

Bordeaux, le 17 juillet 2017

Référence courrier : CODEP-BDX-2017-022884

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech

BP24
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Golfech
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0226 du 2 mai 2017
Thème : « Environnement »

Références :

- [1] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [2] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;
- [3] Décision n° 2016-DC-0578 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 décembre 2016 relative à la prévention des risques résultant de la dispersion de micro-organismes pathogènes (légionelles et amibes) par les installations de refroidissement du circuit secondaire des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;
- [4] Arrêté du 18 septembre 2006 autorisant Electricité de France à poursuivre les prélèvements d'eau et les rejets d'effluents liquides et gazeux pour l'exploitation du site nucléaire de Golfech ;
- [5] Arrêté du 13 décembre 2004 relatif aux installations de refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air soumises à autorisation au titre de la rubrique 2921 ;
- [6] Note D5067/NOTE01221 « Traitement des circuits de refroidissement par chloration ou monochloramination- Répartition des rôles et des organisations associées Déclinaison DT191 » ;
- [7] Note D5067/NOTE08896 « Traitement des circuits de refroidissement par chloration ou monochloramination- Rôle du service technique » ;
- [8] Note D309517004804 « Modalité de suivi et de traitement biocide pour l'année 2017 » ;
- [9] Directive interne 129 du 26 juin 2013 « Méthode d'identification des Activités Importantes pour la Protection des intérêts (AIP) pour les unités de la DPN et guide d'application pour les CNPE ».

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. 592-22 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 2 mai 2017 au centre nucléaire de production d'électricité de Golfech sur le thème « environnement ».

À la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'objectif de cette inspection du 2 mai 2017 était de contrôler l'organisation de la centrale nucléaire de Golfech pour prévenir les risques résultant de la dispersion de micro-organismes pathogènes (légionelles et amibes) par les installations de refroidissement du circuit secondaire des réacteurs électronucléaires à eau sous pression.

Les inspecteurs se sont rendus à la station de monochloramination (CTE) du réacteur 1, à l'installation de nettoyage du faisceau du condenseur (CTA) du réacteur 2 et au bassin froid de la tour aéroréfrigérante du réacteur 1.

Au regard de cet examen par sondage, il ressort que l'organisation définie et mise en œuvre par l'exploitant pour prévenir les risques microbiologiques est parfaite.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Note définissant l'organisation en matière de prévention des risques résultant de la dispersion de micro-organismes pathogènes par les installations de refroidissement du circuit secondaire

L'arrêté [1] au I de son article 2.4.1 demande : « *L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.* ».

Vos représentants ont indiqué que votre note nationale « DT 191 », après application de la décision en référence [3], ne constituait plus la note de référence pour la prévention des risques microbiologiques sur le site de Golfech.

En conséquence, vos représentants ont expliqué que la note [6] avait été totalement refondue pour intégrer les exigences de la décision en référence [3]. Cette note est ainsi le document de référence décrivant l'organisation du site en matière de prévention des risques microbiologiques et doit justifier de la conformité à un grand nombre d'exigences de la décision en référence [3]. Le jour de l'inspection, cette note n'était cependant pas validée et n'était donc pas formellement applicable.

Cette note est déclinée pour le service technique, service en charge de la station de monochloramination, dans la note [7].

Par ailleurs, les inspecteurs se sont intéressés à l'organisation mise en œuvre lors de prolifération en *legionella pneumophilla* au-delà des 100 000 UFC / L ou en *Naegleria Fowleri* au-delà de 100 Nf / L. L'organisation telle que décrite dans votre note [6] prévoit, dans ces deux cas de figure, l'identification des causes de la dérive et l'ouverture d'une gestion de crise (sauf, pour une prolifération en légionelles, en période hivernale).

Cette note ne mentionne pas l'arrêt de la dispersion, lors d'une prolifération au-delà des 100 000 UFC / L pendant un traitement biocide ou après un traitement infructueux. Or, cet arrêt est requis par l'article 4.1.3 de la décision [3]. Elle ne mentionne pas non plus la réduction ou l'arrêt de la purge lors d'un dépassement des 100 Nf / L, pourtant requis par le II. de l'article 4.2.1 de la décision en référence [3].

