

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-006675

Orléans, le 6 février 2019

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-Eaux  
BP 42  
41200 SAINT LAURENT NOUAN

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Saint-Laurent-des-eaux – INB n° 100  
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0668 du 6 novembre 2018  
Thème : « Agressions climatiques »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Note EDF D4550.34-12/4985 - DI n° 134 « Management du risque d'agression ».

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 6 novembre 2018 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Agressions climatiques ».

À 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 6 novembre 2018 avait pour objet de contrôler la conformité des installations au référentiel existant relatif aux risques liés aux inondations d'origine externe ainsi qu'au grand froid.

Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation mise en place par le site pour maîtriser le risque d'inondations externes et de « grand froid » au titre de la directive interne n° 134 (DI 134). Ils ont vérifié par sondage l'application des règles nationales particulières de conduite (RPC) « Inondations externes » et « Grand froid » en vigueur, et les modalités de leur déclinaison en local. Ils ont également contrôlé les modalités de gestion de la protection volumétrique (PV) présente sur votre site pour protéger les installations du risque d'inondation d'origine externe.

Sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux, les protections mobiles (batardeaux, masques,...) mises en œuvre par le système d'alerte assurent la première ligne de défense vis-à-vis du risque d'inondation externe. Les inspecteurs ont donc porté une attention particulière à ces moyens de protection. Enfin, les inspecteurs ont contrôlé l'état des joints d'étanchéité présents dans les galeries « SEC » afin de protéger les fonctions de sûreté assurées par les pompes de ce système en cas d'inondation.

Un contrôle sur le terrain a été effectué afin d'évaluer l'efficacité de l'organisation mise en œuvre par le site de Saint-Laurent-des-Eaux. Les inspecteurs ont vérifié par sondage l'identification des éléments de la protection volumétrique ainsi que leur état général. Ils ont également demandé à vos équipes de procéder à un essai de mise en place de masque de protection de crue au niveau de l'entrée des stations de pompage. Enfin, les inspecteurs ont vérifié par sondage la localisation et l'état des moyens mobiles de pompage.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs notent une forte implication du site dans la gestion du risque d'inondation d'origine externe. Il apparaît que la démarche prévue dans la DI 134 est effectivement en train de se mettre en place sur le site. Les RPC « Inondations externes » ont été déclinées sur le site dans une documentation complète et opérationnelle. Des exercices sont réalisés régulièrement afin de confronter ces procédures à la réalité du terrain.

Toutefois, les inspecteurs notent que certaines exigences de la DI 134 ne sont pas respectées sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux. En effet, les référents « agression » ne disposent pas de lettre de désignation définissant leurs missions, leurs responsabilités ni le temps alloué pour assurer ces fonctions. De plus, les inspecteurs ont constaté qu'aucune revue annuelle n'était réalisée pour l'agression « Inondation externe » sur votre site et qu'aucun plan d'action n'était établi et présenté à votre comité directeur du CNPE. Ainsi, les inspecteurs estiment que l'organisation mise en place sur le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux pour piloter les thématiques « Inondation externe » et « Grand froid » est non conforme à votre référentiel interne et doit être renforcée.

L'inspection a également mis en lumière certaines anomalies vis-à-vis de vos référentiels relatifs aux actions et moyens de prévention du risque d'inondation externe (mise en situation des équipes de crise, moyens mobiles de pompage notamment).



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

### ***Application de la directive interne n° 134 (DI 134)***

#### ***Formation des référents agression***

Le pilotage des thématiques agressions « Inondation externe » et « Grand froid » est effectué par des référents spécifiques dont le rôle est d'assurer la déclinaison des référentiels ainsi que de vérifier leur bonne application sur le site de Saint-Laurent-des-Eaux, conformément à la DI 134 « Management du risque agression » [2]. Ces agents participent également aux réunions du réseau national des référents sur la thématique dont ils ont la charge.

Lors de l'inspection, il a été constaté que ces référents ne disposent pas de lettre de désignation définissant leurs missions, leurs responsabilités et le temps qui leur est alloué pour assurer ces fonctions, contrairement aux préconisations des guides de déclinaison de la DI 134 fournis par vos services centraux (DPN). De même, ces référents ne disposent pas de formation spécifique aux agressions en question, formation dispensée par DPN. Or, selon la DI 134, il est de la responsabilité du pilote stratégique de ces agressions de s'assurer que les agents « référents » dont il coordonne les actions disposent bien des moyens techniques et financiers, de l'autorité et des compétences pour assurer leurs missions.

Dans ces conditions, les inspecteurs ont estimé que l'organisation mise en place sur le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux pour piloter les thématiques « Inondation externe » et « Grand froid » n'est pas suffisamment robuste et non conforme à votre référentiel interne.

**Demande A1 : je vous demande d'établir sans délai une lettre de mission pour les référents « agression » définissant leurs missions, responsabilités et le temps alloué à leurs fonctions. Vous vous assurerez également que ces agents disposent de formations spécifiques afin qu'ils disposent des connaissances et compétences nécessaires à l'accomplissement de leurs missions.**

#### Revue annuelle et plans d'action

La DI 134 précise qu'il est de la responsabilité du pilote opérationnel « agressions » de s'assurer du suivi annuel de ces thématiques. La note de déclinaison locale de ce référentiel présentée par vos représentants indique que le pilote opérationnel a la charge d'établir la revue annuelle et les plans d'action associés pour chaque agression.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune revue annuelle n'était réalisée pour l'agression « Inondation externe » sur votre site, et qu'aucun plan d'action n'était établi et présenté à votre comité directeur.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en place une organisation permettant de remplir les objectifs de la DI 134 et en particulier d'établir une revue annuelle et un plan d'action associé à chacune des agressions citées dans votre note de sous-processus « Manager le risque d'agressions ». Ces revues annuelles seront réalisées sur la base des bilans issus des comités de processus intégrant les agressions.**



#### *Actions et moyens de prévention du risque d'inondation externe.*

##### Mise en place des masques de crue

Conformément à la doctrine nationale d'EDF, le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux a mis en place une organisation pour mettre en situation d'inondation externe les équipes de crise sous forme d'exercice d'entraînement. Les objectifs généraux sont de mettre en pratique les procédures des équipes d'astreinte Plan d'Urgence Interne (PUI) mais aussi de tester l'ensemble des moyens de communication et de coordination à leur disposition.

