



**DIRECTION RÉGIONALE DE L'INDUSTRIE
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
D'ALSACE**

NUC.SM.SM.2006.0622

Division de Strasbourg

Strasbourg, le 27 avril 2006

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Fessenheim
BP n°15
68740 FESSENHEIM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Fessenheim
Inspection n° INS-2006-EDFFSH-0007 du 06/04/2006
Thème Rejets

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17 du décret n°93-1272 du 1^{er} décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection inopinée a eu lieu le 6 avril 2006 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème des rejets.

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

L'inspection inopinée du 6 avril 2006 portait sur le thème des rejets, et de la maintenance et de l'exploitation du système de traitement des effluents gazeux (TEG). Elle avait pour objectif de vérifier par sondage le respect de la réglementation concernant les rejets gazeux et liquides, chimiques et radioactifs, de la centrale nucléaire de Fessenheim.

Lors de cette inspection, les inspecteurs étaient accompagnés de trois personnes d'un laboratoire indépendant d'EDF et chargées de procéder à des prélèvements d'effluents liquides dans le Grand Canal d'Alsace, en amont, en aval et au point de rejet du centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim. Les inspecteurs se sont assurés du bon déroulement des prélèvements dans le Grand Canal d'Alsace. Ils ont, par ailleurs, assisté à un prélèvement d'échantillons de tritium gazeux dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires ainsi qu'à un prélèvement d'échantillon dans le réservoir "T3" ("0 TEU17BA") contenant des effluents radioactifs liquides et qui était en brassage avant son rejet. Ces deux derniers prélèvements ont été réalisés sur le terrain par des agents d'EDF.

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur des événements intéressant l'environnement déclarés par le site et ont examiné la politique de gestion des rejets ainsi que les moyens mis en place pour la maintenance des installations de traitement des effluents gazeux.

Lors de l'inspection, aucun écart aux arrêtés de rejets d'effluents et de prélèvement d'eau n'a été relevé. En revanche, l'inspection a permis d'identifier un certain nombre d'axes d'amélioration dans le suivi et la traçabilité des actions de contrôle du matériel dédié aux rejets, à leur surveillance et à leur comptabilisation.

A. Demandes d'actions correctives

État des installations :

De nombreuses flaques ont été relevées dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) :

- dans les locaux des échangeurs EAS au droit de la vanne "0 TEU 619 VD", ainsi qu'au niveau des tuyauteries de brassage des réservoirs "T",
- au niveau du sol, sous les barboteurs de tritium et à côté de la cheminée du BAN,
- à zéro mètre dans le couloir N279 (croix du BAN), où arrivaient des tuyaux, de la boue s'était déposée, des matelas de plomb étaient disposés sous un entonnoir en acier de récupération d'effluents. De plus, aucun balisage radiologique sur les lieux ne permettait de statuer sur le caractère radioactif ou non du liquide répandu au sol.

Demande n°A.1.a : ***Je vous demande, d'une part, d'identifier les sources de fuites et remettre en état les organes de robinetterie éventuellement dégradés et, d'autre part, de mettre en œuvre les dispositions nécessaires afin qu'une telle situation ne se reproduise pas. Vous voudrez bien me communiquer l'ensemble des actions que vous aurez mises en œuvre afin de résorber ces fuites et d'empêcher leur renouvellement.***

Demande n°A.1.b : ***Pour le cas particulier du chantier de récupération d'effluents, je vous demande de mettre en place un balisage radiologique adéquat, que ce soit en terme de débit de dose ou de contamination. Vous me préciserez également quelle est l'utilité des matelas de plomb.***

Poste de prélèvement d'échantillon pour analyse avant rejet des effluents radioactifs liquides:

Les inspecteurs, accompagnés d'un expert de l'IRSN, ont noté que l'ergonomie ainsi que les conditions de travail du prélèvement d'échantillon dans un réservoir "T" n'étaient pas satisfaisantes. En effet, le bruit ambiant était d'un niveau élevé et l'accès au bac de prélèvement peu aisé (passage sous une tuyauterie et positionnement au-dessus de tuyauteries). En outre, l'éloignement du robinet de prélèvement par rapport au bac de prélèvement oblige à garder un débit permanent (certes, récupéré dans le bac et renvoyé dans les réservoirs "T") et ne permet pas un remplissage des flacons en évitant toute projection d'effluents voire des éclaboussures sur les intervenants. Enfin, aucune hotte aspirante n'est mise en place pour limiter la dissémination de produits potentiellement contaminés.