Elle ne fait pas figurer explicitement les actions relatives à la déclaration d'un événement significatif ni à l'information des autorités telles que requises par les articles 5.2.1 à 5.2.3 de la décision en référence [3].

Cette note ne mentionne pas la nécessité de mettre à jour l'analyse méthodique des risques après trois occurrences d'un dépassement des 100 000 UFC / L ou d'une occurrence de 100 000 UFC / L en *legionella pneumophilla* ou encore lors d'un dépassement des 100 Nf / L en *Naegleria Fowleri*, tel que prévu à l'article 4.1.2 de la décision [3].

A.1 : L'ASN vous demande de vous conformer aux exigences de la décision en référence [3], notamment pour ce qui concerne les cas de prolifération.

A.2 : L'ASN vous demande de valider la note [6] et de la lui transmettre.

Actions à mener en cas de prolifération

Vos représentants n'ont pas été en mesure de transmettre de procédure d'arrêt immédiat de la dispersion d'eau par la ou les tours aéroréfrigérantes et ont expliqué que des discussions étaient en cours avec vos services nationaux pour établir une procédure de réduction ou d'arrêt de la purge des tours aéroréfrigérantes.

Ces deux procédures sont requises par l'article 2.1.14 de la décision en référence [3].

A.3 : L'ASN vous demande d'établir et de rendre applicable les procédures requises par l'article 2.1.14 de la décision en référence [3].

Rapport d'analyse transmis par les laboratoires

Les inspecteurs ont consulté des rapports d'analyse à la suite des prélèvements d'eau des installations des réacteurs 1 et 2, prélèvements réalisés les 9 mars et 13 avril 2017 dans le cadre de la surveillance réglementaire des *legionella pneumophilla*. Ces rapports d'analyse ne sont pas entièrement conformes à l'article 3.2.11 de la décision [3]. Il manque l'heure de réception de l'échantillon et l'heure de début d'analyse. Il n'y a pas de champs dédié à l'information : « date et heure de la dernière injection biocide ». Ce dernier point doit permettre notamment de vérifier le respect de l'article 3.2.9 de la décision [3].

Le document « *Feuille de lecture selon l'annexe 2 p23 de la gamme EDLCHM090136* » tient lieu de rapport d'analyse à la suite du prélèvement réalisé le 27 avril 2017 sur l'installation du réacteur 1 dans le cadre de la surveillance réglementaire des *Naegleria Fowleri*. Ce rapport d'analyse n'est pas conforme à l'article 3.2.11 de la décision [3] car les informations suivantes sont manquantes :

- la référence et la localisation des points de prélèvements ;
- l'aspect de l'eau prélevée ;
- le pH, la conductivité et la turbidité de l'eau au lieu de prélèvement ;
- la date et l'heure de la dernière injection biocide ;
- le nom du préleveur en toute lettre (seules les initiales y figurent).

A.4 : L'ASN vous demande de faire corriger les canevas des rapports d'analyse en conformité avec les exigences de la décision en référence [3].

Les inspecteurs ont pu consulter l'avenant technique du 2 mars 2017 au cahier des clauses techniques particulières (CCTP) de votre prestataire en charge du suivi des *legionella pneumophilla*. Cet avenant ne demande pas la conservation des souches en cas de dépassement en *legionella species* ou en *legionella pneumophilla* pendant trois mois par le laboratoire contrairement à ce que requiert l'article 3.2.12 de la décision [3].

A.5 : L'ASN vous demande de vous mettre en conformité avec l'article 3.2.12 de la décision [3].

Campagne de traitement préventif- Transmission des éléments à l'ASN

Vos services ont transmis à l'ASN, le 31 mars 2017, les modalités des opérations de traitement à venir pour la campagne estivale de 2017. L'article 35 de l'arrêté en référence [4], d'application jusqu'au 31 mars 2017, demandait « *avant le 31 mars de chaque année, un projet décrivant les modalités des opérations de traitement à venir, précisant et justifiant notamment les écarts par rapport aux campagnes antérieures [..]* ».

Or les éléments transmis ne précisent pas, ni ne justifient, les différences avec la campagne de traitement préventif de l'année précédente ce qui constitue un écart à l'arrêté en référence [4].

