

DIVISION D'ORLÉANS
CODEP-OLS-2010-059203

Orléans, le 29 octobre 2010

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de
BELLEVILLE SUR LOIRE
BP 11
18240 LERE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville – INB n°127/128
Inspection n°INSNP-OLS-2010-0982 du 27 octobre 2010
« Inspection réactive / événement ESP sur 2 ASG 251 ZE »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection réactive a été menée le 27 octobre 2010 au CNPE de Belleville suite à un événement survenu lors de l'épreuve hydraulique de l'appareil 2 ASG 251 ZE.

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

Le 27 octobre 2010, le CNPE de Belleville a porté à la connaissance de l'ASN un événement survenu lors de l'épreuve hydraulique du récipient 2 ASG 251 ZE. Lors de cette épreuve hydraulique, la pression d'épreuve a été dépassée et l'appareil a potentiellement pu être endommagé sans impact sur les intervenants.

Présent dans le bâtiment réacteur n°2 du site, un inspecteur a été immédiatement dépêché sur place afin d'effectuer une collecte des faits auprès des opérateurs en charge de la préparation de l'épreuve hydraulique et de l'expert de l'organisme habilité en charge de l'opération de requalification périodique. Un relevé de situation, le contrôle des matériels utilisés et un entretien auprès des intervenants en charge de la préparation de l'épreuve et de la montée en pression ont également été réalisés.

.../...

Il ressort de cette inspection que la surveillance de l'intervention s'est révélée défectueuse puisqu'elle n'a pas permis de détecter l'utilisation d'une pompe d'épreuve non adaptée à la pression d'épreuve requise. Par ailleurs, une action inappropriée sur l'organe de sécurité de ladite pompe d'épreuve a fortement contribué à la survenue de l'événement. L'impact de la surpression engendrée sur le récipient et les autres organes de la « bulle d'épreuve » reste encore à analyser.

Cette inspection a également mis en évidence un manque de connaissance des règles applicables en cas d'incident mettant en cause un appareil à pression puisque des interventions ont été menées sur l'appareil et la pompe d'épreuve pendant l'heure qui a précédé l'information et l'arrivée de l'ASN et le relevé des faits, et ceci en contradiction avec les dispositions réglementaires applicables en la matière.

Un constat d'écart notable a été relevé lors de cette inspection.



A. Demandes d'actions correctives

Gestion de l'événement

Lors de la collecte des faits, la chronologie des événements, de la préparation de l'épreuve à la montée effective en pression, a été présentée à l'inspecteur présent, avec, au final, l'information immédiate de l'ASN par l'organisme habilité lors de l'événement, le 27 octobre 2010 vers 11h00.

Le 26 octobre 2010, une pré épreuve à la pression de service (90 bar) a été effectuée par un prestataire du site sur le récipient 2 ASG 251 ZE en prévision de l'épreuve hydraulique à 135 bar devant être réalisée le jour suivant. Pour cette préépreuve, le prestataire en charge de la préparation a emprunté une pompe d'épreuve à un autre prestataire présent sur le site.

Le 27 octobre 2010, le site a sollicité l'organisme habilité afin de venir contrôler l'opération d'épreuve hydraulique du récipient 2 ASG 251 ZE à une pression d'épreuve de 135 bar.

Après contrôle de la « bulle d'épreuve » (vérification de la position des robinets qui limitent les portions de circuits éprouvées) et du manomètre d'épreuve (vérification du certificat d'étalonnage), le représentant de l'organisme habilité a autorisé la montée en pression. La pompe d'épreuve utilisée était celle mise en œuvre la veille.

Aux environs de 100 bar, la pression ne progressant plus, le prestataire en charge de la montée en pression effectue alors un démontage partiel du limiteur de pression (robinet trois voies) de la pompe d'épreuve afin d'en modifier la disposition et ainsi permettre de dépasser cette pression. Vers 120 bar, et devant un nouvel arrêt de la montée en pression, le prestataire a effectué un nouveau réglage interne du limiteur de pression pour espérer pouvoir atteindre la pression d'épreuve.

Après ce nouveau réglage, la pression a atteint la valeur d'épreuve lue sur le manomètre étalon et annoncée par l'inspecteur de l'organisme habilité. Avant que l'intervenant ne puisse réagir, la pression a dépassé la valeur d'épreuve et atteint au moins 150 bar (dernière valeur lue par l'inspecteur de l'organisme habilité). A cet instant un joint placé sur un ballon d'expansion de l'appareil est extrudé et la fuite créée (concomitante à l'arrêt de la pompe) fait chuter la pression et vide partiellement le récipient.

Cette montée en pression au-delà de la pression d'épreuve est susceptible d'avoir affecté la tenue de l'appareil mais également celle de l'ensemble des matériels compris dans la « bulle d'épreuve », y compris les robinets situés en limite d'épreuve.

La valeur de 150 bar correspond à la dernière valeur lue par l'inspecteur de l'organisme habilité avant extrusion du joint et chute de la pression. Il n'est donc pas possible, en l'état, d'avoir l'assurance que la pression n'a pas atteint une valeur supérieure.

