

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2016-036431

Référence affaire : INSSN-OLS-2016-0154

Orléans, le 13 septembre 2016

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de  
production d'électricité de  
DAMPIERRE EN BURLY  
BP 18  
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre– INB n° 84/85  
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0154 du 19 mai 2016  
« Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances»

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 19 mai 2016 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances».

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

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 19 mai 2016 concernait les actions mises en place par le CNPE de Dampierre pour la prévention du risque lié à la dispersion des légionelles. Les inspecteurs ont vérifié l'organisation du site afin de suivre les actions de prévention déployées. Les installations de traitement des eaux de refroidissement des réacteurs n°1 et 3 ont été visitées. Par ailleurs, les inspecteurs se sont intéressés aux opérations de nettoyage chimique des générateurs de vapeur et notamment à l'entreposage de ses effluents sur le site.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la prévention du risque lié à la dispersion de légionelles semble satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra apporter une attention particulière à la gestion des écarts sur son installation.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### Analyse méthodique des risques (AMR)

L'article 8 de l'arrêté du 13 décembre 2004 indique que : « *Un plan de surveillance destiné à s'assurer de l'efficacité du nettoyage et de la désinfection de l'installation est défini à partir des conclusions de l'analyse méthodique des risques* ».

Les inspecteurs ont consulté l'AMR, référencée DAM-FS/07-308, en date du 19 décembre 2007 et réalisée par la société CAPSIS. Plusieurs recommandations présentes en conclusions de cette analyse n'ont pas été reprises par le CNPE.

Par ailleurs, les propositions d'amélioration formulées par CAPSIS dans son document référencé DAM-FS/08356 en date du 27 octobre 2008, mentionnent notamment comme facteur de risque élevé de prolifération de légionelles la présence de bras-mort fonctionnels dans le circuit de refroidissement « CRF ».

Or, la note technique référencée D5140/NT/05.119 intitulée « Prévention de la légionellose », qui définit le plan de surveillance tel que requis par l'article 8 de l'arrêté du 13 décembre 2004, ne reprend pas toutes les conclusions de l'AMR sans préciser les éléments qui ont conduit à écarter la mise en œuvre d'actions de prévention.

Il a été indiqué aux inspecteurs que certaines des conclusions de l'AMR n'étaient pas valables sur le site de Dampierre.

Il n'existe cependant aucun document justifiant l'absence de suites aux recommandations de CAPSIS sur la gestion des facteurs de risque de prolifération des légionelles dans les circuits en précisant leur inapplicabilité au site de Dampierre.

**Demande A1 : Dans l'attente d'une mise à jour de l'AMR, je vous demande de mettre à jour la note technique référencée D5140/NT/05.119 intitulée « Prévention de la légionellose ». Cette note devra justifier la non reprise des conclusions de l'AMR.**

∞

### Mesure des AOX en cas de chloration massive

La prescription [EDF-DAM-82] de la décision n°2011-DC-0211 de l'Autorité de sûreté nucléaire indique : « *En période de chloration massive, les concentrations en composés organo-halogénés (AOX) et en chloroforme mesurées dans l'environnement ne devront pas dépasser respectivement 50 µg/l et 3 µg/l dans la Loire au point de contrôle aval au niveau du pont de Sully sur Loire.* »

D'autre part, la prescription [EDF-DAM-93] impose une « Mesure de la concentration en AOX avant injection d'hypochlorite de sodium et juste avant l'ouverture de la purge ».

Ces prescriptions ont pour objectif d'assurer l'adéquation de l'opération de chloration massive avec l'étude d'impact du site. Afin de respecter ces prescriptions, il convient donc de connaître la concentration amont en AOX de la Loire afin de déterminer l'impact potentiel de la chloration massive.

.../...

Or, les inspecteurs ont constaté que dans votre procédure, la mesure de la concentration « amont » en AOX n'était pas imposée avant l'ouverture de la purge.

**Demande A2 : je vous demande de mettre à jour vos procédures afin de mettre en place la mesure de la concentration « amont » en AOX en préalable aux opérations de chloration massive.**

☺

L'activité de mesure de la concentration en AOX, spécifique au CNPE du Val de Loire, répond aux critères de définition des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) de la directive « DI 129 ». Il conviendrait d'informer les services centraux d'EDF de cette situation qui pourrait impacter la liste des AIP relatives au volet inconvénients du CNPE de Dampierre.

De manière analogue, les inspecteurs ont noté que le CNPE de Dampierre présentait la spécificité de procéder à une injection de monochloramine en bassin froid de l'aéroréfrigérant du réacteur n° 1. Or cette configuration spécifique au CNPE de Dampierre n'a pas été prise en compte dans la liste des équipements importants pour la protection des intérêts relatifs au volet inconvénients (EIP-i) élaborée par vos services centraux. Des EIP-i ont été identifiés sur les points d'injection de chlore détectés sur les autres CNPE (les chloremètres en sortie du condenseur ainsi que leur asservissement à la pompe doseuse sont considérés comme des EIP-i).

