

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. :CODEP-CHA-2011-041879

Châlons, le 10 août 2011

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

**OBJET : Inspection n° INSSN-CHA-2011-0169 au CNPE de Chooz  
"Rejets"**

Référence : décision n° 2009-DC-0164 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 novembre 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 139, n° 144 et n° 163 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Chooz (département des Ardennes)

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 les 30 et 31 mai 2011 au CNPE de Chooz sur le thème «Rejets».

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 des 30 et 31 mai 2011 visait à contrôler l'organisation mise en place par le CNPE de Chooz en matière de surveillance de l'environnement. Les inspecteurs ont fait procéder à des prélèvements d'échantillons d'effluents à divers points de rejets et dans l'environnement pour analyse de contrôle par des laboratoires agréés.

Les inspecteurs ont procédé essentiellement à la visite des installations de rejets avec les moyens de prélèvements et de mesures associés. Ils ont abordé divers sujets relatifs principalement aux événements significatifs concernant l'environnement (ESE) déclarés par l'exploitant et à l'application des nouvelles décisions d'autorisation de rejets applicables à partir du 9 décembre 2009.

Les inspecteurs soulignent le contraste visuel entre certains bâtiments abritant les installations qui ont fait l'objet d'un programme de rénovation, et d'autres qui semblent laissés à l'abandon. Les efforts pour diminuer les indisponibilités de stations permettant la surveillance des rejets doivent être poursuivis. Les inspecteurs ont constaté que les actions entamées sur l'exploitation des déshuileurs et les stations d'épuration ont permis de retrouver une situation presque conforme à l'arrêté de rejets. Les exercices environnement sont correctement réalisés par l'ensemble des équipes de conduite, à quelques exceptions près qui nécessitent de renforcer les relances managériales.

Les inspecteurs estiment à l'issue de cette inspection que l'exploitation du site de Chooz dans le domaine des rejets est perfectible sur une minorité de points.

L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable.

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

### **Délabrement de bâtiments**

Les inspecteurs ont constaté que les abris téléphoniques situés à proximité des aéroréfrigérants des tranches 1 et 2 sont dans un état de délabrement avancé. Sur l'abri téléphonique de la tranche 1 il a été noté l'absence de porte et l'arrachement des équipements électriques à l'intérieur, et sur celui de la tranche 2, il a été constaté que la porte était battante au vent.

En cas d'incident environnement à proximité d'un aéroréfrigérant, les moyens de communication fixes permettant de donner l'alerte sont situés dans ces abris.

**A1. Je vous demande de vérifier que les moyens de communication présents dans les abris téléphoniques des aéroréfrigérants 1 et 2 sont fonctionnels. Vous m'indiquerez également les actions de réfection envisagées dans ces bâtiments.**

La station SM2 présente un aspect visuel extérieur déplorable.



Des observations similaires relatives à l'état de ce bâtiment ont été formulées par l'ASN dans les lettres de suite des inspections de 2005 et 2008.

Au moment de la visite, la porte à barreaux du local à risque pathogène était ouverte, cadenas cassé, et l'éclairage de ce local était hors service. Le problème de mousse rejetée en toiture par l'évent de la canalisation n'est toujours pas résolu, ce qui contribue à entretenir l'état de dégradation apparent, sans préjuger du risque pathogène lié à la persistance des matières rejetées et/ou à la répétition du phénomène.

**A2. Je vous demande, d'engager un programme de rénovation du bâtiment de la station SM2.**

#### Etiquetage des matériels

Les inspecteurs ont constaté que des organes enterrés à proximité des points d'entrée 0 JPD 505 XL n'étaient pas étiquetés.

**A3. Je vous demande de procéder à une vérification de l'étiquetage de vos matériels et des réseaux. Vous m'indiquerez également quel est le rôle des organes trouvés sans étiquetage.**

#### Appareils de comptage alpha-bêta

Les inspecteurs ont constaté que les appareils de comptage alpha-beta de marque TENNELEC, présents aux laboratoires effluent et environnement, n'avaient pas de capot de protection.

**A4. Je vous demande de remettre ces deux appareils en conformité.**

#### Exercices environnement

Les inspecteurs ont constaté que les équipes de conduite n°2 et 5 de la tranche 1 n'avaient pas réalisé d'exercice environnement en 2010. Pour 2011, l'équipe n°2 a réalisé un exercice le 19 mai ; par contre l'équipe n°5 n'a toujours pas réalisé d'exercice.

