

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP CHA-2012-067356

Châlons en Champagne, le 13 février 2013

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de Production
d'Electricité de Chooz
BP 174
08600 GIVET

OBJET : Inspection n° INSSN-CHA-2012-0101 au CNPE de Chooz
"Environnement, généralités"

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue par la loi n° 2006-286 du 13 juin 2006, une inspection a eu lieu le 15 novembre 2012 au CNPE de Chooz sur le thème « Environnement, généralités ».

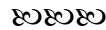
A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 15 novembre 2012 portait sur l'organisation du CNPE de Chooz en matière d'environnement. Les inspecteurs ont examiné le système de management de l'exploitant, la réalisation de l'examen de conformité réglementaire ainsi que la réalisation des contrôles sur le réseau d'eaux pluviales de la centrale et sur les installations et tuyauteries véhiculant des produits toxiques, radioactifs, inflammables, corrosifs ou explosifs (TRICE). Les inspecteurs ont déclenché un exercice (déversement de produit chimique sur la chaussée) afin d'observer le comportement des équipes d'intervention.

Les inspecteurs ont pu constater le bon fonctionnement du système de management environnemental et du plan d'action associé au travers de quelques exemples présentés par l'exploitant. L'organisation mise en place pour vérifier périodiquement la conformité réglementaire des installations a également laissé une bonne impression. En particulier, l'obturateur des eaux pluviales, qui doit être déclenché en cas de déversement accidentel des produits chimiques sur la chaussée pour éviter une pollution de la Meuse, semble fonctionner correctement. Par contre, le programme de contrôle des équipements « TRICE » n'est pas encore au niveau attendu ; le travail en cours reste à achever d'ici 2013.

Par ailleurs, les inspecteurs ont mis à profit cette inspection pour revenir sur deux sujets abordés lors de la précédente inspection des 9 & 10 octobre 2012 au cours de laquelle il n'avait pas été possible d'obtenir des éléments détaillés du fait de son caractère inopiné. Ces sujets concernent d'une part la conception de la rétention des réservoirs T, S et Ex (également appelés KER-TER-SEK) et d'autre part la gestion de la dégradation du milieu naturel liée à l'incident de déversement d'acide sulfurique de décembre 2011. Ces points ont donné lieu à deux constats d'écart.



A. Demandes d'actions correctives

Rétention des réservoirs T, S et Ex

La rétention des réservoirs T, S et Ex (dix réservoirs de 750 m³) de la centrale nucléaire de Chooz B est d'une conception particulière. Cette rétention est constituée de deux parties séparées par un muret en béton. La partie principale permet de contenir une quantité d'effluents équivalente à la capacité d'un seul réservoir, tandis que la seconde partie est une extension. Afin de pouvoir recueillir un volume d'effluents correspondant à 50 % de la capacité totale des dix réservoirs, comme prescrit par l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié, cette extension se prolonge dans le réseau d'eaux pluviales (SEO), qui peut être obturé par une boudruche gonflable en cas d'incident et qui constitue ainsi un volume de rétention déporté. De conception, l'intégrité de cette rétention repose donc sur la capacité de l'exploitant à obturer rapidement le réseau d'eaux pluviales.

Les inspecteurs avaient constaté lors de l'inspection des 9 & 10 octobre 2012 que ni l'agent de terrain ni l'opérateur interrogé en salle de commande du réacteur n°1 n'étaient sensibilisés à la présence d'une bouche de collecte des eaux pluviales dans l'extension de la rétention des réservoirs T, S et Ex, dans laquelle des effluents pourraient se déverser en cas de rupture de plusieurs réservoirs.

Lors de l'inspection du 15 novembre 2012, les inspecteurs ont demandé des précisions sur la conduite à tenir en cas de rupture de plusieurs réservoirs en se faisant préciser quelles étaient les alarmes à disposition des opérateurs et les procédures applicables.

Les inspecteurs ont estimé que les délais d'intervention prévus par les procédures étaient excessifs. En effet, l'opérateur en salle de commande n'a à sa disposition qu'une alarme regroupée « RPE », ce qui nécessite dans un premier temps d'envoyer un agent de terrain sur place pour examiner la situation. D'autre part il n'existe pas de procédure unique faisant le lien entre le déclenchement de ces alarmes et l'action d'obturation du réseau d'eaux pluviales. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart.

