

N. Réf. : DEP-DSNR Lyon-0737-2006

**Monsieur le directeur
CNPE du Tricastin
BP 9
26130 Saint-Paul-Trois-Châteaux**

Lyon, le 05 juillet 2006

Objet : Inspection du CNPE du Tricastin – Réacteur n°3 (INB n°88)
Identifiant de l'inspection : INS-2006-EDFTRI-0023
Thème : *Essais physiques au redémarrage du réacteur n°3*

Réf : décret n°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 réactive de votre établissement de Tricastin, le 1^{er} juin 2006 sur le thème « essais physiques au redémarrage du réacteur n°3 ».

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 1^{er} juin 2006 était consacrée aux essais physiques de redémarrage du réacteur n°3 qui a donné lieu d'une part à deux événements significatifs pour la sûreté et d'autre part à plusieurs dépassements de critères de la règle d'essai.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écarts autres que ceux à l'origine des événements, mais il ressort de cette inspection que la qualité générale des essais doit être améliorée.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs ont noté que certains cahiers individuels de formation des agents de la branche essais ne comportaient pas d'équivalence pour des stages non effectués.

- 1. Je vous demande de veiller à la traçabilité de ces équivalences dans les cahiers individuels de formation.**

Les inspecteurs ont noté que les logigrammes des gammes de pesée des grappes par échange étaient souvent peu ou mal renseignés.

- 2. Je vous demande de veiller à la qualité du renseignement de ces gammes.**

En ce qui concerne la détermination de la plage d'essais physiques, les inspecteurs ont noté que les échelles utilisées pour les enregistrements de réactivité, flux et température ne permettent pas de confirmer l'apparition de l'effet Doppler par l'inflexion des trois paramètres, celle-ci étant uniquement déterminée sur la base de la réactivité qui, pour ces essais, dérivait notablement.

- 3. Je vous demande d'utiliser des enregistrements qui permettent de déterminer avec plus de précision l'apparition de l'effet Doppler.**

Les inspecteurs ont noté que la carte de flux n° 2 avait été réalisée avec des variations de température trop importantes lors de la phase de stabilité préalable à la carte et durant la carte proprement dite.

- 4. Je vous demande de veiller au respect des conditions de réalisation et de stabilité des cartes de flux, d'autant plus quand celles-ci sont réalisées à la suite d'un dépassement de critère d'essai du palier de puissance précédent.**

B. Compléments d'information

Les inspecteurs ont noté que plusieurs gammes nécessitent les visas du réalisateur, du contrôleur technique et du vérificateur. Il s'avère que dans plusieurs cas, le même agent est à la fois contrôleur technique et vérificateur.

De toute évidence, la réalisation de ces deux étapes par une même personne rend l'une des deux superflue.

- 5. Je vous demande de me préciser votre position sur le contrôle technique et la vérification utilisés lors des essais physiques.**

Au cours de l'inspection, les spécialistes d'EdF ont avancé que certains dépassements de critère étaient dus au bruit de fond particulièrement élevé (60 nA/10) de la chaîne neutronique de puissance RPN 40MA. Or, il apparaît que le bruit de fond était normal lors de la campagne d'essais physiques de 2005.

- 6. Je vous demande de me faire part de votre analyse sur l'augmentation de ce bruit de fond et des actions de maintenance éventuellement mises en œuvre.**

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs passes de mesure au cours de différentes cartes de flux avaient dû être reprises pour cause de résultats inexploitable. Ce constat est apparu sur plusieurs réacteurs du site.

- 7. Je vous demande de me faire part de votre analyse sur cette situation et des actions de maintenance éventuellement mises en œuvre sur le système de mesure in-core (RIC).**

- 8. Je vous demande de m'indiquer quels sont les thermocouples qualifiés « K1 » utilisés pour la mesure du déséquilibre azimutal sur la tranche 3.**

Les spécialistes d'EdF ont présenté aux inspecteurs un calcul des valeurs théoriques de la

réponse de réactimètre et de l'efficacité du groupe R en prenant en compte le bruit de fond élevé de la RPN40MA. Il apparaît que ces valeurs théoriques sont assez proches des valeurs mesurées.

- 9. Je vous demande de me transmettre une analyse similaire pour le coefficient isotherme de température dans la configuration « toutes barres hautes ». Vous me préciserez l'impact de la dérive de la réactivité sur le respect de ce critère de sûreté.**

C. Observations

Les inspecteurs ont constaté que le site ne s'est interrogé que sur le dépassement de la surcriticité limitée à 50 pcm. La dérive notable de la réactivité présente dès la première vérification du réactimètre n'a pas conduit le site à s'interroger sur la validité de ces résultats. Il serait souhaitable que les équipes en charge des essais physiques au redémarrage soient sensibilisées sur les grandeurs physiques observées durant ces essais et sur l'impact de leurs dérives sur les résultats de ces essais qui garantissent le respect des études de sûreté durant tout le cycle de fonctionnement.

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 : Patrick HEMAR