



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 16 juin 2014

N/Réf. : CODEP-CAE-2014-027964

**Monsieur le Directeur
de l'aménagement de Flamanville 3
BP 28
50 340 FLAMANVILLE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2014-0643 du 22 mai 2014

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 22 mai 2014 sur le chantier de construction du réacteur de Flamanville 3, sur le thème de la protection de l'environnement.

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 22 mai 2014 a concerné l'organisation mise en place par EDF pour assurer la préservation de l'environnement. La matinée a été consacrée à l'examen de documents portant sur la préservation des ressources en eau et des milieux aquatiques, l'exploitation des équipements contenant des gaz à effet de serre ou appauvrissant la couche d'ozone, et la gestion des déchets de chantier. L'après-midi, les inspecteurs se sont rendus sur le terrain pour examiner les conditions de fonctionnement de l'unité temporaire de traitement des effluents (UTE), l'unité de chloration temporaire et le bâtiment de collecte et rejet des eaux de ruissèlement.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer la préservation de l'environnement paraît perfectible sous certains aspects. Les inspecteurs ont noté une organisation rigoureuse dans le suivi des effluents liés aux essais des installations du site, une gestion satisfaisante des installations de traitement des effluents ainsi qu'une forte mobilisation des agents d'EDF en matière de surveillance de ses prestataires sur le terrain. Néanmoins, l'exploitant devra remettre en conformité son réseau de collecte et traitement des eaux ruisselant sur le chantier et rendre opérationnelles les vannes d'isolement du bassin de confinement situé dans le bâtiment HX.

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Gestion des flux polluants en cas de situation d'urgence environnementale

La plate-forme du réacteur de Flamanville 3 est équipée d'un bassin de confinement de 1700 m³ situé dans le bâtiment HX¹. Il est destiné à recevoir des flux d'effluents pollués en cas de situation d'urgence. Deux jeux de deux vannes-pelles permettent l'orientation des effluents collectés par le réseau SEO² vers ce bassin.

La prescription [EDF-FLA-89] de la décision de l'ASN n°2010-DC-0189 du 7 juillet 2010³, qui sera applicable à compter de la mise en service du réacteur, précise qu' « *un bassin de confinement d'un volume minimal de 1700 m³ permet de recueillir l'ensemble des eaux susceptibles d'être polluées provenant du réacteur Flamanville 3 lors d'un accident ou d'un incendie, y compris les eaux utilisées pour l'extinction. Les organes de commande nécessaires à la mise en service de ce bassin doivent pouvoir être actionnés à tout moment.* »

Vous avez procédé à un exercice de manœuvre de ces vannes d'isolement en décembre 2012. Il ressort de cet exercice que le temps de manœuvre des vannes ne permet pas d'assurer la collecte du flux polluant destiné à être confiné. Dans votre courrier ECFA142696 du 19 mai 2014 qui fait suite à l'inspection du 14 novembre 2013⁴, vous proposez que des obturateurs gonflables soient installés sur le réseau SEO situé en amont du bassin, de façon à assurer la rétention du flux polluant le temps de la manœuvre des vannes. Les inspecteurs ont indiqué que cette solution ne saurait constituer une solution pérenne au regard du retour d'expérience défavorable d'EDF sur les obturateurs gonflables.

Je vous demande de poursuivre votre analyse et de me faire part des dispositions retenues afin d'assurer, à terme, que le bassin de confinement permette effectivement de recueillir les eaux polluées lors d'un accident ou d'un incendie, conformément à la prescription [EDF-FLA-89] précitée.

A.2 Réseau de collecte des eaux de ruissèlement

Dans le prolongement des inspections du 18 avril 2012⁵ et du 14 novembre 2013 précitée, les inspecteurs se sont intéressés à l'état du réseau de collecte des eaux de ruissèlement, qui est apparu très détérioré (colmatage, déboitement de buses, etc.). Ce réseau assure le drainage de différentes surfaces de l'installation nucléaire de base n°167. Selon vos représentants, ces dégradations sont attribuables à l'ancienneté du réseau, qui date de la construction des réacteurs n°1 et n°2, actuellement en exploitation. Ce réseau n'a pas fait l'objet d'opérations de maintenance depuis. Ainsi, ce réseau comporte des zones d'inétanchéité et les eaux de ruissèlement s'infiltrent en partie dans le sol au droit des dégradations, sans atteindre les dispositifs de traitement.