En 2004, l'ASN avait estimé que la conception de la rétention des réservoirs T, S et Ex avec une partie de la rétention déportée dans le réseau d'eaux pluviales SEO permettait d'atteindre un niveau équivalent aux prescriptions de l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié. Cet avis était notamment basé sur la possibilité d'un déclenchement rapide de l'obturateur à distance. Dans le cadre d'une amélioration continue et de la mise en œuvre des meilleures techniques disponibles, l'ASN engage un travail de révision des cas particuliers des rétentions vis-à-vis des exigences en vigueur de l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999 modifié, des exigences liées à la mise en œuvre de l'arrêté du 7 février 2012 et des décisions qui en découleront, et vous notifiera sa position à ce sujet.

A1. Je vous demande, dans l'attente d'une évolution de la conception de la rétention des réservoirs T, S et Ex, de modifier vos procédures afin de permettre le déclenchement rapide de l'obturateur du réseau d'eaux pluviales en cas d'incident sur ces installations.

A2. Je vous demande, dans l'attente d'une évolution de la conception de la rétention des réservoirs T, S et Ex, d'envisager la mise en place d'alarmes déportées en salle de commande du réacteur n°1, afin de permettre l'identification rapide (c'est-à-dire sans nécessité d'une confirmation par un agent de terrain) d'un incident sur ces installations et de permettre la mise en œuvre du déclenchement de l'obturateur du réseau d'eaux pluviales idoine.

Conséquences sur le milieu naturel de la fuite d'acide sulfurique de fin 2011

Le 29 décembre 2011, le CNPE de Chooz a déclaré un évènement significatif pour l'environnement (ESE) à la suite de la détection d'un pH anormalement bas au point de rejet dans la Meuse W5. Cette situation est la conséquence d'une fuite d'acide sulfurique sur l'une des deux files d'injection du circuit CTF du réacteur n°1, au niveau de l'injection dans le circuit de refroidissement CRF. Dans un deuxième temps, cette fuite a conduit à une détérioration des tuyauteries « Bonna » du circuit CRF provoquant une seconde fuite sur ce circuit et une montée d'eau dans la fosse d'injection. Dans un troisième temps ces effluents ont migré vers le réseau d'eaux pluviales (SEO) situé à proximité.

A la suite de l'inspection réactive du 9 janvier 2012, l'ASN considérait que, la fuite d'acide sulfurique ayant transité depuis la fosse d'injection d'acide vers le réseau d'eaux pluviales par le talus séparant ces deux réseaux, un impact sur la nappe phréatique n'était pas à exclure. L'ASN avait alors demandé la réalisation d'une mesure mensuelle en sulfates sur les piézomètres N6 et N19, situés à proximité de la zone.

Lors de l'inspection des 9 et 10 octobre 2012, les inspecteurs ont été informés d'une élévation de la concentration en sulfates sur le forage piézométrique N19, avec un maximum à 895 mg/l en juillet 2012, très vraisemblablement liée à une migration de l'acide répandu dans le sol vers la nappe. Le piézomètre N6 quant à lui ne présente pas de marquage particulier imputable à cet évènement.

Lors de l'inspection du 15 novembre 2012, les inspecteurs ont demandé la caractérisation du volume d'acide sulfurique potentiellement présent dans le sol. Vos représentants ont indiqué que le travail de caractérisation était en cours avec l'appui des services centraux d'EDF. Cependant aucun document sur l'état d'avancement de ce travail n'a pu être présenté aux inspecteurs, ce qui a fait l'objet d'un constat d'écart.

Par ailleurs l'ASN estime que la conclusion sur l'absence de conséquences réelles sur l'environnement (sol et/ou nappe) mentionnée dans le compte rendu d'évènement significatif transmis le 7 novembre (« *Analyse des conséquences réelles, à l'extérieur du site : aucune* ») n'est pas démontrée à ce stade.

A3. Je vous demande de justifier l'absence d'impact significatif sur le milieu naturel de la fuite d'acide sulfurique de décembre 2011 au regard notamment de l'étendue probable du terme source dans le sol. Vous me présenterez les investigations prévues avec vos services centraux, assorties de délais de mise en œuvre rapprochés et vous vous prononcerez sur l'intérêt d'engager des opérations de remise en état du milieu.

