

DIVISION D'ORLÉANS

DEP-ORLEANS-0853-2009

(ASN-2009-40613)

L:\Classement sites\CNPE Chinon B\09 - Inspections\09 - 2009\INS-2009-EDFCHB-0015,2009-06-30, lettre de suite publiée.doc

Orléans, le 21 juillet 2009

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de CHINON B
BP 80
37 420 Avoine

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Chinon B, INB 107
Inspection n° INS-2009-EDFCHB-0015 du 30 juin 2009
« Intervention en zone contrôlée »

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 courante a eu lieu le 30 juin 2009 à la centrale nucléaire de Chinon B sur le thème de l'« Intervention en zone contrôlée ».

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 du 30 juin 2009 avait pour objectif d'examiner les conditions d'intervention en zone contrôlée sous l'angle de la radioprotection, en insistant sur l'organisation mise en place pour maîtriser le risque de dispersion de la contamination.

Dans un premier temps, les inspecteurs se sont rendus sur divers chantiers et locaux situés dans le bâtiment réacteur (BR) n°1 et le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) associé. Une attention particulière a été portée sur le magasin de matériels, le sas d'accès au BR au niveau 8 m ainsi que sur le zonage, notamment la délimitation des zones orange et des zones identifiées à risque de contamination. Au cours de cette visite de chantiers, les inspecteurs ont rencontré la personne compétente en radioprotection (PCR) en charge du chantier de remplacement du couvercle de la cuve du réacteur. À cette occasion, l'examen a porté sur la démarche de prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants liée à cette intervention, en particulier sur les actions d'optimisation déployées.

.../...

Par la suite, les inspecteurs ont examiné les modalités de mise en œuvre du système d'information de la radioprotection (PREVAIR) et l'organisation relative aux contrôles et aux vérifications devant être réalisées par l'exploitant sur le thème de la radioprotection.

À l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que les dispositions de radioprotection déployées sur cet arrêt de réacteur sont globalement satisfaisantes. Cependant, les dispositions propres à éviter la dispersion de la contamination sont parfois perfectibles.

Cette inspection a fait l'objet de trois constats d'écarts notables.

A. Demands d'actions correctives

Dispositions propres à éviter la dispersion de la contamination

Lors de la visite des inspecteurs sur le chantier de dépose des tapes du générateur de vapeur n°3 du réacteur n° 1, les inspecteurs ont constaté que le risque de dispersion de la contamination était pris en compte (sas, mesures de contamination, équipements de protection individuelle adaptés à chacune des phases de ce chantier).

Toutefois, les inspecteurs ont observé des intervenants retirant leur sur-tenu dans l'espace annulaire, ainsi que des aller-retours de personnes (du chantier à risque de contamination vers l'espace annulaire « propre ») afin d'acheminer du matériel pour la suite de l'intervention. Vos représentants ont confirmé aux inspecteurs que le risque de dispersion de la contamination est bien présent sur ce type de chantier et qu'un tel événement est déjà survenu par le passé. Les inspecteurs considèrent que les dispositions prises afin d'éviter le risque de dispersion, en l'état des pratiques constatées et au regard de l'article R. 4452-7 du code du travail, ne sont pas satisfaisantes.

Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A1 : L'ASN vous demande de recenser les activités à enjeu « propreté radiologique » récurrentes lors des arrêts de réacteurs (notamment la dépose des tapes GV) et de déterminer, pour chacune d'elles, les dispositions nécessaires propres à éviter tout risque de dispersion de la contamination, adaptées à la nature des travaux, des locaux et pérennes. Vous transmettez à l'ASN les conclusions de cette analyse.

Lors du passage dans les vestiaires pour sortir de zone contrôlée (ZC), les inspecteurs ont constaté que le dispositif séparant les vestiaires chaud d'entrée et de sortie de zone ne permet pas d'empêcher un croisement de flux des personnes. En effet, la séparation des zones d'« habillage » et de « déshabillage » est établie par une chaînette, alors que votre référentiel de radioprotection prescrit une cloison afin d'éviter tout risque de contamination. De plus, la chaînette était déposée au sol lors du passage des inspecteurs.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté qu'aucune disposition physique n'empêche le lavage des mains avant le passage au portique C2. L'interdiction de cette pratique a pour objectif d'identifier d'éventuelles contaminations et de mener les actions correctives adéquates (investigation sur le chantier d'origine et sur la façon de travailler de l'intervenant, recherche de contamination des locaux traversés par l'intervenant...). Ceci participe à l'évolution des comportements des intervenants, notamment face au risque de dispersion de la contamination.

Ces deux points, qui constituent des écarts vis à vis du référentiel d'EDF dans le domaine de la radioprotection et de la propreté radiologique, applicable depuis le 1^{er} janvier 2008 sur ces sujets, ont fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A2 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions propres à assurer le respect des exigences de votre référentiel dans le domaine de la radioprotection et de la propreté radiologique. Vous ferez part à l'ASN des dispositions mises en place et du programme de leur mise en œuvre.



