été posé. L'essai périodique a été suspendu. Une réparation d'urgence a été effectuée et le capteur a été requalifié (absence de fuite en service), puis l'essai a été repris.

A l'examen de la gamme d'essai renseignée utilisée, les inspecteurs ont constaté que cet essai périodique avait été déclaré satisfaisant malgré son interruption lors de la découverte de la fuite du capteur. En outre, cette interruption n'a pas été tracée sur la gamme d'essai fournie lors de l'inspection.

**5. Je vous demande, sous 1 mois, de vous prononcer, en regard du déroulement de l'essai périodique, sur son caractère satisfaisant. Par ailleurs, je vous demande de sensibiliser l'ensemble des agents de conduite à l'importance du respect de la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation.**

Lors de l'examen de gammes de maintenance et d'essais périodiques relatifs aux systèmes ASG et LLS, les inspecteurs ont détecté de nombreuses valeurs hors critère. Ces écarts n'ont pas fait l'objet de traitements conformes aux prescriptions issues de la directive DI 55 (traçabilité, analyses de nocivité et de sûreté notamment). Par exemple, les inspecteurs ont relevé que :

- ? la température palier côté accouplement relevé lors de l'essai en air de la turbine ASG était de 34 °C, alors que la valeur théorique attendue était de 60 °C (la température maximale de 85 °C) ;
- ? le contrôle de jeu de l'obturateur de protection de la soupape de la turbo-pompe ASG du réacteur n°3 est de 0,24 pour une valeur théorique comprise entre 0,18 et 0,22 ;
- ? l'incertitude de débattement de la pompe ASG 002 PO du réacteur 3 est de 7,1 alors que la valeur attendu est de 7,5 ?0,8.

Après explications par les services de maintenance ou les agents de conduite, la plupart de ces écarts ont pu être expliqué aux inspecteurs.

**6. Je vous rappelle que toute détection de valeur hors critère dans des gammes de maintenance ou d'essai périodique doit faire, conformément à la DI 55, l'objet d'une ouverture de fiche d'écart.**

**En conséquence, je vous demande, sous 1 mois, d'engager des actions concrètes afin que ces défauts qualité ne se reproduisent plus. Vous me ferez part de ces dernières et de leurs échéanciers de mise en application.**

## **B. Compléments d'information**

A l'examen des dossiers de modifications PNXX 1121 et 1314 intégrées sur le réacteur n°1, les inspecteurs ont constaté que les fiches de non-conformités ouvertes par les prestataires en charge de la réalisation de ces dossiers de modifications, n'étaient pas toutes remplies de façon exhaustive. En effet, les paragraphes relatif à l' « avis client » (EDF) des fiches de non-conformité traitant du cheminement de câbles, ouvertes par les prestataires en charge, n'avaient été renseignés. Ainsi, des câbles ont été tirés par le prestataire lors de la réalisation de la modification sans validation par EDF au travers du Centre d'Ingénierie du Parc Nucléaire en exploitation (CIPN) ou sur le site.

- 1. Je vous demande de vous positionner sur ces fiches de non-conformité et de m'indiquer notamment si la solution retenue par le prestataire est satisfaisante.**
- 2. Plus généralement, je vous demande de sensibiliser vos prestataires à l'importance de renseigner l'ensemble des différents paragraphes des fiches de non-conformité.**

Lors de l'essai périodique au titre du chapitre IX des RGE LLS 04 EP du 10 juin 2005, il a été constaté que le débit de la pompe 1 ASG 3 PO n'était pas satisfaisant : le débit de cette pompe était de 20 m<sup>3</sup>/h à 11 bars dans les générateurs de vapeur alors que sa valeur aurait dû être supérieure à 51 m<sup>3</sup>/h. Le réglage de la liaison de commande de la vanne d'admission vapeur ASG 136 VV a été repris. Vous avez indiqué, lors de l'inspection, que :

- ? la limitation de puissance était due à un léger dérèglement de la tringlerie de commande de la soupape ;
- ? ce défaut de réglage était conséquent à la visite complète des organes d'admission réalisée lors de l'arrêt.

**3. Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles la requalification intrinsèque n'a pas permis de déceler cet écart et plus généralement les enseignements que vous avez tirés de cet événement.**

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté :

- ? une multitude de mégots de cigarettes (plus d'une centaine) dans les locaux où se situent les butées du Circuit de Vapeur Principal (VVP) du réacteur n°3 ;
- ? le débouchage du tiroir électrique relatif à la pompe de graissage 4 RCP 21 PO sans qu'une condamnation n'ait été posée ;
- ? une petite fuite d'huile au niveau de la régulation de la turbo-pompe ASG du réacteur n° 3 et une fuite d'eau (goutte à goutte) au niveau de l'admission vapeur.

**4. Je vous demande pour chacun de ces écarts de m'informer des actions correctives que vous avez engagées.**

Les inspecteurs ont constaté que les essais de requalification fonctionnelle réalisés suite à des interventions de maintenance en arrêt de tranche n'étaient pas tracés dans les dossiers d'intervention. Toutefois, les inspecteurs ont noté la mise en place, dans le cadre de l'arrêt du réacteur n°3, d'un fichier associant à chaque intervention de maintenance en arrêt de tranche un essai de requalification fonctionnelle.

**5. Je vous demande de me transmettre, avant l'arrêt du réacteur n° 3, ce fichier.**

**C. Observations**

Aucune observation.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas **deux mois**, sauf avis contraire. 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 général  
de la sûreté nucléaire et de la radioprotection,  
l'adjoint au chef de division**

**Signé par  
Patrick HEMAR**