



Référence : DEP-Bordeaux-0476-2009

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

**BP n°64
86320 CIVAUX**

Bordeaux, le 20 mars 2009

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre nucléaire de production d'électricité de Civaux
Inspection INS-2009-EDFCIV-0003 du 16/03/2009 – La maîtrise de la réactivité

Réf. : Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi en référence, une inspection courante a eu lieu le 16/03/2009 au CNPE de Civaux sur le thème de la maîtrise de la réactivité.

Veillez trouver 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 du 16/03/2009 avait pour objet d'examiner les dispositions prises par le site afin de maîtriser la réactivité des cœurs pendant le rechargement, les essais physiques (EP) à puissance nulle et en fonctionnement.

Les inspecteurs se sont intéressés dans un premier temps à l'organisation générale du site pour l'intégration des mises à jour du référentiel d'exploitation. La gestion des compétences (formation et habilitation des agents en charge des essais physiques) et les relations entre le site et les services centraux d'EDF (degré d'autonomie pour la réalisation des essais physiques) ont également fait l'objet d'une attention particulière.

Les inspecteurs ont examiné le dossier des essais physiques à puissance nulle au redémarrage après rechargement du réacteur n°2 en juin 2008. Ils se sont attachés à vérifier, par échantillonnage, l'état initial du réacteur, le déroulement de certains essais et leur validité au regard des règles applicables.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également examiné les dossiers de redivergence du réacteur n°1 en date du 01/01/2009 et du 11/01/2009, tels que prescrits dans une disposition particulière (DP 188 indice 1).

Les inspecteurs ont également consulté les gammes renseignées de deux essais périodiques en cours de cycle, notamment le calibrage des chaînes neutroniques de puissance externes (CNP) sur les réacteurs n°1 et n°2.

Les inspecteurs se sont enfin intéressés à l'organisation du site pour le rechargement du cœur des réacteurs. Ils ont examiné le dossier se rapportant à cette intervention sur le réacteur n°2 en 2008.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs n'ont pas noté d'écart significatif.

.../...

Ils ont relevé un suivi correct des paramètres entrant dans la maîtrise de la réactivité, ainsi qu'une réalisation globalement satisfaisante, bien que perfectible, des différents essais physiques. Cependant, un manque de rigueur dans la gestion documentaire et un accompagnement insuffisant des intervenants pour certains transitoires sensibles ont été relevés. Des progrès sont attendus sur ces points.

A. Demandes d'actions correctives

Le dossier de divergence du réacteur n°1 le 01/01/2009 comportait de nombreux écarts sur le fond et sur la forme :

- la divergence a été obtenue plus de 2h30 après la durée de validité du bilan de réactivité ;
- les calculs relatifs à l'heure de divergence en fonction de la durée de validité des bilans étaient erronés, et auraient pu engendrer le début des opérations de divergence sans bilan de réactivité valable.
- l'annexe 5 du mode opératoire de divergence n'a pas été remplie correctement, alors qu'elle permet d'attirer l'attention des opérateurs sur une possibilité de divergence du réacteur pour une concentration en bore supérieure à celle calculée ;
- l'annexe 4 de ce même document et son tableau associé n'ont pas été remplis de manière satisfaisante. Cette annexe permet de montrer que la divergence sera obtenue pour une position du groupe D inférieure à l'insertion limite de ce groupe ;
- le mode opératoire de divergence indiquait que les deux annexes citées précédemment étaient remplies, et que les contrôles associés étaient réalisés. Au regard des documents archivés, les inspecteurs considèrent que cela ne peut être le cas.

Les trois premiers points ci-dessus ont été identifiés correctement dans une analyse de deuxième niveau et des actions correctives portant sur des modifications de la procédure ont été engagées. Cependant, les inspecteurs estiment que le retour d'expérience n'est pas suffisant, aucune évolution majeure ne découlant des deux derniers points. De plus, au vu du nombre d'écarts, ils estiment que l'accompagnement des équipes de quart préalable à l'application du référentiel opératoire de divergence (requis au titre de la DP 188) n'a pas été suffisant.

A.1 En conséquence, je vous demande de mettre en place, sous six mois, les modifications documentaires identifiées dans votre analyse de deuxième niveau. L'ergonomie des annexes 4 et 5 du mode opératoire de divergence devra être revue au besoin.

A.2 Je vous demande également de mener au plus tôt les actions de formation nécessaires afin que le mode opératoire de divergence, dont ses annexes 4 et 5, soit appréhendé correctement par l'ensemble des équipes de quart.

Lors des essais physiques à puissance nulle après rechargement du réacteur n°2 en juin 2008, pendant les essais en configuration "toutes barres hautes", vous avez appliqué la fiche d'amendement FA REPR¹ 029 approuvée avec réserves par l'ASN. Cependant, le référentiel prescriptif du site (chapitre X), tel que présenté, n'intégrait pas ces réserves. Les inspecteurs notent cependant que les déclinaisons locales de cette fiche d'amendement (gammes, etc.) étaient correctes. De plus, cette fiche, appliquée en 2008, a été annulée et remplacée en 2009 par la FA REPR 042 qui n'est toujours pas prise en compte dans le chapitre X actuellement en application.

A.3 Je vous demande de vous assurer que le référentiel soumis à déclaration ou autorisation auprès de l'ASN et mis en application sur site est conforme à l'accord donné. Cette disposition devra apparaître dans la note d'organisation de l'intégration du référentiel d'exploitation ou tout autre document équivalent.

¹ Règle des essais physiques au redémarrage après rechargement

B. Compléments d'information

Comme indiqué dans la partie A de ce présent courrier, le mode opératoire de divergence du 01/01/2009 comportait de nombreux écarts. Les prescriptions 3.13b et 3.12a de la "règle de conduite normale PII²" n'ont pu être respectées car elles exigent un suivi correct de l'inverse du taux de comptage en fonction, respectivement, de la position des grappes et de la dilution.

B.1 Je vous demande de me transmettre une analyse justifiant l'absence d'impact sur la sûreté de ces écarts.

L'ASN a noté que le nombre de personnes habilitées à piloter les essais physiques à puissance nulle était inférieur à l'effectif considéré comme critique par vos services. Il n'est pas prévu de résorber cet écart avant 2011. Vous avez indiqué avoir l'intention de mettre à contribution des intervenants d'autres services (récemment partis du service en charge des EP) ou du site de Chooz.

B.2 Je vous demande de m'informer des dispositions que vous allez prendre pour disposer d'un effectif suffisant en 2009 et 2010 pour réaliser les essais physiques à puissance nulle.

B.3. Le cas échéant, je souhaite également savoir comment vous vous assurerez que tous les intervenants extérieurs au service en charge des EP auront les compétences et les formations (recyclages y compris) nécessaires leur permettant de piloter les essais.

B.4 Je vous demande enfin de m'indiquer les raisons de ce manque d'anticipation dans le renouvellement des compétences et les conclusions que vous en tirez.

Vous avez indiqué avoir remplacé des chaînes neutroniques de niveau intermédiaire par des CNI équivalentes contenant un dépôt de bore 10 modifié.

B.5. Je vous demande de me communiquer votre analyse sur le classement de cette modification matérielle au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557 du 02/11/2007.

C. Observations

N/A

* * *

² Pilotage

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés 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'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,
et par délégation,
L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

SIGNE

Erick BEDNARSKI