L'article 4.4.3 de l'arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 modifié dispose que « *les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances [...] dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances. Il s'agit notamment [...] des tuyauteries de transport* ». Les inspecteurs ont rappelé que le réseau de collecte des eaux de ruissèlement doit donc être restauré. Il doit en particulier permettre de recueillir les eaux d'extinction d'un éventuel incendie ou le résultat d'un épanchement de substances dangereuses, et permettre d'éviter leur rejet dans l'environnement. Or, l'état actuel du réseau conduirait ces polluants à s'infiltrer dans le sol avant d'atteindre les dispositifs d'obturation situés avant les exutoires.

¹ HX : désigne le bâtiment de collecte et de traitement de certains effluents liquides

² SEO : désigne le réseau de collecte des eaux de toitures et de voiries

³ Décision de l'ASN n°2010-DC-0189 du 7 juillet 2010 fixant à EDF les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux pour l'exploitation des réacteurs « Flamanville 1 » (INB n°108), « Flamanville 2 » (INB n°109) et « Flamanville 3 » (INB n°167)

⁴ Inspection référencée INSSN-CAE-2013-0614 – lettre de suites du 31 janvier 2014

⁵ Inspection référencée INSSN-CAE-2012-0652 – lettre de suites du 21 mai 2012

Un diagnostic de l'état du réseau a été engagé et une remise en état est à l'étude par vos services centraux.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont souhaité savoir si les contrôles télévisuels effectués avaient permis d'identifier les zones inopérantes de ce réseau (zones colmatées ou déboîtées). Cette information, croisée avec les risques identifiés en termes de pollution des eaux de ruissellement, permettrait d'étudier la possibilité, le cas échéant, de renforcer les mesures préventives de pollution des eaux de surface.

Je vous demande de poursuivre les démarches visant à remettre en état le réseau de collecte des eaux de ruissellement du chantier et à prendre toutes autres mesures de prévention nécessaires à assurer le respect des dispositions applicables quant au traitement de ces effluents.

A.3 Prévisionnel des prélèvements d'eau et des rejets

En application de l'article 4.4.3 de l'arrêté ministériel modifié du 7 février 2012 précité, vous avez transmis par lettre du 30 janvier 2014⁶ la prévision chiffrée des prélèvements d'eau et des rejets pour l'année 2014. Les inspecteurs ont noté que cette prévision n'intégrait pas les rejets associés à l'unité provisoire de chloration qui sera mise en service cet été.

Je vous demande de réviser le programme prévisionnel des prélèvements d'eau et de rejets pour l'année 2014 en intégrant les émissions associées à l'exploitation de l'unité provisoire de chloration.

B Compléments d'information

B.1 Bilans mensuels de la surveillance environnementale

Conformément aux dispositions de l'article 13 de l'arrêté préfectoral du 24 octobre 2006⁷, un bilan mensuel des résultats de la surveillance exercée au niveau des prélèvements d'eau, des rejets et de leur impact sur l'environnement est transmis à l'ASN. Les inspecteurs ont rappelé la nécessité de faire référence aux méthodes analytiques mises en œuvre. Par ailleurs, les modalités de surveillance des effluents issus des opérations de conditionnement des circuits ont été adaptées en raison de la mise en service de l'unité de traitement des effluents (UTE). Celles-ci mériteraient d'être rappelées et les résultats associés pour le mois écoulé précisés.

Je vous demande de compléter les bilans mensuels de la surveillance environnementale du site pour y intégrer les références des méthodes analytiques mises en œuvre ainsi que les modalités de surveillance des effluents issus des opérations de conditionnement des circuits depuis la mise en service de l'UTE et les résultats associés.

B.2 Test du niveau « très haut » de la fosse de collecte des effluents SEK

Les effluents issus des opérations de conditionnement des circuits sont acheminés vers la fosse SEK⁸ située en salle des machines. Cette fosse dispose d'une alarme anti-débordement avec un report en local et vers l'UTE, dont le gestionnaire gère les pompes de relevage. Vos représentants ont indiqué que le déclenchement de l'alarme par la poire de mesure du niveau « très haut » de la bache n'avait pas été testé en réel mais qu'une simulation électrique avait été réalisée.