**A5. Je vous demande de renforcer le pouvoir managérial de relance des équipes pour la réalisation des exercices environnement.**

### **B – Compléments d'information**

#### Réfection du revêtement de sol du laboratoire effluents

Les inspecteurs ont constaté que le revêtement de sol du laboratoire effluents, tant pour la partie comptage que pour la partie préparation, est vieillissant, fendu ou manquant et encrassé au niveau des pieds des meubles et des appareils.

**B1. Je vous demande de me préciser si un programme de rénovation du revêtement de sol du laboratoire effluents est à l'étude.**

#### Arrimage lors de transports internes

Deux événements de déversement de produit liquide ont eu lieu depuis 2010 et ont pour cause un défaut d'arrimage. Vous avez indiqué aux inspecteurs qu'une bonne pratique ou action corrective que votre prestataire en charge du transport interne sur le CNPE vous avait présenté était de faire constater par une personne disposant d'une habilitation en arrimage tout nouveau chargement. Aucun écrit à ce sujet n'a pu être présenté aux inspecteurs.

**B2. Je vous demande de me communiquer un engagement écrit sur le contrôle systématique de l'arrimage des colis effectué par votre prestataire, et dont le contrôle de la réalisation doit être intégré dans votre plan de surveillance.**

#### Déchets stockés à proximité et sous le bassin froid des aérorefrigérants de la tranche 1 et de la tranche 2.

Les inspecteurs ont constaté qu'une aire de travail importante était dédiée au stockage de déchets en attente de définition d'une filière d'évacuation depuis plusieurs années.



**B3. Je vous demande de me préciser sous quels délais ces déchets seront évacués et quelle est la filière retenue.**

Indisponibilités des stations SM et AS

Un évènement intéressant l'environnement (EIE) a été déclaré pour une indisponibilité de la station SM3 du 19 novembre 2010 à 17h jusqu'au 20 novembre à 13h. Une coupure de courant a eu lieu, les groupes électrogènes de secours n'ont pas fonctionné correctement pour permettre de retrouver la disponibilité de la station. Les inspecteurs se sont alors intéressés au programme de maintenance de ces groupes de secours et au programme d'essais périodiques de bon démarrage et n'ont trouvé aucune trace de l'existence de tels programmes de maintenance et d'essais périodiques sur ces équipements. Le jour de l'inspection, aucune réponse du métier n'a pu être fournie quant à la nature de l'anomalie.

L'article 1 de l'annexe 1 à la décision citée en référence dispose : « pour les effluents radioactifs liquides et gazeux, tous les appareillages destinés au contrôle des rejets sont secourus électriquement ». Je vous rappelle qu'il est de votre devoir d'entretenir ces matériels de secours, et de vous assurer qu'ils fonctionnent correctement en cas de besoin.

**B4. Je vous demande de me communiquer votre programme d'entretien et d'essai périodique des équipements de secours électrique des stations SM1, SM2, SM3.**

Les inspecteurs ont constaté que la revue de performances annuelle sur le domaine de l'environnement comporte un indicateur sur le nombre d'EIE relatifs à l'indisponibilité des stations réglementaires SM et AS. Toutefois, le chiffrage du nombre d'heures d'indisponibilité de ces stations, qui apparaît comme plus représentatif de la gravité de ces écarts, n'est pas présenté, ni mis en valeur par rapport aux années précédentes.

**B5. Je vous demande de réfléchir sur la pertinence d'ajouter un critère comparatif de nombre d'heures d'indisponibilités des stations de surveillance réglementaires pour effectuer vos bilans annuels.**

Par ailleurs, vous n'avez pas pu affirmer que les temps d'indisponibilité des stations SM et AS étaient reportées sur les registres réglementaires de surveillance des effluents liquides et gazeux.

**B6. Je vous demande de contrôler le registre du mois de novembre 2010. A l'avenir, vous veillerez à reporter les dates et heures d'indisponibilité des stations de surveillance sur les registres réglementaires de surveillance des effluents liquides et gazeux.**

Exploitation des rétentions des bâches CTF et KER/SEK

Les inspecteurs vous ont interrogé sur l'exploitation des rétentions des bâches d'acide sulfurique CTF et des bâches d'entreposage d'effluents KER/SEK. Il n'a pas été possible de comprendre dans quelle position les vannes d'isolement de ces rétentions devaient être maintenues.