Demande n°A.2 : ***Je vous demande d'améliorer l'ergonomie et les conditions de travail de votre poste de prélèvement en tenant compte des remarques ci-dessus. Vous me transmettez les mesures que vous comptez prendre afin de remédier à cette situation. Vous me communiquerez par ailleurs la dernière cartographie de bruit réalisée dans ce local.***

Maintenance et essais des pièges à iode :

Les règles générales d'exploitation (RGE) vous imposent un coefficient efficacité minimal de 10 pour les pièges à iode. La note de doctrine « contrôle des pièges à iode des systèmes de ventilation des centrales REP » indice 1 du 27 janvier 2004, vous rappelle les critères de sûreté au sens du chapitre IX des RGE ainsi que les modalités des tests de coefficient d'épuration ou d'efficacité.

Pour appliquer cette note de doctrine, lors des tests d'efficacité des pièges à iode, vous déterminez une durée de vie de ces matériels correspondant au nombre de semaines durant lesquelles ils ont un coefficient d'efficacité supérieur à 10.

Si la durée de vie d'un filtre est inférieure à 6 mois, votre organisation n'a pas prévu de document permettant de tracer la date prévue pour remplacer ce filtre par anticipation. Les agents présents ont affirmé que le cas ne s'est jamais présenté, cependant, il est nécessaire de prévoir cette éventualité.

Demande n°A.3 : ***Je vous demande d'intégrer dans vos documents de contrôle des pièges à iode la possibilité de tracer la date de remplacement anticipé d'un filtre à iode.***

Enfin, après consultation des tableaux de résultats de contrôle, lors du remplacement d'un piège à iode par un piège neuf, il arrive que l'efficacité mesurée soit inférieure à 1000. Dans ce cas, la note de doctrine citée ci-dessus indique qu'il convient de s'interroger afin d'identifier la cause de ce mauvais résultat et d'y remédier. Il se peut en effet que la mesure d'un coefficient d'épuration inférieur à 1000 soit la conséquence d'une mauvaise qualité du charbon actif ou d'un montage incorrect du piège à iode.

Donc, les résultats d'efficacité de pièges à iode neufs qui se sont avérés insuffisants par rapport à ce critère (même sans la ramener à un taux d'humidité de 90%) auraient dû provoquer une attitude interrogative du CNPE, ce qui n'a pas été mis en évidence lors de l'inspection.

Demande n°A.4 : Je vous demande de démontrer l'absence de conséquence du maintien en l'état des filtres dont le coefficient d'efficacité à l'état neuf était inférieur à 1000. Au besoin, vous déterminerez, en concertation avec vos services centraux, un critère adapté au cas particulier de Fessenheim (absence de réchauffeur en amont des pièges à iode) qui serait l'équivalent du critère de 1000 sur les autres paliers. Vous me préciserez la nature du traceur iodé que vous utilisez pour tester l'efficacité de vos pièges à iode.

Suivi des rejets en tritium gazeux :

Bien que vos arrêtés de rejet ne vous l'imposent pas, vous avez mis en place un système de prélèvement continu des gaz rejetés par la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires afin de déterminer précisément l'activité de vos rejets en tritium gazeux par période d'une semaine. Vous avez associé à ce système une organisation et très récemment une gamme permettant aux personnes du service chimie de renouveler l'eau des barboteurs réfrigérés en suivant un mode opératoire ayant pour but de respecter les contraintes d'exploitation. Cette démarche constitue un progrès dans la connaissance de l'impact de votre installation sur l'environnement.

Cependant, lorsque les inspecteurs ont voulu assister au prélèvement d'un échantillon du liquide contenu dans les barboteurs, ils n'ont pu que constater l'arrêt du système dû à une coupure de courant quelques heures auparavant.

Demande n°A.5 : Je vous demande d'utiliser les anciens barboteurs en secours des nouveaux barboteurs afin de pallier une éventuelle défaillance de ces derniers.

B. Compléments d'information

Lors de l'incident d'injection de résines dans le circuit primaire du réacteur n°1 en 2004, l'analyse de la cartouche au charbon actif équipant le dispositif de prélèvement à la cheminée a mis en évidence la présence de cobalt 58 dont on peut penser qu'une part est restée sur les pièges à iode équipant cette cheminée.

Demande n°B.1 : Je vous demande de me préciser quelle a été l'efficacité des pièges à iode, lors de cet événement, vis à vis du cobalt 58.

En cas de dépassement du seuil de 80 kBq/l pour l'activité gamma globale des effluents liquides, le dispositif de mesure en continu équipant la canalisation de rejet doit interrompre le rejet. Il s'ensuit la présence, dans la canalisation de rejet, d'un certain volume d'effluents qui ne peut être rejeté dans le Grand Canal d'Alsace.

Demande n°B.2 : Je vous demande de me préciser s'il s'avère possible, compte tenu de la conception de vos installations, de récupérer les effluents contenus dans la canalisation de rejet entre les réservoirs "T" et le clapet commandé par l'alarme équipant le dispositif de mesure en continu placé sur cette canalisation.

