

Bordeaux, le 3 janvier 2014

Référence courrier : CODEP-BDX-2013-068006  
Référence affaire : INSSN-BDX-2013-0022

**Monsieur le directeur du CNPE du Blayais**

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis  
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2013-0022 du 18 décembre 2013 – « 3<sup>e</sup> barrière » - Préparation de l'épreuve décennale de l'enceinte de confinement

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 18 décembre 2013 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « 3<sup>e</sup> barrière de confinement ».

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 inopinée du 18 décembre visait à vérifier les conditions de préparation de l'essai décennal en pression de l'enceinte de confinement du réacteur n° 2 de la centrale, prévu par l'article 8.1.1 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, dit « arrêté INB ».

Les inspecteurs ont examiné les différents aspects de la préparation de ce chantier, quatre jours avant la date prévue de début de la mise sous pression de l'enceinte. Ils ont rencontré l'équipe en charge de ce projet, ils ont vérifié les résultats de certains tests préalables, portant notamment sur l'étanchéité des traversées de l'enceinte de confinement. Ils ont inspecté l'installation temporaire de compression mise en place pour cet essai, les locaux de suivi des paramètres de l'épreuve enceinte, du comportement mécanique de l'enceinte, ainsi que le local d'évacuation de la pression du bâtiment réacteur en fin d'épreuve.

Les inspecteurs estiment que la préparation de l'épreuve enceinte a été correctement menée. Les dossiers examinés traduisent des contrôles préalables rigoureux des différents organes qui contribuent à l'étanchéité de l'enceinte. Ils ont cependant émis plusieurs remarques touchant à la prévention des incendies dans la zone de compression, qui ont été prises en compte dans les jours suivants par vos services, en prévision de l'épreuve de l'enceinte. L'analyse détaillée des scénarios d'incendie devra être renforcée en vue d'épreuves similaires à l'avenir.

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

Lors de l'inspection, il a été constaté qu'une opération de levage visant à faire entrer un conteneur dans le bâtiment réacteur n° 2, au travers du tampon d'accès matériel, était en cours sans que la zone de levage ne soit balisée, alors que des intervenants étaient occupés à d'autres activités à proximité. Par ailleurs, le responsable de la manœuvre au sol s'est trouvé à plusieurs reprises très proche de la verticale de la charge en mouvement.

**A.1 L'ASN vous demande de renforcer la sécurisation des opérations de levage sur le site, en prenant en compte les co-activités et en vous assurant que personne ne passe sous une charge en mouvement. Vous l'informerez des actions menées à cet effet.**

Sur le chantier de compression, un local temporaire était destiné à l'alimentation en gazole des groupes de compression. Les inspecteurs ont relevé, dans ce local, une odeur prononcée de gazole et l'absence de ventilation mécanique.

**A.2 L'ASN vous demande de vous assurer que toutes les dispositions nécessaires soient prises afin de maîtriser les risques inhérents à cette installation (explosion, inhalation de vapeurs toxiques par les travailleurs).**

Les inspecteurs ont examiné de manière approfondie l'analyse réalisée par vos services sur les risques d'incendie induits par l'installation temporaire de compression. Cette dernière, du fait de la configuration des installations industrielles permanentes, a été installée de manière compacte sur une surface réduite, laissant ainsi peu d'espace entre les différents groupes compresseurs, ainsi qu'entre ces derniers et les cuves de gazole. Par ailleurs, elle est située à proximité immédiate de la station de distribution de carburant du site ainsi que de la cuve de réserve de fioul pour les groupes électrogènes diesels de secours.

Il est apparu que les dispositifs d'extinction d'incendie, en nombre important, n'étaient pas directement reliés à l'ensemble des scénarios d'incendie possibles et que les effets dominos entre la station de carburant et l'installation de compression, ainsi qu'au sein de la station de compression, auraient pu être plus précisément analysés.

Par ailleurs, le potentiel calorifique surfacique, nécessaire à l'évaluation du risque incendie de l'installation de compression, avait été déterminé par l'estimation de la charge calorifique du gazole présent en entreposage dans deux cuves et les onze compresseurs, normalisée par la totalité de la surface de l'installation temporaire. Cette estimation du potentiel calorifique surfacique de l'installation temporaire de compression n'était pas représentative de l'évaluation réelle du risque incendie, étant donné que ces charges calorifiques étaient en réalité localisées sur une surface correspondant au dixième de l'aire de l'installation temporaire et que les appareils autres que le gazole, tels les coffrets électriques, les câbles électriques, les dix sècheurs d'air, la pompe de dépotage ainsi que les onze pompes des compresseurs n'avaient pas été pris en compte.

Enfin, des rampes d'aspersion, dites « queues de paon » avaient été prévues à titre de sectorisation entre différents éléments mais l'efficacité de cette sectorisation en cas de feu de gazole n'a pas pu être précisée aux inspecteurs.