Demande A1 : je vous demande de déterminer quelle est la pression maximale susceptible d'être supportée par l'appareil éprouvé comme pour l'ensemble des organes concernés, sans impact sur la tenue desdits organes. Vous me transmettez les résultats de cette analyse.

Demande A2 : je vous demande de déterminer les éventuelles conséquences, pour l'appareil éprouvé comme pour l'ensemble des organes concernés par la montée en pression subie lors de l'épreuve. Vous me transmettez les résultats de cette analyse au plus tard lors de la transmission de votre bilan des travaux.

Demande A3 : dans l'attente des résultats des ces deux évaluations, je vous demande d'interdire, dès à présent, tout usage du récipient 2 ASG 251 ZE comme de l'ensemble des organes concernés par l'épreuve hydraulique du 27 octobre 2010.

Utilisation d'une pompe d'épreuve inadaptée

Lors de l'entretien réalisé avec les personnes présentes lors de l'épreuve, l'ASN a relevé que la pompe d'épreuve utilisée comportait une plaque d'identification sur laquelle la pression d'utilisation était indiquée et limitée à 100 bar.

Il s'avère donc que le limiteur de pression était normalement positionné pour éviter tout dépassement de la pression maximale d'utilisation de la pompe. Les manipulations effectuées sur ce limiteur ont donc affecté la sécurité de l'appareil au risque d'un accident en cas de rupture brutale de la pompe.

Surtout, cela démontre que la pompe utilisée n'était pas adaptée à la pression d'épreuve imposée. Cette pompe, déjà utilisée la veille de l'épreuve lors de la préépreuve, n'a pas été identifiée comme inadaptée par les différents contrôles et actions de surveillance que vous aviez mis en place pour ce type d'opération.

Demande A4 : je vous demande de vous assurer qu'en toute circonstance, les épreuves hydrauliques d'équipements sous pression seront réalisées avec des pompes d'épreuve adaptées à la pression d'épreuve requise.

Demande A5 : je vous demande de vous assurer que la pompe d'épreuve incriminée ne sera pas réutilisée avant détermination de l'impact des modifications de tarage effectuées et de la surpression qu'elle a subie. Vous vous assurerez également de l'absence d'impact de la surpression constatée sur les flexibles utilisés lors de l'épreuve. Vous me rendrez compte des résultats de vos analyses sur le sujet.

Analyse de l'événement

La collecte des faits a révélé une méconnaissance, par l'entreprise prestataire en charge de la montée en pression, de l'impact sur la sécurité des intervenants de la modification apportée au limiteur de pression de la pompe d'épreuve.

La surveillance de cette activité n'a pas permis de détecter l'utilisation d'une pompe d'épreuve inadaptée.

Les « caps » (bouchons soudés) en place sur les deux équipements ASG à éprouver (2 ASG 251 et 252 ZE) ne sont pas identiques (surface plate pour l'un, bombée pour l'autre).

Des démontages ont été effectués immédiatement après l'événement sans qu'est été au préalable analysée l'opportunité d'appliquer les dispositions réglementaires applicables en la matière qui interdisent de *modifier l'état des lieux et des installations intéressées par l'accident avant d'en avoir reçu l'autorisation*. En l'état, l'inspecteur a constaté que la pompe d'épreuve avait été déconnectée de l'appareil et que la bride où se trouvait le joint extrudé avait été démontée pour extraction des deux joints présents.

Demande A6 : je vous demande de procéder à une analyse de cet événement, tant sur le plan organisationnel (condition de réalisation de l'épreuve) que sur le plan réglementaire (maintien en l'état du chantier après l'événement). Cette analyse et vos conclusions sur le sujet me seront transmises.

∞

B. Demandes de complément d'information

Ecart matériel

Lors de l'épreuve hydraulique du récipient 2 ASG 251 ZE, la surpression a été limitée par l'extrusion d'un joint situé sur une tôle boulonnée. Après démontage de cette tôle, il s'est avéré que deux joints étaient présents alors qu'un seul est requis.

Demande B1 : je vous demande de me préciser les raisons qui vous ont amené à mettre en place ces deux joints, la manière dont le joint supplémentaire était géré et l'impact potentiel de ces deux joints sur la tenue de l'appareil lors de l'épreuve hydraulique, à 135 bar (pression d'épreuve) comme à 150 bar (surpression minimale subie).

Lors de l'inspection réactive, l'inspecteur n'a pas pu consulter l'ensemble du dossier d'intervention du prestataire (gamme et analyse de risque), et surtout le dossier précisant les caractéristiques de la pompe d'épreuve.

Demande B2 : je vous demande de me transmettre, dans un délai d'une semaine, l'ensemble des documents utilisés pour cette intervention et notamment la gamme de réalisation de l'épreuve du prestataire en charge de la montée en pression, le dossier de suivi de l'intervention, le plan de surveillance de cette activité ainsi que l'analyse de risques associée à l'opération.

∞

C. Observation

C1 : Les inspecteurs ont bien noté que le service « Maintenance » avait retenu qu'aucune nouvelle épreuve hydraulique n'aurait lieu sur les autres récipients ASG avant que l'analyse de l'événement sur 2 ASG 251 ZE ne soit finalisée.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois (sauf pour ce qui concerne les demandes A3 et B2). 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,
L'adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