

DIVISION DE LYON

N/Réf. : CODEP-LYO-2014-016012

Lyon, le 2 avril 2014

Monsieur le directeur
EDF – CNPE du Bugey
BP 60120
01155 LAGNIEU Cedex

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Inspection du réacteur n°1 en démantèlement du site du Bugey (INB n°45)

Identifiant à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2014-0367 du 14 mars 2014

Thème : « Respect des engagements »

Réf. : Code de l'environnement, notamment les articles L. 596-1 et suivants

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection de l'installation nucléaire de base (INB) n°45 située sur votre établissement de Bugey a eu lieu le 14 mars 2014 sur le thème du « Respect des engagements ».

A la suite des 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 14 mars 2014 sur le réacteur n°1 du Bugey, en démantèlement, portait sur le respect des demandes formulées par l'ASN et des engagements pris par EDF à la suite des inspections menées par l'ASN en 2013, et à la suite des événements survenus sur l'installation. Les inspecteurs ont vérifié, par sondage, l'état d'avancement des actions engagées et leur mise en œuvre opérationnelle. Ils se sont ensuite rendus sur les installations (chantiers de démantèlement hors caisson et d'extraction des fausses chemises de graphite).

Les inspecteurs ont constaté que la structure déconstruction de Bugey 1 (SDB1) assurait une gestion rigoureuse et un pilotage efficace des engagements pris auprès de l'ASN. Ils ont également constaté une amélioration notable de la part du titulaire du contrat de démantèlement et de la part d'EDF pour ce qui concerne le suivi des paramètres de ventilation des sas de confinement. De la même manière, le suivi des non conformités détectées à l'occasion des contrôles réglementaires menés par des organismes agréés a été renforcé. Enfin, les inspecteurs ont noté positivement les efforts engagés par l'exploitant pour remettre à niveau son installation (expertise et réfection des toitures des bâtiments industriels de Bugey 1 et réfection complète des ponts de manutention de la nef pile et du hall piscine pour la fin de l'année 2014). Des compléments de réponses sont cependant attendus de la part de l'exploitant au sujet de la maintenance des capteurs de pression de la chaîne de ventilation, de l'expertise des ouvrages de génie civil de Bugey 1 ainsi que sur le calcul de dose « extrémités » pour les chantiers présentant un risque.

A. Demandes d'actions correctives

Contrôle périodique des capteurs de mesure d'encrassement des filtres très haute efficacité (THE) de la ventilation VCE0

A la suite de l'aléa survenu en novembre 2012 sur la ventilation du système VCE0, l'exploitant a mis en œuvre une instrumentation complète des cinq files de filtration avec une mesure au plus près des filtres. Cinq capteurs de pression différentielle ont été ainsi mis en place (un par file) dans le but de pallier la mesure du taux d'empoussièrement des filtres THE réalisée jusqu'à présent au travers de la lecture de différence de pression sur un manomètre de type « tube en U ». La prise d'impulsion a également été optimisée.

L'exploitant a par ailleurs mis en œuvre un programme local de maintenance préventive de toute la chaîne de mesure du circuit de ventilation. Les cinq capteurs précédemment cités font l'objet d'un contrôle de fiabilité de la mesure une fois par an et d'un étalonnage tous les deux ans. Dans le premier cas, le résultat est jugé conforme si la différence relative entre la valeur mesurée par le capteur installé et celle mesurée par un capteur d'essai étalonné n'excède pas 20%. Pour les opérations d'étalonnage, l'exploitant n'a pas été en mesure d'expliquer aux inspecteurs le mode opératoire mis en œuvre (retrait ou non du capteur de l'exploitation). Enfin, les inspecteurs se sont rendus au bureau « exploitation » et ont consulté l'outil informatique gérant la maintenance préventive appelé « PRV ». La maintenance annuelle des capteurs apparaît bien dans le calendrier prévisionnel. Par contre, l'étalonnage tous les deux ans n'est pas encore référencé dans cet outil.

- 1. Je vous demande de m'expliquer et de justifier le critère des 20% retenu pour vous assurer de la fiabilité du capteur de mesure de pression.**
- 2. Je vous demande de me préciser comment sera réalisé l'étalonnage, tous les deux ans, de ces capteurs.**
- 3. Je vous demande de veiller à intégrer l'opération d'étalonnage biennale des capteurs dans le logiciel de maintenance préventive « PRV » que vous utilisez pour programmer les contrôles et essais périodiques.**

Contrôles de surveillance des ouvrages de génie civil (GC) de Bugey 1

Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant s'il existait un programme de surveillance relatif aux ouvrages de génie civil pour l'INB n°45. L'exploitant a présenté une note référencée N019MA245 intitulée « programme de surveillance des ouvrages de GC de Bugey 1 ». Ce document mentionne que la fréquence de ces contrôles est annuelle.