Surveillance des prestataires

Afin de pénétrer en zone contrôlée, les inspecteurs se sont rendus dans les vestiaires et se sont présentés au gardien en vue d'obtenir un dosimètre opérationnel. Celui-ci n'avait pas connaissance des règles pour délivrer ces appareils aux inspecteurs. Par la suite, les inspecteurs se sont rendus au niveau du sas BR à 8 m et ont rencontré l'intervenant en charge du contrôle des accès. Celui-ci doit notamment effectuer des mesures de manière à contrôler les niveaux de contamination surfacique de l'accès au sas et d'alerter le SPR en cas de contamination avérée. L'intervenant n'avait pas connaissance de l'unité de la mesure qu'il effectuait (confusion entre Bq/cm² et mSv), ni même de l'attendu en matière de zonage.

De ce fait, les inspecteurs ont considéré que ces intervenants, de la même entreprise prestataire, en charge de ces interventions à enjeu radioprotection, ne répondaient pas à l'attendu des connaissances requises pour occuper ces postes.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette entreprise avait fait l'objet d'une surveillance avec des résultats satisfaisants. Toutefois, ils n'ont pas été en mesure de fournir les fiches permettant de s'assurer de la mise en œuvre effective de cette surveillance.

Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A3 : L'ASN vous demande de mettre en place les dispositions nécessaires pour réaliser la surveillance des activités sous-traitées conformément à l'article 4 de l'arrêté du 10 août 1984¹ et dans le respect du programme de surveillance défini pour cette intervention.

B. Demandes de compléments d'information

Contrôle technique de radioprotection

Les inspecteurs ont constaté qu'un débit d'équivalent de dose (DED) élevé (0,22 mSv/h) était affiché sur un panneau dans le couloir du BAN (9 NA 234). Le résultat de la mesure affiché datait de moins d'un mois, cependant le DED mesuré par les inspecteurs à l'aide d'un radiamètre pris en magasin était nul. Vos représentants ont indiqué que la variation importante de ce DED était normale au vu du local attenant et de la variation du DED dans celui-ci.

¹ Arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base.

L'ASN vous rappelle que l'article R. 4452-4 du code du travail prévoit que « *l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de la zone au vu des résultats des contrôles réalisés en application des articles R. 4452-12 et R. 4452-13 et après toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à celui des sources, à l'équipement ou au blindage, ainsi qu'après tout incident ou tout accident* ».

Demande B1 : L'ASN vous demande de lui transmettre la consigne fournie aux intervenants en charge du contrôle technique d'ambiance afin de respecter cette exigence réglementaire. De plus, vous transmettez à l'ASN le résultat des contrôles et des actions de surveillance permettant de vous assurer de la bonne application de celle-ci.

Lors de l'examen par sondage d'instruments de mesure au magasin, les inspecteurs ont constaté, dans les fiches de vie des appareils extraites de l'application informatique GEMO, que le contrôle périodique annuel interne, réalisé conformément au tableau n°3 de l'annexe 3 de l'arrêté du 26 octobre 2005², est substitué par le contrôle triennal d'étalonnage, prévu par le même tableau, lorsque ceux-ci sont à réaliser la même année.

Le 5 de l'annexe 2 de l'arrêté cité ci-dessus définit les types de contrôle ainsi que le niveau de qualification des organismes devant les réaliser. Ces exigences sont d'ailleurs reprises dans le référentiel radioprotection d'EDF, qui n'introduit pas de possibilité de substituer les contrôles. Néanmoins, s'agissant d'un contrôle interne, le II de l'article 2 de ce même arrêté mentionne que : « *le chef d'établissement consigne dans un document interne le programme des contrôles (...). Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs (...)* ».

Demande B2 : L'ASN vous demande de lui transmettre le programme des contrôles en vigueur avant la date du 30 juin 2009 conformément à l'article 2 de l'arrêté du 26 octobre 2005.

Demande B3 : L'ASN vous demande de définir et de justifier, avec l'aide de vos services centraux, la possibilité de substituer les contrôles périodiques avec les contrôles d'étalonnage pour les instruments de mesure, au regard de l'application de l'arrêté du 26 octobre 2005.

∞

Démarche d'optimisation

Les inspecteurs ont examiné les modalités de mise en œuvre du système d'information PREVAIR. À cette occasion, vos représentants ont indiqué que la note formalisant ces modalités est en cours de rédaction, notamment concernant le contrôle permettant d'identifier que les niveaux d'analyse et de signature associés sont en cohérence avec le niveau d'enjeu de radioprotection après mise à jour éventuelle des études dosimétriques prévisionnelles.

Demande B4 : L'ASN vous demande de lui transmettre cette note dès sa mise en application.