**A.3 L'ASN vous demande, pour les prochaines épreuves d'enceintes de confinement, de réaliser une analyse rigoureuse et approfondie des risques d'incendie au sein de l'installation de compression et des éventuels effets d'agression réciproques avec les installations industrielles permanentes environnantes.**

L'ASN note que le risque incendie était particulièrement sensible étant donnée la configuration de ce réacteur. Cependant, aucune de ces spécificités, justifications et parades n'apparaît dans l'analyse de risque de l'épreuve enceinte, qui demeure un document très général. Les quelques mentions locales apportées ne portent pas sur l'incendie. Vos services ont par ailleurs effectué une analyse des risques incendie liés au chantier de compression, qui prévoyait certaines parades, notamment l'absence de dépotage de fuel pendant l'épreuve enceinte et l'absence de mouvement de la navette ravitailluse des groupes électrogènes diesels mais cette analyse et ces parades n'ont pas été incluses dans l'analyse de risque validée de l'opération.

**A.4 L'ASN vous demande de mettre en œuvre les moyens nécessaires afin que les analyses de risque des activités prennent en compte les spécificités locales et l'ensemble des risques particuliers, ainsi que toutes leurs parades.**

Les inspecteurs ont constaté que le dossier du dernier essai périodique (EP EPP 700) de l'étanchéité des traversées électriques du réacteur n° 2 signalait que la traversée référencée EPP 531 TW avait été trouvée inétanche, puis réparée quelques mois plus tard, ce qui avait permis au site de valider l'ensemble des critères. Bien que le test n'ait pas été bon au premier essai et qu'il ait fallu une intervention de maintenance, cet essai a été déclaré « satisfaisant sans réserve ». C'est également le cas de l'essai de l'année précédente, qui avait nécessité plusieurs mois (d'octobre 2012 à mars 2013) avant d'être clos de manière « satisfaisante sans réserve » par le service.

**A.5 L'ASN vous demande de rappeler à vos équipes que, lorsque qu'un essai nécessite, après un premier test, des interventions de réparation pour que les critères prévus soient atteints, il doit être déclaré « satisfaisant avec réserve ».**

Les inspecteurs ont relevé que plusieurs éléments de la procédure « modalités de mise en œuvre de l'épreuve enceinte de confinement pour les visites décennales n° 3 (VD3) » référencée D5150NTECE0179.01, ne traduisaient pas les pratiques réellement mises en œuvre :

- la procédure définit des critères pour l'instrumentation des fissures identifiées en face externe de l'enceinte de confinement ; les inspecteurs ont constaté que, dans la pratique, votre service central « DTG » définissait, parmi les fissures qui correspondaient à ces critères, celles qu'il était nécessaire d'instrumenter et celles qu'il n'était pas nécessaire de suivre de cette manière, soit pour des raisons d'impossibilité physique de mise en place de l'instrumentation, soit parce qu'elle correspondaient à des zones de reprise de bétonnage. Par ailleurs, d'autres fissures, qui étaient inférieures aux critères prévus, étaient néanmoins sélectionnées par la DTG pour être instrumentées, afin de disposer d'un meilleur suivi du comportement de l'enceinte au cours de l'épreuve ;
- la procédure prévoit la mise en place pour l'épreuve enceinte de douze hygromètres, alors que vos services nous ont indiqué qu'il n'y en avait que neuf ;
- elle indique par ailleurs que, en fonction des résultats du test de tenue en tension de l'ensemble des hygromètres, un transformateur pouvait être changé. Vos services nous ont indiqué que ce transformateur était désormais remplacé de manière préventive, sans attendre les résultats du test ;
- la procédure prévoit qu'une consigne temporaire de conduite interdise les rejets radioactifs par les autres réacteurs du site pendant le déroulement de l'épreuve enceinte. Vos services nous ont indiqué que, en pratique, cette interdiction était matérialisée dans le logiciel AIC de consignation des matériels.

**A.6 L'ASN vous demande, en vue de l'épreuve décennale de l'enceinte du réacteur n° 3, de modifier votre procédure afin qu'elle traduise les dispositions effectivement mises en œuvre sur le site.**

## **B. Compléments d'information**

Le dossier de vérification de la bonne retransmission des mesures d'auscultation de l'enceinte de confinement, référencé H-44200971-2013-000661, fait apparaître en page 21/29 un paramètre qui semble hors critère pour l'appareil référencé PEN012 : différence de mesure de 3 millimètres, pour une différence attendue maximale de 2 millimètres. Cet appareil a cependant été noté « conforme ».

**B.1 L'ASN vous demande de lui indiquer les raisons qui ont conduit à déclarer la retransmission de cette mesure conforme alors que le critère prévu n'était pas respecté.**

A la construction du réacteur, certaines traversées de l'enceinte de confinement ont été prévues et ne sont pas actuellement utilisées. Ces traversées « de réserve » sont bouchées hermétiquement.