Les éléments communiqués ne prévoient la transmission des bilans d'analyse que pour les *Naegleria Fowleri*, en cohérence avec l'arrêté en référence [4]. Cependant, à compter du 1er avril 2017, date d'application de la décision [3], la transmission des informations relatives aux traitements biocides doit être conforme à l'article 5.3.1 de la décision [3] ce qui nécessite la transmission à chaque fin de mois des bilans d'analyse des *Naegleria Fowleri* mais également des *legionella pneumophilla*.

Par ailleurs, ces mêmes éléments indiquent que la durée minimale de traitement préventif continu (dit « traitement de base ») avant optimisation du traitement est fixée pour le CNPE de Golfech à cinq jours. Or, la note EDF nationale [8] indique, pour l'ensemble des CNPE concernée que « *Lors du démarrage du traitement de base, celui-ci sera maintenu à minima 10 jours avant l'application des critères d'optimisation du traitement.* »

A.6 : L'ASN vous demande :

- **de lui communiquer la justification des écarts de modalité de traitement entre la campagne de traitement préventif de 2016 et celle de 2017 ;**
- **de lui communiquer la justification des écarts entre ce qui est prévu pour le CNPE de Golfech et ce qui est préconisé par votre note nationale ;**
- **de prévoir la transmission, à l'ASN, au préfet et à la délégation compétente de l'ARS des bilans d'analyse pour les *Naegleria Fowleri* et les *legionella pneumophilla* conformément à l'article 5.3.1 de la décision [3].**

Lors de la visite sur le terrain au niveau de l'aéroréfrigérant du réacteur 1, les inspecteurs ont pu constater que des conteneurs destinés à recevoir des déchets pathogènes n'étaient pas convenablement fermés. Aussi, en salle des machines, à proximité de l'installation de nettoyage du faisceau du condenseur (CTA) du réacteur 2, le contenant destiné à recueillir ce même type de déchet était fermé mais non verrouillé.

A.7 : L'ASN vous demande de vérifier que les points de collecte de déchets pathogènes sur vos installations permettent le confinement de ces déchets et de corriger les situations anormales.

Lors de la visite sur le terrain au niveau de l'aéroréfrigérant au niveau du réacteur 1, les inspecteurs ont pu constater que l'affichage ne préconisait le port du masque P3 ni au pied de l'aéroréfrigérant, ni au niveau du bassin froid. Cependant, vos représentants ont spécifié aux inspecteurs la nécessité de s'équiper de masque P3 pour réaliser l'inspection. Par ailleurs, le personnel rencontré sur l'installation ne portait pas cet équipement de protection individuel.

A.8 : L'ASN vous demande de vérifier la cohérence et la pertinence des consignes et affichages, sur vos installations, concernant les équipements de protection individuels nécessaires contre le risque microbiologique dans vos installations, de corriger les éventuels écarts constatés et de lui faire part de vos conclusions.

Les inspecteurs ont pu observer, au niveau de la station de monochloramination (CTE) du réacteur 1, un affichage non conforme au règlement CLP relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges.

A.9 : L'ASN vous demande de mettre en conformité les affichages au niveau la station de monochloramination (CTE) du réacteur 1.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Dévésiculeur

Les inspecteurs se sont intéressés à la gestion des dévésiculeurs à travers la vérification de l'application de plusieurs articles de la décision [3]. Ces équipements permettent de limiter le nombre de gouttes d'eau potentiellement contaminées dispersées par les tours aéroréfrigérantes. Ce sont donc des équipements majeurs dans la prévention de la dispersion des légionnelles, constituant une dernière barrière avant l'environnement.

Vos représentants ont pu indiquer une valeur de taux d'entraînement vésiculaire de ces équipements conforme à la décision [3] sans être en mesure de justifier la valeur énoncée. Or l'article 2.1.15 demande une démonstration à l'appui du taux d'entraînement vésiculaire.

B.1 : L'ASN vous demande de lui transmettre la démonstration justifiant des taux d'entraînement vésiculaire des dévésiculeurs équipant les tours aéroréfrigérantes des installations de refroidissement des circuits secondaires de votre site.