L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter les rapports des derniers contrôles effectués.

- 4. Je vous demande de vous assurer que les contrôles annuels demandés dans la note susmentionnée ont bien été réalisés ou, à défaut, de les réaliser dans les meilleurs délais.**
- 5. Je vous demande de me transmettre, le cas échéant, les conclusions des deux derniers rapports annuels d'expertise de génie civil menée sur l'INB n°45.**

B. Demandes de compléments d'information

Contrôles de mise en service ou remise en service de ponts de manutention par un organisme agréé (OA)

Les inspecteurs ont consulté les rapports de l'OA pour la remise en service des ponts de manutention. Dans l'un des rapports, l'OA fait apparaître la mesure de déformée de la flèche et statue sur la conformité de cette mesure après dépose de la charge. Dans d'autres rapports cette vérification n'apparaît pas.

- 6. Je vous demande de m'expliquer pourquoi cette mesure est réalisée dans certains cas et pas d'autres et vous encourage à prendre l'attache du CNPE pour vérifier que ce contrôle n'est pas désormais rendu obligatoire.**

Evaluation dosimétrique prévisionnelle liée au chantier d'extraction des fausses chemises graphite (FCG)

Dans le cadre de l'inspection du 21 novembre 2013, l'ASN avait demandé à EDF de quantifier le risque d'exposition aux extrémités de l'opérateur qui manipule les FCG, de justifier l'absence de dosimétrie passive associée et de compléter l'étude de radioprotection relative à ce chantier en application de l'article R.4451-11 du code du travail.

Les inspecteurs ont examiné cette dernière étude. Ils s'interrogent sur l'évaluation de dose prévisionnelle (EDP) « extrémités » réalisé par le titulaire. En effet, pour établir les EDP « corps entier » et « extrémités », ce dernier s'est appuyé sur des mesures de débit d'équivalent de dose effectuées avec le même appareil. L'étude de radioprotection ne mentionne pas pour quelle grandeur opérationnelle est calibré l'appareil de mesure utilisé. Or les prévisions de dose pour le corps entier et les extrémités sont estimées à partir de grandeurs opérationnelles différentes, à savoir la grandeur $H^*(10 \text{ mm})$ pour le corps entier et la grandeur $H^*(0,07 \text{ mm})$ pour la peau et les extrémités. La valeur de 0,07 correspond à l'épaisseur, en millimètres, de la couche basale de la peau. C'est cette épaisseur qui est à prendre en compte pour l'évaluation des risques associés à une exposition aux rayonnements ionisants de la peau et des extrémités.

Par ailleurs, vous ne mettez pas en œuvre de dosimétrie passive aux extrémités car le rapport entre l'EDP « extrémités » et l'EDP « corps entier » est inférieur à 25, ce facteur correspondant au rapport entre les limites réglementaires de dose extrémités et de dose corps entier. Cette justification ne semble pas pertinente au vu des remarques précédentes et dans la mesure où une surveillance dosimétrique doit être mise en place avant l'atteinte d'une limite réglementaire afin de vérifier le non-dépassement de cette dernière. Il est plus courant de se fixer comme seuil une fraction de la valeur réglementaire (équivalente à une dose pour le public par exemple).

- 7. Je vous demande de vérifier l'exactitude des calculs de dose « extrémités ».**
- 8. Je vous demande de réfléchir à la définition d'un seuil pertinent visant à justifier le port ou non de dosimétrie passive aux extrémités.**

C. Observations

Dans le cadre de l'inspection du 4 septembre 2012, EDF s'était engagée à mettre à jour la procédure relative à l'assainissement complet suite aux évolutions du projet de guide n°14 de l'ASN du 21 juin 2010, notamment pour prendre en compte le traitement des points de contamination fixée dans les zones à déchets conventionnels. La transmission de cette note initialement prévue pour le 31 décembre 2013 a été reportée au plus tard au 30 avril 2014. Les inspecteurs ont pris note de ce report.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. 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. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Lyon de l'ASN

SIGNE : Richard ESCOFFIER