Par exemple, il n'a pas été possible de savoir dans quelle position les vannes RPE 304 VP et RPE 300 VP devaient être maintenues. Ces vannes ne sont pas cadenassées et aucun indicateur de position ne précise si elles sont ouvertes ou fermées. Par ailleurs, selon vos opérateurs, ces vannes sont fragiles, et si elles sont forcées dans un sens ou l'autre elles peuvent casser et rester bloquées dans une position indéterminée.

**B7. Je vous demande de me préciser en détail pour la rétention CTF la position normale des vannes, et les conditions pour les manœuvrer. Vous m'indiquerez également la ou les référence(s) de procédure(s) de conduite qui contiennent ces différentes informations.**

**B8. Je vous demande de me préciser en détail, pour les rétentions KER/SEK la position normale des vannes et les conditions pour les manœuvrer. Vous m'indiquerez également la ou les référence(s) de procédure(s) de conduite qui contiennent ces différentes informations.**

**B9. Je vous demande de m'indiquer sous quel délai vous comptez ajouter un indicateur de position ouverte ou fermée sur les vannes RPE 304 VP et RPE 300 VP, ainsi que toute autre vanne similaire, et si vous envisagez de condamner en position ces vannes.**

#### Formation/sensibilisation des prestataires permanents

Les inspecteurs ont souhaité se faire préciser l'organisation du site et les consignes applicables en cas de pollution accidentelle par déversement de produits liquides sur la chaussée. Il a été précisé aux inspecteurs que les intervenants à l'origine d'une pollution pouvaient intervenir eux-mêmes en déployant les kits anti-pollution (confinement des bouches d'égout et mise en place de chiffons et/ou produits absorbants sur la flaque de liquide polluant). En dernier ressort ce sont les agents de terrain de la conduite qui sont chargés de mettre en place ces dispositifs.

Il est souhaitable que les intervenants agissent immédiatement dès le constat d'un déversement accidentel de liquide afin de limiter l'impact de la pollution. Par conséquent, il est nécessaire que ces derniers soient informés des consignes du CNPE et soient formés à l'utilisation des kits-antipollution en cas de besoin. Dans le cas des prestataires, vous avez indiqué que cette mission de formation/sensibilisation incombait au chargé d'affaires en lien avec le prestataire. Pour une intervention ponctuelle, ce point doit être abordé en levée des préalables ; pour les prestataires permanents, vous avez fait référence à l'application de la prescription particulière PP77. Il n'a cependant pas été possible de trouver à quel endroit de votre manuel qualité ces exigences étaient retranscrites.

**B10. Je vous demande de m'indiquer quelles sont les exigences formalisées dans votre manuel qualité en terme de formation/sensibilisation des prestataires par les chargés d'affaires à l'utilisation des kits anti-pollution. Le cas échéant, vous les intégrerez et m'en ferez rapport.**

#### Doublement des chaînes de mesure KRT Cheminée de Chooz A

Afin de respecter les disposition de l'article 14 de l'annexe 1 de la décision citée en référence , l'article 5 de la décision précitée prescrit le doublement des chaînes de mesure KRT cheminée pour Chooz A à l'échéance du 9 décembre 2010.

Vous avez confirmé la mise en place d'une chaîne de mesure KRT cheminée en double sur Chooz A au cours de l'année 2010, cependant il n'a pas été possible de vérifier qu'un essai de comparaison entre les deux chaînes de mesure a bien été effectué.

**B11. Je vous demande de me communiquer les résultats de l'essai de comparaison entre les deux chaînes à la mise en service qui vous a permis de confirmer que les résultats de mesure sont identiques.**

## Résultats des analyses des prélèvements effectués lors de l'inspection

Les inspecteurs ont fait procéder à des prélèvements d'effluents à divers points de rejets ainsi qu'à des prélèvements dans l'environnement. Ces prélèvements, listés en annexe à la lettre de suite (vingt-quatre fiches), concernent :

- Les eaux de la Meuse en amont, à l'émissaire de rejet principal et en aval du CNPE,
- Les effluents liquides du réservoir KER en rejet,
- Les effluents liquides du réservoir EX2 en rejet,
- Les effluents liquides de la STEP intertranche n°1,
- Les eaux souterraines aux points N5, N15 et N14,
- L'herbe située à 1 km du site à proximité de la station AS2,
- Les effluents gazeux en sortie des cheminées de Chooz A et des BAN des réacteurs 1 & 2,
- L'eau en sortie des aэрoréfrigérants des réacteurs 1 & 2.