Dans tous les cas je vous demande de maintenir une surveillance mensuelle des paramètres surveillés aux points N19 et N6 pour une durée que vous proposerez.

A4. Je vous demande de réviser au besoin le compte-rendu d'évènement significatif précité.

L'ASN estime qu'elle a été informée tardivement des conséquences de cette fuite d'acide sulfurique sur la nappe phréatique, et qu'une déclaration d'un évènement intéressant l'environnement (EIE), dès lors que vous avez détecté une élévation anormale des sulfates sur le point N19, aurait été justifiée.

A5. Je vous demande d'informer rapidement l'ASN, au travers de la déclaration d'un EIE, en cas de nouvelle évolution anormale d'un paramètre dans les eaux souterraines (sulfates, pH, ...). Vous me préciserez les modalités pratiques retenues.

Lors de l'inspection du 9 janvier 2012, il a été évoqué l'existence d'un incident ancien sur une aire de dépotage d'acide sulfurique, qui ne permettait pas à l'époque de conclure sur la montée de la teneur en sulfates constatée sur les points N6 et N19.

Lors de l'inspection du 15 novembre 2012, les inspecteurs ont demandé sous quelle forme était consignée par écrit la mémoire des incidents et pollutions anciens sur le site de Chooz. Vos représentants ont répondu qu'un travail était en cours sur le sujet.

Il apparaît important que soit tenu à jour un inventaire de ces incidents historiques afin de pouvoir répondre aux obligations énoncées par l'article 6 de l'arrêté du 31 décembre 1999.

A6. Je vous demande de définir et de préciser les modalités pratiques d'archivage mises en place en phase d'exploitation et permettant de conserver la mémoire de cet événement (ainsi que de toutes autres pollutions anciennes) jusqu'au démantèlement du site.

Rétentions et puisards

Les inspecteurs ont consulté deux comptes-rendus de visite de la rétention des bâches de stockage d'acide sulfurique CTF, le premier datant de mars 2011 et faisant suite à un déversement d'acide sulfurique dans la rétention en décembre 2010, et le deuxième datant de juillet 2011 suite à un autre déversement d'acide sulfurique dans la rétention en juillet 2011. Sur le deuxième compte-rendu de visite, est mentionnée la « corrosion des platines d'ancrages et de certains organes de robinetterie ». Le responsable du service génie civil interrogé a indiqué que cet écart avait été transmis au service en charge de la robinetterie par message électronique en date du 11 octobre 2012.

A7. Je vous demande de respecter le processus de traitement des écarts défini sur le CNPE. Vous corrigerez la situation pour les éventuelles autres échanges d'informations similaires faites par le service en charge du génie civil et n'ayant pas suivi de processus.

Les inspecteurs ont demandé les comptes-rendus de visite des puisards RPE 222 PS et RPE 223 PS.

Pour le puisard RPE 222 PS, vous avez indiqué que le contrôle n'avait pas été réalisé et que la gamme de contrôle était en cours d'écriture avec une échéance de réalisation au 1er semestre 2013.

Pour le puisard RPE 223 PS, vous avez indiqué que le contrôle venait d'être réalisé et que vous n'aviez pas connaissance d'écart particulier. Le compte-rendu n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

A8. Je vous demande de dresser l'inventaire des contrôles de rétentions, y compris les capteurs et alarmes associés, qui n'ont toujours pas été réalisés à la suite du REX SOCATRI. Sauf difficulté particulière que vous explicitez, je vous demande de solder l'ensemble de ces contrôles au plus tard pour le premier semestre 2013.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que le travail de pérennisation des contrôles des rétentions réalisés à la suite du REX SOCATRI était en cours et devrait être achevé pour 2013. Pour autant, aucune fiche de suivi d'actions n'a été présentée pour attester de l'existence réelle de cette action dont la charge de travail paraît importante.

A9. Je vous demande de préciser la démarche retenue pour la pérennisation des contrôles effectués sur les rétentions (y compris capteurs de niveau et alarmes associées) à la suite du REX SOCATRI et de vous engager sur un délai de réalisation de cette action.