² Arrêté du 26 octobre 2005 définissant les modalités de contrôle de radioprotection en application des articles R. 231-84 du code du travail et R. 1333-44 du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont examiné les modalités de détermination des seuils de suspension et d'arrêt des activités sur dose collective et sur niveau de contamination surfacique en limite de chantier. Vos représentants ont indiqué que ces seuils sont fixés par le site, à la différence des seuils établis pour la dose individuelle moyenne journalière et le débit de dose au poste de travail, qui eux sont fixés automatiquement par l'application PREVAIR. Les inspecteurs ont constaté que les seuils fixés sur les critères de dose collective et de valeur de contamination ne permettent pas d'alerter en temps réel les intervenants lorsque ces seuils sont atteints. De plus, les valeurs des seuils pour la dose individuelle moyenne journalière et pour le débit de dose au poste de travail sont bien supérieures aux valeurs établies dans le régime de travail radiologique (RTR) (écart pouvant aller jusqu'à un facteur 20).

Demande B5 : L'ASN vous demande de lui transmettre une note justifiant les modalités de réglage des seuils sur critère de dose collective et de niveau de contamination.

Demande B6 : L'ASN vous demande de justifier, avec l'aide de vos services centraux, les raisons qui font que les seuils fixés pour la dose individuelle journalière et le débit de dose au poste de travail ne sont pas plus proches des conditions réelles d'intervention ainsi que des objectifs prévisionnels.

∞

Analyse des risques et mesures associées – Délimitation des zones

Lors de la visite du chantier de dépose des tapes du GV n°3, les inspecteurs ont examiné l'analyse de risque (AdR) établie pour ces travaux ainsi que le dossier de suivi d'intervention (DSI). Les inspecteurs ont constaté une incohérence entre l'AdR et le DSI concernant les contrôles devant être réalisés par les agents SPR. En effet, l'analyse de risque mentionne de « *prévenir le SPR pour classement en zone orange après la dépose des tapes et avant la dépose du presse joint* », puisqu'il est identifié un risque d'évolution du débit de dose à l'ouverture du trou d'homme, alors que le DSI mentionne une cartographie uniquement après la dépose du presse joint. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'une cartographie était réalisée avant et après la dépose du presse joint.

Demande B7 : L'ASN vous demande de mettre en cohérence l'ensemble des documents de suivi rédigés pour cette intervention.

Demande B8 : L'ASN vous demande de justifier les raisons qui vous amènent à ne pas classer en zone orange ce chantier dès le début de la phase de dépose de la tape GV, dans la mesure où le risque d'évolution du DED est identifié dans l'analyse de risque. Vous transmettez à l'ASN les conclusions de cette analyse.

Demande B9 : L'ASN vous demande de lui transmettre le document qui consigne la démarche qui vous a permis de délimiter vos zones, conformément au III de l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006³.

∞

³ Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

Dispositions propres à éviter la dispersion de la contamination

Lors de leur accès dans le BR, les inspecteurs se sont attachés à examiner les documents à disposition du gardien du sas 8 m ainsi que les modalités de contrôle des intervenants, notamment lors de la sortie de matériel.

Les documents présentés aux inspecteurs ont montré qu'une contamination surfacique avait été détectée dans le hall précédant le sas d'accès du BR. Après avoir été signalée et nettoyée, cette contamination vous a amené à augmenter le nombre de points de contrôle. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs la nature des travaux ou le chantier à l'origine de cette contamination.

De plus, les inspecteurs ont constaté, alors même qu'ils étaient présent au niveau du sas BR, que plusieurs intervenants n'effectuaient pas les contrôles de contamination de leurs matériels (ou documents) lors de leur sortie.

Demande B10 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions mises en œuvre pour identifier l'origine des contaminations constatées lors des contrôles en sortie de sas BR et remédier aux écarts que des contrôles transverses identifieraient.

Demande B11 : L'ASN vous demande de lui préciser les dispositions et les actions prises pour vous assurer que les contrôles effectués en sortie de BR sont exhaustifs.

Enfin, les inspecteurs ont constaté quelques incohérences entre la nature du contrôle concernant l'état de dépression du bâtiment réacteur devant être réalisée par le gardien de sas et la situation réelle de la ventilation. En effet, alors que le résultat du contrôle attendu par la procédure, dans cet état du réacteur, est un rideau d'accès légèrement maintenu à l'intérieur du sas par la dépression, celui-ci était poussé par l'air provenant du sas. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette situation était normale et que l'absence de dépression était liée à l'ouverture du tampon matériel. Cette incohérence avait été relevée par l'intervenant en charge de la surveillance à l'entrée du sas BR.

Demande B12 : L'ASN vous demande de lui préciser les actions engagées pour vous assurer de la pertinence, en toute circonstance, de la documentation mise à disposition du prestataire en charge de la surveillance des accès dans le BR.

C. Observations

Néant.

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 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

Copies :

- ASN / DCN
- IRSN / DSR

Signé par : Rémy ZMYSLONY