⁶ Lettre ECFA 140433 du 30 janvier 2014

⁷ Arrêté préfectoral modifié du 24 octobre 2006 autorisant EDF SA à effectuer des prises d'eau et rejets d'effluents au cours de la phase chantier associée à la construction d'une centrale électronucléaire de type EPR sur la commune de Flamanville au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement

⁸ SEK : recueil, contrôle et rejet des effluents du circuit secondaire

Je vous demande d'étudier la possibilité de tester le déclenchement de l'alarme de niveau « très haut » de la fosse SEK.

B.3 Surveillance des rejets de l'électro-chloration

Les inspecteurs ont souhaité faire un point sur les dispositions prévues en termes de surveillance des rejets associés aux essais et au fonctionnement de l'installation d'électro-chloration de l'eau de mer⁹, afin de répondre aux exigences de l'article 24 de l'arrêté préfectoral du 24 octobre 2006 précité.

Dans votre dossier de demande d'autorisation de prélèvement d'eau et de rejets d'effluents pour la phase de chantier du réacteur de Flamanville 3, déposé le 12 mai 2006, une mesure ponctuelle des oxydants résiduels dans le puits de rejets ainsi qu'une détermination de la concentration en bromoformes par calcul sont prévues lors des essais de fonctionnement.

Au regard de la complexité des réactions chimiques mises en jeu, les inspecteurs ont invité vos représentants à se rapprocher des dispositions mises en œuvre par l'exploitant des réacteurs de Flamanville 1 et 2 dans le cadre des exigences prescrites par la décision de l'ASN n°2010-DC-0189 du 7 juillet 2010 précitée. Celles-ci comportent une détermination du chlore produit, des bromoformes rejetés (concentrations et flux) et des oxydants résiduels rejetés (concentrations et flux) par le calcul et par la mesure.

Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous entendez mettre en œuvre pour compléter votre programme de surveillance des rejets associés aux essais de fonctionnement de l'électro-chloration en matière de détermination de la concentration et du flux en chlore produit, de mesure de la concentration en bromoformes dans le puits de rejets, de détermination par calcul de la concentration en oxydants résiduels dans le puits de rejets et de détermination par calcul des flux rejetés en oxydants résiduels et bromoformes. Vous veillerez à intégrer les résultats de cette surveillance dans le rapport mensuel de la surveillance environnementale à l'issue des essais.

Par ailleurs, une fois les essais de l'installation d'électro-chloration réalisés, je vous demande de m'indiquer les modalités de surveillance que vous entendez mettre en œuvre pour les rejets associés au fonctionnement de l'installation d'électro-chloration avant la mise en service du réacteur.

C Observations

C.1 Contrôle des circuits de climatisation

Les inspecteurs ont consulté le dossier de mise en service et les fiches d'intervention de circuits de climatisation du bâtiment POE¹⁰. Les inspecteurs ont constaté un manque de rigueur dans l'établissement de ces documents (signatures manquantes, erreur d'écriture dans la désignation des circuits contrôlés).

C.2 Corrosion des équipements de l'UTE

Les inspecteurs ont noté l'état corrodé des plateformes de travail à l'intérieur du bâtiment. Des marques de corrosion ont également été décelées au niveau de certains boulons d'ancrage des réservoirs extérieurs. Cette situation, attribuable aux conditions marines locales, ne fait pas obstacle à un fonctionnement correct de l'unité mais les inspecteurs vous invitent à prêter attention à la conservation des équipements sensibles (vannes, brides, etc.) pendant la durée de service de l'UTE.

⁹ L'électro-chloration consiste en une production d'hypochlorite de sodium (eau de Javel) à partir de l'électrolyse de l'eau de mer. Elle permet de lutter contre le développement d'espèces biologiques dans les circuits de refroidissement.

¹⁰ Pôle opérationnel d'exploitation



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 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 considération distinguée.

Le chef de division,

SIGNE PAR

Guillaume BOUYT