Suite à un débordement du puisard 2 RPE 152 CU découvert le 3 avril 2012, 20 litres d'eau ont été pompés dans la rétention ultime correspondante. Vous n'avez pas déclaré d'événement intéressant l'environnement (EIE) à l'ASN pour cet événement, ni mentionné cet écart dans le compte-rendu d'événement significatif déclaré le 2 février 2012 intitulé « surveillance insuffisante de l'état du revêtement métallique de puisards RPE ».

A10. Je vous demande d'informer l'ASN, au travers de la déclaration d'un EIE, en cas de découverte de présence d'eau potentiellement radioactive dans une rétention ultime.

Zone d'entreposage de déchets à proximité de l'aéroréfrigérant n°1 et du piézomètre N19

En un an et demi, la zone d'entreposage de déchets à proximité de l'aéroréfrigérant du réacteur n° 1 s'est considérablement étendue et atteint désormais la zone du piézomètre N19.

En réponse à la demande B3 de la lettre de suite d'inspection des 30 & 31 mai 2011, vous vous étiez engagé à effectuer un traitement de ces déchets en vue d'une évacuation au plus tard au deuxième semestre 2012.

A11. Je vous demande de procéder au dégagement de cette zone de déchets sous un délai qui n'excédera pas deux mois.

A12. Je vous demande de décrire de façon détaillée la nature, la date de début d'entreposage, la quantité de chacun des déchets entreposés sur cette zone. Vous préciserez pour chacun de ces déchets dont la date d'entreposage est antérieure à 2012 sous quelle catégorie ils sont comptabilisés dans le bilan déchets de fin 2011 qui a été transmis à l'ASN.

Détecteurs de fuites sur groupes froids

Le règlement européen n° 842/2006 du 17 mai 2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés impose en son article 3 de mettre en place des détecteurs de fuites sur toutes vos installations de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur contenant une quantité supérieure à 300 kg de gaz à effet de serre fluorés.

Lors de la consultation par sondage de la base CLEAN, l'outil utilisé par EDF pour vérifier la conformité aux exigences en matière d'environnement de ses installations, les inspecteurs ont relevé que ces détecteurs de fuites n'étaient pas opérationnels sur le site de Chooz. L'explication de l'exploitant est que leur étalonnage nécessite de provoquer un rejet. Cet argument n'est pas recevable¹ en l'état.

A13. Je vous demande de me transmettre la liste détaillée des groupes en écart au règlement européen n° 842/2006 du 17 mai 2006, en précisant pour chacun d'entre eux s'ils sont situés dans un bâtiment ou à l'extérieur.

A14. Je vous demande d'installer un système de détection de fuite fixe pour tous les systèmes de plus de 300 kg de gaz fluoré. Vous me transmettez la programmation de la mise en place de ces détecteurs sous un mois.

Vous avez déclaré plusieurs événements significatifs fin 2009/début 2010 pour des rejets dans l'atmosphère cumulés de plus d'une tonne de fluide frigorigène R134a (HFC) sur les groupes 1DEG031GF, 1DEG032GF, 2DEG031GF et 2DEG032GF. A nouveau en 2012, vous avez déclaré un événement significatif concernant des rejets à l'atmosphère pour une quantité totale de plus d'une tonne de R134a (HFC) sur les groupes 2DEG031GF et 2DEG032GF.

A15. Je vous demande de préciser si les systèmes de détection de fuite étaient installés sur ces groupes DEG lors des rejets accidentels. Dans la négative, je vous demande de réaliser une analyse critique pour savoir si ces rejets auraient pu être réduits avec des systèmes de détection de fuite en état de fonctionnement. Le compte-rendu du dernier événement significatif sera ré-indiqué au besoin.

Vous mettrez en copie la direction des situations d'urgence et de l'environnement (ASN/DEU) des réponses aux trois demandes précédentes (A13, A14 et A15).



B. Compléments d'information

Exercice « environnement » déclenché à la demande des inspecteurs

Les inspecteurs ont fait déclencher un exercice qui consistait à simuler le déversement d'hydrazine sur la chaussée. Etaient notamment mobilisés un cariste jouant le rôle de témoin, un chef d'exploitation en formation, un directeur des secours et des agents de terrain.