Vos représentants ont expliqué que la vérification du bon état des dévésiculeurs s'effectuait par quart d'aéroréfrigérant. Les éléments consultés avec vos représentants indiquent que le contrôle du quart 1 de l'aéroréfrigérant du réacteur 2 a révélé des séparateurs de goutte dans un état de vieillissement avancé, nécessitant un remplacement.

Vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer si ces remplacements avaient été effectués lors du dernier arrêt pour rechargement du réacteur 2.

Le maintien en bon état et le nettoyage des dévésiculeurs sont des exigences de la décision [3] portées par les articles 2.2.4 et 2.2.10.

B.2 : L'ASN vous demande de lui transmettre :

- pour chacun des quarts constituant l'aéroréfrigérant du réacteur 2, le dernier bilan de la vérification des dévésiculeurs ;
- le bilan des opérations de nettoyage ou de maintenance réalisés à la suite de ces vérifications ;

- **la planification des opérations de nettoyage ou de maintenance planifiées et non encore mises en œuvre.**

Modalités de prélèvement

L'équipe d'inspection a pu constater que le point de prélèvement de l'eau de l'installation pour l'analyse des *legionella pneumophilla* de la tour aérorefrigérante du réacteur 1, au niveau du bassin froid de cette installation, était repéré explicitement conformément à l'article 3.2.6.

En revanche, ce même article demande que, en ce point de l'installation, la concentration en légionelles soit représentative du risque de dispersion et que le prélèvement soit réalisé en dehors de toute influence directe de l'eau d'appoint. Vos représentants n'ont pas été en mesure de communiquer, le jour de l'inspection, les éléments justifiant ces deux derniers points.

Par ailleurs, l'ASN vous rappelle que cette exigence sur le point de prélèvement était déjà applicable à vos installations : l'arrêté [1] rendant applicable l'article 8 de l'arrêté en référence [5].

B.3 : L'ASN vous demande de lui transmettre la justification :

- **de la représentativité du point de prélèvement de l'eau de l'installation pour l'analyse des *legionella pneumophilla* ;**
- **de l'absence d'influence directe de l'eau d'appoint sur l'eau prélevée pour analyse.**

Le document « *Feuille de lecture selon l'annexe 2 p23 de la gamme EDLCHM090136* » tient lieu de rapport d'analyse à la suite du prélèvement réalisé le 27 avril 2017 sur l'installation du réacteur 1 dans le cadre de la surveillance réglementaire des *Naegleria Fowleri*. Il indique les initiales de la personne ayant réalisé le prélèvement et l'analyse des *Naegleria Fowleri* ainsi que la personne effectuant le contrôle technique de ces activités.

La vérification de la formation des préleveurs à travers les documents « *Titres individuel d'habilitation* » émis par le sous-traitant en charge du suivi des amibes ne permet pas de justifier que les préleveurs et les personnes réalisant l'analyse sont formés pour ces activités. Il y est fait mention d'une habilitation pour l'utilisation de l'autoclave du laboratoire d'analyse et pour le dépotage des réactifs. Le risque microbiologique fait l'objet d'une simple sensibilisation. Il ne figure, sur ces documents, aucune formation pour le prélèvement ou sur la méthode d'analyse des amibes.

Votre note directive nationale [9] identifie comme activité importante pour la protection des intérêts l'« *Activité de mesure et/ou calcul des rejets non concertés chimiques et microbiologiques* ».

A ce titre, cette activité est soumise à l'article 2.5.5 de l'arrêté en référence [1], relative à la formation et à qualification des personnes réalisant, contrôlant et vérifiant ces activités.

B.4 : L'ASN vous demande de :

- **préciser les dispositions prévues pour vous assurer de la qualification des personnels réalisant les activités de prélèvement et d'analyses microbiologiques ;**
- **lui transmettre les éléments justifiant de la formation des personnels en charge des prélèvements et des analyses et du contrôle technique de ces activités.**

Les inspecteurs ont consulté des rapports d'analyse à la suite des prélèvements d'eau des installations des réacteurs 1 et 2, prélèvements réalisés les 9 mars et 13 avril 2017 dans le cadre de la surveillance réglementaire des *legionella pneumophilla*. Ces prélèvements et analyses ont été réalisés par un même opérateur de votre prestataire en charge du suivi des légionelles. La décision [3] demande que le préleveur soit formé.