Demande n°B.3 : En outre, si cette opération s'avère réalisable, je vous demande de la prévoir dans vos gammes. En revanche, si la conception des circuits ne permet pas la vidange de la portion de tuyauterie, je vous demande de vous mettre en relation avec vos services centraux afin de mettre en place un dispositif permettant de réaliser cette opération.

Suite de l'événement intéressant l'environnement du 9 janvier 2006 :

Suite à cet événement sans conséquence significative pour l'environnement (écart entre l'activité bêta mesurée dans la cheminée lors d'un rejet concerté et celle attendue compte tenu des résultats de l'analyse préalable de l'effluent rejeté), détecté grâce à votre nouvelle gamme de vérification de l'activité en cours de rejet, vous avez décidé de revenir à l'utilisation d'une chambre différentielle de mesure pour l'analyse préalable des effluents gazeux rejetés. Cet écart, lié à la différence de conception entre la chambre différentielle et le nouveau matériel de mesure type « bêta gaz à scintillation solide (PGM102) », ne remet pas en cause la nécessité d'abandonner, pour le contrôle préalable du contenu des réservoirs "RS", les chambres différentielles dont le fonctionnement est perturbé par l'humidité des effluents analysés.

Demande n°B.4 : Je vous demande de me transmettre la position officielle de vos services centraux par rapport au moyen de mesure d'activité des effluents gazeux avant rejet.

Suivi de niveau des réservoirs d'effluents liquides ou gazeux avant rejet :

L'intégrité des réservoirs de stockage avant rejet des effluents liquides ou gazeux est vérifiée périodiquement par des épreuves hydrauliques et des visites internes. En outre, il y a un suivi des niveaux des réservoirs (hauteur d'eau ou pression). Pour autant cette pratique n'est pas formalisée.

Demande n°B.5 : Je vous demande de me préciser quelle vérification formelle est effectuée en dehors des contrôles réglementaires pour détecter une fuite de réservoir de stockage (suivi de niveau ou de pression). En cas d'absence de vérification formelle, je vous demande d'intégrer cet aspect dans une gamme adaptée.

Contrôle des effluents envoyés à la station de traitement des eaux usées de Nambenheim :

Conformément à votre convention de traitement des eaux usées par la station d'épuration de Nambenheim du 30 novembre 2000, vous êtes tenus de contrôler les effluents que vous y envoyez, notamment au niveau de l'activité (contrôle de l'absence de radioactivité artificielle dans les effluents).

Demande n°B.6 : Je vous demande, d'une part, de me communiquer l'ensemble des résultats que vous avez obtenus depuis le 1^{er} janvier 2005 dans le cadre de ce contrôle et, d'autre part, à partir du 1^{er} mai 2006, de joindre ces résultats au registre réglementaire des rejets liquides que vous transmettez mensuellement à la DGSNR.

La note de doctrine « contrôle des pièges à iode des systèmes de ventilation des centrales REP » indice 1 du 27 janvier 2004, vous impose un délai de 3 mois pour remplacer les pièges à iode dont l'efficacité est inférieure à un critère de remplacement (critère B au sens du chapitre IX des RGE), fixé à 20 par cette même note

Demande n°B.7.a : Je vous demande de me précisez comment vous garantissez en permanence le respect du critère B de remplacement des pièges à iode. En outre, si vous n'avez pas mis en place de moyen de contrôle, je vous demande de prendre en compte cet aspect.

Lors de son dernier test d'efficacité, le 29 novembre 2005, le piège à iode « 0 DVN 23 FI » avait une efficacité de 26 ramenée à 90% d'humidité, pour un critère de remplacement à 20.

Demande n°B.7.b : Je vous demande de me transmettre la durée de vie calculée du piège à iode « 0 DVN 23 FI », suite à son dernier test, le 29 novembre 2005, ainsi que la date calculée de passage à un coefficient d'efficacité inférieur à 20. Si nécessaire, vous procéderez à son remplacement anticipé conformément à votre note de doctrine.

C.Observations

C.1 Il serait judicieux de tracer dans une gamme de conduite la vérification du fonctionnement du système de prélèvement du tritium gazeux.

C.2 Dans la procédure de prélèvement du tritium gazeux à la cheminée du BAN du 06/04/2006, il y a une imprécision dans les périodes de prélèvement qui sont les suivantes 1-8 du mois, 8-15 du mois et 22-fin du mois (est-ce le 28, 29, 30 ou 31 ?). Le prélèvement effectué du 29/03/2006 au 06/04/2006, ne correspond pas tout à fait au cycle indiqué

Enfin, je tiens à vous rappeler que le présent courrier ne préjuge en rien des demandes et observations qui pourraient vous être formulées suite aux résultats d'analyses transmis par le laboratoire indépendant et par vos propres services. Je vous rappelle que vous devez transmettre les résultats d'analyses à la DSNR dès qu'ils vous seront parvenus.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas 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'assurance de ma parfaite considération.

Pour le directeur régional
Le chef de division

Signé par

Guillaume WACK