A la suite de ces opérations de prélèvements, pour chaque type d'analyse (radiologique ou physico-chimique), sauf exception, trois lots d'échantillons ont été constitués : deux lots sont destinés à être analysés par les laboratoires mandatés par l'ASN, d'une part, et par le CNPE, d'autre part. Le dernier lot est conservé par vos soins à des fins de contre-expertise, si nécessaire.

**B12. Je vous demande de me communiquer dans les meilleurs délais, et en tout état de cause au plus tard un mois après la date de l'inspection, les résultats d'analyse du lot d'échantillons qui vous a été remis par les inspecteurs. Vous adresserez à l'ASN (division de Châlons-en-Champagne et direction de l'environnement et des situations d'urgence) les résultats d'analyse dans les meilleurs délais, au besoin de façon fractionnée, en particulier en cas d'anomalie. Pour les résultats qui ne pourraient pas être transmis sous un mois à compter de la date de l'inspection, je vous demande de préciser, pour chacune de ces analyses, l'échéance de réalisation accompagnée des justifications nécessaires.**

## C - Observations

### C1. Eau stagnante dans le bac de rétention à proximité de la station SM1

Les inspecteurs ont constaté un plan d'eau de pluie qui stagne dans une rétention située à proximité de la station SM1. Vous avez indiqué aux inspecteurs que cette rétention n'avait aucune utilité pour l'exploitation de votre installation.



## C2. Détermination des rejets tritium gazeux

L'ASN a inspecté la méthode de calcul des rejets tritium gaz à la cheminée du BAN. L'ASN considère que la méthode de calcul du tritium rejeté à la cheminée du BAN est satisfaisante. Elle a toutefois identifié un axe de progrès concernant le calcul des incertitudes.

Le logiciel national fourni par EDF ne permet pas actuellement au CNPE de reporter les données brutes de comptage des deux biberons en série pour en déterminer la somme résultante. Pour pallier ce défaut de conception le CNPE de Chooz a développé une méthode sous assurance qualité qui consiste à imprimer le résultat de la mesure du premier biberon placé dans l'appareil de comptage tritium, à l'annuler, puis à modifier le résultat provenant de la mesure du deuxième biberon placé dans ce même appareil de comptage tritium en ajoutant à ce moment la quantité mesurée sur le premier biberon.

Les inspecteurs se sont intéressés à l'exemple du 15 au 21 mai 2001 sur la tranche 2 du BAN. Le biberon n°1 fournissait un résultat de  $240 \pm 31$  Bq/m<sup>3</sup>, le biberon n°2 fournissait un résultat de  $37 \pm 5,5$  Bq/m<sup>3</sup>. L'exploitant retient alors une mesure de rejets en tritium de  $277 \pm 31$  Bq/m<sup>3</sup>, en considérant comme incertitude résultante l'incertitude absolue maximale des deux biberons. L'appréciation de l'incertitude est à justifier.

## C3. Publication des résultats sur le RNM

L'ASN effectuera une publication sur le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement (RNM) des résultats des prélèvements pour analyse de la radioactivité dans l'environnement issus de cette inspection. Elle recommande à l'exploitant de publier également les résultats issus des lots d'échantillons qui lui ont été confiés pour comparaison, afin de permettre la transparence vis-à-vis du public.

## C4. Dépassement du seuil sanitaire en amibes pathogènes dans la Meuse

Les inspecteurs ont effectué le 30 mai 2011 des prélèvements aux purges des aéroréfrigérants en tranches 1 et 2, au point de rejets du site ainsi que dans l'eau de la Meuse. Les résultats du laboratoire mandaté par l'ASN ne montrent pas la présence d'amibes de type *Naegleria* en quantité mesurable, ce qui est conforme à l'attendu étant donné que les installations de traitement de l'eau des aéroréfrigérants étaient en fonctionnement depuis le 22 mai.

Le dépassement du seuil recommandé par les instances sanitaires (fixé à 100 *Naegleria Fowleri* par litre) pour la période du 18 au 21 mai était dû à un manque d'anticipation de l'exploitant dans le démarrage des installations de traitement anti-amibes, qui n'a pas pris en compte les paramètres saisonniers exceptionnels du mois de mai 2011 (température élevée et faible débit de Meuse) propices aux développements bactériens. Cet incident a fait l'objet d'une déclaration d'événement significatif auprès de l'ASN et doit faire l'objet d'un retour d'expérience national auprès du CEIDRE afin de ne plus se retrouver dans une situation similaire .

P/le Président de l'ASN et par délégation,  
L'Adjointe au Chef de Division,

Signé par

I. BEAUCOURT