B.5 : L'ASN vous demande de lui transmettre les éléments justifiant les formations suivies par le préleveur ayant réalisé les prélèvements pour les analyse en *legionella pneumophilla* des 9 mars et 13 avril 2017 sur les deux installations.

Résultats de prélèvement

Les rapports d'analyse de l'eau des installations des réacteurs 1 et 2 prélevée le 9 mars 2017 mentionnent plusieurs résultats intermédiaires et les résultats définitifs des analyses. Les résultats sont rendus sous accréditation, à l'exception d'un des résultats intermédiaires. Dans chacun de ces deux rapports d'analyse, ce résultat rendu hors accréditation dépasse les 100 000 UFC / L en *legionella pneumophilla*.

Les résultats définitifs, rendus sous accréditation, font apparaitre des concentrations en *legionella pneumophilla* inférieures à 100 UFC / L.

B.6 : L'ASN vous demande :

-de fournir des éléments d'explication sur ces dépassements constatés lors d'une des lectures intermédiaires et non confirmés par la suite ;

- de préciser la raison pour laquelle ces deux résultats intermédiaires sont rendus hors accréditation par votre prestataire.

Plan de surveillance

L'arrêté [1] rend applicable à vos installations l'article 8 de l'arrêté en référence [5] concernant la prévention du risque de dispersion des légionelles. Cet article demande que l'exploitant identifie des indicateurs physico-chimiques et microbiologiques qui permettent de diagnostiquer les dérives au sein de l'installation.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter, lors de l'inspection, ces indicateurs physico-chimiques et microbiologiques.

La décision [3], dans son article 3.2.1, qui deviendra applicable au 1^{er} avril 2018, réaffirme cette exigence pour la prévention du risque lié aux légionelles et l'étend à la prévention du risque présenté par les amibes *Naegleria Fowleri*.

B.7 : L'ASN vous demande de lui transmettre :

- les éléments décrivant l'ensemble des indicateurs identifiés pour diagnostiquer les dérives de vos installations dans le cadre de la prévention des risques de dispersion des légionelles ;
- des éléments de visibilité sur le calendrier mis en œuvre pour identifier d'éventuels indicateurs complémentaires relatifs à la prévention des risques liés aux amibes *Naegleria Fowleri*.

Gestion de puisard à la station de monochloramination (CTE)

Lors de la visite de vos installations, les inspecteurs ont pu observer au niveau de la station de monochloramination (CTE) du réacteur 1 un puisard rempli à un niveau important. Vos représentants ont indiqué que le niveau de ce puisard était encore inférieur à son niveau haut.

B.8 : L'ASN vous demande de lui transmettre le référentiel relatif à la gestion des puisards des stations de monochloramination.

Installation de nettoyage du condenseur (CTA)

Lors de la visite de l'installation de nettoyage du condenseur (CTA) du réacteur 2, les inspecteurs ont pu constater des affichages faisant état de demandes d'intervention (DI) en cours, ouvertes en 2016 (DI du 22/06/16 sur 2 CTA 301 CR et DI du 12/11/2016 sur 2 CTA 308 VC).

B.9 : L'ASN vous demande de lui transmettre des éléments précisant la nature des demandes d'intervention ouvertes en 2016 et des éléments de visibilité sur la planification de leur traitement.

C. OBSERVATIONS

C1. Lors de la visite de l'installation de nettoyage du condenseur (CTA) du réacteur 2, les inspecteurs ont pu constater un défaut de voyant sur une armoire électrique du système de nettoyage du faisceau du condenseur 2 CTA 201 AR. Vos services ont indiqué que ce voyant serait rapidement réparé.

C2. Les notes d'organisation [6] et [7] ne prennent pas la même référence pour définir le moment où un prélèvement pour analyse microbiologique doit avoir lieu après redémarrage. L'une se réfère à la divergence du réacteur, l'autre au couplage. Par ailleurs, les inspecteurs ont pu constater que ce prélèvement a eu lieu avant la divergence. Les inspecteurs considèrent que l'organisation définie doit être cohérente avec son application effective et formalisée de manière cohérente.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoite au chef de la division de Bordeaux,

signé

Hermine DURAND