Globalement, les inspecteurs considèrent que le bilan de cet exercice est positif. Le déclenchement fictif de l'obturateur du réseau d'eaux pluviales a été réalisé au bout de 11 minutes à compter de l'appel du témoin. Les inspecteurs ont relevé les bonnes pratiques suivantes : déclenchement immédiat d'un PRS avec arrivée rapide du

¹ Brochure de la Commission Européenne disponible sur http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/kh-80-08-354_fr.pdf

camion PUI, professionnalisme des agents pour la mise en place de kits anti-pollution, réalisation d'un débriefing à chaud systématique après exercice.

Les inspecteurs ont noté les axes d'amélioration suivants :

- ▶ communication entre le témoin et la conduite :
 - alors que le témoin a bien composé le 18 à partir d'un téléphone fixe, lors de son premier appel, il est entré en communication avec la salle de commande du réacteur 1, après un temps d'attente d'environ 20 secondes, alors que c'est la salle de commande du réacteur 2 qui doit répondre ;
 - utilisation d'un téléphone en salle des machines (ambiance bruyante qui a perturbé le témoin), alors qu'un téléphone est présent à l'extérieur (ce dernier téléphone avait par ailleurs fait l'objet d'une observation présentée au directeur environnement lors de l'inspection précédente des 9 et 10 octobre) ;
 - difficultés par l'équipe d'intervention à localiser rapidement l'emplacement du témoin.

- ▶ temps important d'arrivée du kit anti-pollution sur les lieux suite à une logistique inadaptée (le kit anti-pollution n'a pu être mis en place qu'après réalisation des opérations de balisage du chantier, ce qui illustre le temps trop long d'arrivée de ce matériel) :
 - l'équipe d'intervention s'est orientée en premier lieu vers un kit anti-pollution à proximité de l'installation CTE qui était incomplet, avant de s'orienter vers le kit à proximité du diesel voie B de la tranche 2 ;
 - décision de l'équipe d'intervention d'attendre l'ouverture du portail par la protection de site pour faire passer le kit anti-pollution, alors que les boudins permettant d'obturer la plaque d'égout pouvaient être extraits et passés dans le tourniquet de passage du personnel afin gagner du temps.

B1. Je vous demande de prendre en compte le retour d'expérience de cet exercice.

Exercices environnement

Des exercices environnement sont réalisés au sein des équipes de conduite, avec un objectif d'un par an et par équipe. Par contre, pour les personnels de la protection de site, qui peuvent être amenés à intervenir également en cas de pollution accidentelle, les objectifs en terme d'exercice et d'entraînements ne sont pas clairement définis.

Vous avez par ailleurs indiqué qu'une réflexion était en cours pour procéder à des exercices dans les métiers en 2013.

B2. Je vous demande de me faire part de vos objectifs pour 2013 en terme d'exercices pour les personnels de la protection de site pouvant être amenés à intervenir en cas d'incident environnemental.



C. Observations

C1. Pompes RPE

Les inspecteurs ont noté que le CNPE de Chooz ne réalisait pas de maintenance ou d'essai de bon fonctionnement sur les pompes de relevages des puisards RPE, en dehors de celles qui sont incluses dans le PBMP pour des aspects relatifs à la sûreté.

C2. Tuyauteries non visitables

En réponse à l'inspection du 9 janvier 2012, vous annonciez pour fin juin 2013 la présentation à l'ASN des modalités de contrôle des tuyauteries non visitables listées dans la note D4550.06-05/3263. Ce travail est réalisé en parallèle d'un travail de création de schémas isométriques dont l'échéance a été fixée à octobre 2013. En application de l'article 16 de l'arrêté du 31 décembre 1999, il est de votre responsabilité de vérifier que la liste présente dans note D4550.06/3263 est exhaustive et de la compléter le cas échéant. Il serait opportun de réaliser cette vérification à l'occasion du travail en cours de création des schémas isométriques qui couvre a priori l'ensemble des tuyauteries TRICE.

C3. Qualité des comptes-rendus de visite de tuyauteries

Sur le compte-rendu de visite des tuyauteries RPE, la case « présence de spires jointives au niveau des ressorts » est à la fois cochée oui et non sans aucun commentaire. De plus, le titre du document, « contrôle visuel des tuyauteries ATEX/H2 », est inadapté.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés 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,
Le Chef de Division,

Signé par

J.M. FERAT