**B.2 L'ASN vous demande de lui préciser si le programme de base de maintenance préventive de l'enceinte prévoit des vérifications visuelles de l'état de bouchage de ces traversées de réserve. Vous lui indiquerez la périodicité de ces contrôles et lui ferez part des écarts éventuellement détectés.**

La vérification de la tenue en tension du transformateur électrique lors de la mise en place de l'ensemble des hygromètres n'avait pas encore été effectuée avec l'ensemble des matériels.

**B.3 L'ASN vous demande de lui transmettre ce rapport d'essai lorsqu'il aura été réalisé.**

Les inspecteurs ont relevé, en salle de commande du réacteur n° 2, un grand nombre de sollicitations des opérateurs de conduite du fait des activités de maintenance en cours. La communication téléphonique et les échanges d'information directs entre les agents de conduite et les personnels en charge de la maintenance ne respectaient pas du tout les principes de la communication dite « sécurisée », que vous imposez à vos équipes afin d'éviter les erreurs de matériel et d'intervention.

**B.4 L'ASN vous demande de lui indiquer votre diagnostic quant à l'appropriation par les agents du site des principes de communication « sécurisée », notamment pendant les périodes de forte activité, qui sont propices aux erreurs. Vous l'informerez des actions que vous menez dans ce domaine.**

Dans le local de dégonflage 2 W 357, un support mal fixé fait l'objet d'une fiche d'anomalie datée du 12/12/2007, ainsi que d'une autre fiche datée du 09/10/2011, sans que les travaux n'aient apparemment été entrepris.

**B.5 L'ASN vous demande de l'informer de la résolution définitive de cette anomalie.**

Le gazole destiné aux groupes compresseurs était stocké dans deux cuves à double enveloppe. Le suivi de l'étanchéité de l'enveloppe interne est assuré par l'indication d'un manomètre. Ce dernier était situé en hauteur, protégé des chocs par une vitre qui le rendait très peu lisible.

**B.6 L'ASN vous demande d'étudier avec votre prestataire des solutions permettant d'améliorer l'ergonomie et la lisibilité de ces informations.**

## **C. Observations**

**C.1** Votre procédure « modalités de mise en œuvre de l'épreuve enceinte de confinement pour les visites décennales n° 3 (VD3) » référencée D5150NTECE0179.01 prévoit en page 8 que la demande d'autorisation de décompression de l'enceinte à la suite de l'épreuve soit envoyée à la direction de l'environnement et des situations d'urgence de l'ASN (DEU) quatre semaines avant l'épreuve. Les inspecteurs ont constaté que votre demande avait été émise par télécopie le 9 décembre 2013, soit seulement deux semaines avant l'épreuve. J'attire votre attention sur la nécessité d'anticiper ces demandes administratives, comme prévu par votre procédure.

**C.2** A proximité de la zone de compression, un trou dans le trottoir au niveau du regard d'eau pluviale SEO G 383 constituait une zone de pénétration possible dans le sol pour un éventuel polluant. A la demande des inspecteurs, vous avez prévu de renforcer le balisage et la protection de cette zone, afin d'assurer à la fois la sécurité des personnes (risque de chute par inadvertance) et l'opérabilité des kits anti-pollution en cas de déversement de gazole.

**C.3** Dans le local de la pompe de dépotage de gazole pour les groupes de compression, la dernière date de vérification de l'extincteur était janvier 2012. Cet extincteur a été remplacé à la demande des inspecteurs et positionné à un emplacement ergonomique afin de permettre l'extinction d'un départ de feu dans le local. Par ailleurs, la justification formalisée de l'absence de détection automatique d'incendie dans ce local a été apportée à l'ASN à la suite de l'inspection.

**C.4** A la demande des inspecteurs, et à la suite d'un exercice de sécurité incendie préalable à l'épreuve enceinte, vous avez modifié le nombre et l'emplacement des extincteurs, des rampes d'aspersion d'eau, la fiche d'action incendie des équipes d'intervention et amélioré les dispositions de protection de l'environnement.

**C.5** Une fuite de vapeur était présente en salle des machines du réacteur n° 1, au niveau de la vanne du système de ventilation 1 DVM 036 VL.

**C.6** Dans la procédure de l'essai périodique d'étanchéité des sas d'accès au bâtiment réacteur, référencée D0900 EPE 00203 à l'indice 3, il manque une ligne en page 16 pour que l'intervenant inscrive la température de fin d'essai en kelvin (K).

**C.7** Le local contenant l'armoire de surveillance de la pression dans l'enceinte, SEXTEN, était d'un accès malaisé du fait d'un chantier concomitant sur des circuits de ventilation. J'attire votre attention sur la planification de telles activités pour les prochaines épreuves d'enceintes de confinement.

\* \* \*

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. 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'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

signé

Bertrand FREMAUX