La présence de cette configuration particulière sur le CNPE de Dampierre doit être indiquée à vos services centraux afin qu'ils procèdent à la mise à jour de la liste des EIP-i.

**Demande A3 : je vous demande de remonter à vos services centraux la présence sur votre site d'une activité importante pour la protection des intérêts (mesure de la concentration en AOX avant une opération de chloration massive) afin qu'elle soit prise en compte au regard des définitions des AIP de la DI 129.**

**Vous informerez également vos services centraux de la présence d'une injection en bassin froid sur le CNPE de Dampierre et leur demanderez la prise en compte de cette spécificité dans la liste des EIP-i.**

☺

#### Traitement des écarts

Lors de la visite de la station de traitement à la monochloramine (CTE), les inspecteurs ont demandé un essai des rampes d'aspersion. Une rampe d'aspersion était inopérante. Cet écart n'était pas identifié sur l'armoire de commande de l'aspersion. De plus, aucune mesure compensatoire n'avait été définie sur le site. Or, cette rampe d'aspersion permet le rabattement d'un nuage d'ammoniac et donc son dysfonctionnement a un impact sur le confinement des personnels sur le site en cas d'apparition d'un nuage d'ammoniac.

De plus, les inspecteurs ont noté qu'il existait une demande de travaux (DT) référencée 00224771 sur ladite rampe d'aspersion qui indiquait que les travaux de remise en conformité avaient été réalisés.

L'arrêté du 7 février 2012, indique dans son article 2.6.2 : « L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :

- son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;
- s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;
- si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre. »

De plus l'article 2.6.3 du même arrêté indique : « I – L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

III. – Le traitement d'un écart constitue une activité importante pour la protection. »

Enfin, sur l'article 2.5.3 indique : « Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :

- l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;
- les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.

*Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »*

Lors de l'inspection du 22 août 2016, les inspecteurs ont fait procéder à un nouvel essai des rampes d'aspersion. Cet essai s'est avéré concluant, toutefois il a été constaté que l'aspersion de la rampe basse était moins efficace que celle en partie haute du fait d'un débit amoindri en partie basse.

**Demande A4 : je vous demande de revoir le traitement de l'écart sur la rampe d'aspersion en accord avec l'arrêté INB. Vous m'indiquerez les dysfonctionnements constatés et les actions mises en place afin d'éviter leur renouvellement.**

**Demande A5 : je vous demande également de m'indiquer les mesures compensatoires qui doivent être prises lors de l'indisponibilité d'une (ou plusieurs) rampes d'aspersion au niveau du CTE.**

**Demande A6 : je vous demande de mettre en œuvre les actions nécessaires pour que la diffusion de l'aspersion de la rampe basse (située au niveau de la connexion du camion pour le dépotage d'ammoniaque) soit équivalente à la diffusion de l'aspersion de la rampe haute.**

## **B. Demandes de compléments d'information**

### *Suivi des concentrations en légionelles*

Les inspecteurs se sont intéressés au suivi des concentrations en légionelles mesurées dans les circuits de refroidissement des 4 réacteurs.

La première mesure faite après le redémarrage du réacteur n° 1 en septembre 2015 montre une concentration en légionelles supérieure à  $10^4$  UFC/L. Bien qu'aucune limite réglementaire n'ait été atteinte, il convient de s'interroger sur les causes de ce pic de concentration afin d'éviter son apparition ou à défaut d'en maîtriser l'ampleur.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer l'analyse de vos services sur les causes de l'apparition de pics de concentration. Par ailleurs, vous veillerez à proposer des actions de maîtrise de la concentration en légionelles au redémarrage des réacteurs. Ces actions ne devront pas se réduire à un traitement chimique mais devront inclure des actions préventives dans la gestion hydraulique des circuits.**

☺

Dans la liste des demandes de travaux (DT) en cours sur les équipements de la station de traitement à la monochloramine, les inspecteurs ont noté une DT ouverte sur la pompe 3 CTE 002 PO. Cet équipement est considéré comme un EIP-i dans la liste transmise par vos services centraux. En cas d'indisponibilité de cette pompe, il est préconisé par vos services centraux, un délai de réparation « compatible avec la protection des intérêts ».

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer le délai de réparation que vous comptez appliquer en cas d'indisponibilité d'une pompe doseuse de la station de monochloramine.**

☺

## **C. Observations**

C1 : L'organisation du site pour la gestion de la prévention du risque « légionelles » a été jugée bonne. Les missions sont correctement réparties et les agents se sont montrés compétents.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos 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 mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par Pierre BOQUEL