A l'occasion d'une visite terrain, les inspecteurs ont demandé à vos services de procéder à un exercice de pose d'un masque de crue destiné à protéger la salle de pompage en cas d'inondation d'origine externe. Les résultats de cet exercice concentré sur un seul masque de crue se sont avérés satisfaisants. Toutefois, vos représentants ont indiqué que sur le site, aucun test « général » exigeant la pose de l'ensemble des masques de crue n'avait déjà été réalisé. Vos procédures préventives et notamment la PRO 0105 indiquent que l'ensemble des masques de crue doit pouvoir être mis en place en 12h sur votre site par une équipe dédiée (4 mécaniciens, un agent cariste et un chef d'équipe).

Or, compte tenu du nombre important de masques de crue à mettre en place, des distances à parcourir sur votre site pour réaliser ces opérations et de la durée constatée par les inspecteurs pour un exercice réalisé sur un seul masque, il apparaît nécessaire de faire procéder à un test général pour tester la capacité du site de Saint-Laurent-des-Eaux à atteindre les objectifs de vos procédures.

**Demande A3 : je vous demande de procéder à une mise en pratique de vos procédures de mise en œuvre préventive de l'ensemble des masques de crue dans des conditions représentatives d'une situation réelle. Vous transmettez à l'ASN un bilan de cet exercice ainsi que votre analyse associée afin d'en tirer si nécessaire le retour d'expérience.**

#### Moyens mobiles de pompage

En cas d'inondation, le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux dispose de moyens mobiles de pompes afin d'évacuer l'eau présente dans les locaux et préserver les fonctions de sûreté de ses réacteurs. La mise en œuvre de ces moyens mobiles de pompage par les équipes de crise est définie dans la procédure PRO 0105. Vos représentants ont fourni aux inspecteurs l'inventaire des moyens mobiles de pompage nécessaire à la gestion de crise, précisé dans la note technique locale n° 4051. Cet inventaire fait état de différents moyens de pompage adaptés aux situations face auxquelles les équipes de crise peuvent être confrontées (crues boueuses, inondation induite par des pluies exceptionnelles, colmatage de la station de pompage, etc...). Ainsi, les équipes de crise doivent avoir à disposition des pompes adaptées à un usage spécifique (par exemple, des pompes dites « Vortex », efficaces pour évacuer de l'eau chargée en sédiments).

Les inspecteurs ont procédé à la visite du magasin, munis de la liste des moyens mobiles de pompage (type de pompe et caractéristiques techniques prévues) nécessaires à la gestion de crise sur votre site. Il a été constaté que l'inventaire des pompes effectivement présentes ne correspond pas à la liste fournie dans la note n° 4051 ; les pompes ne disposent pas de repère fonctionnel, ce qui ne permet pas d'établir une correspondance entre la liste et les pompes effectivement présentes. De même, vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs les caractéristiques techniques des pompes présentes dans le magasin ni de préciser pour quel type d'usage ces dernières sont préconisées dans une situation réelle. Par ailleurs, plusieurs pompes étaient hors d'usage sans que vos représentants ne puissent présenter un justificatif de remise en état.

Les inspecteurs ont également constaté que les tuyaux flexibles nécessaires à la mise en œuvre de ces pompes pour évacuer l'eau sur de grandes distances sont dans un état d'usure inapproprié avec l'usage projeté. Par ailleurs, le linéaire de ces flexibles est à analyser au regard des besoins locaux lors de la gestion d'une crise.

**Demande A4 :** je vous demande de vous assurer que vos équipes disposent des moyens mobiles de pompage nécessaires à la gestion de crise en cas de situation d'inondation externe. Vous me ferez part de vos conclusions et m'indiquerez les actions engagées afin de retrouver une capacité de pompage conforme au besoin défini. Pour cela, vous vous assurerez notamment que les pompes présentes au magasin disposent des caractéristiques techniques nécessaires et mettrez en corrélation vos notes techniques présentant l'inventaire de ces moyens.

**Demande A5 :** plus globalement, je vous demande de mettre en place une organisation des moyens de pompage mobiles plus robuste permettant un repérage aisé desdits moyens (éventuellement via des plaques d'identification ou autre), des réparations efficaces permettant de sécuriser la disponibilité et la suffisance des moyens mobiles de pompage sur le site.

**Demande A6 :** je vous demande de disposer de tuyaux flexibles en bon état et en quantité suffisante pour la gestion de la crise. Dans le cadre de votre réponse, vous m'en ferez la démonstration.

Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé par sondage la bonne l'application des activités de maintenance sur certaines pompes « PUI » nécessaires à la gestion de crise. L'objectif des essais périodiques sur ces matériels est de tester leur mise en service afin de vérifier leur bon fonctionnement d'une part et de s'assurer que des exigences de hauteur manométrique et de débit fourni sont remplies.

Les inspecteurs ont constaté des anomalies sur certains rapports d'intervention. Par exemple, la vérification du 10 janvier 2018 effectuée par le prestataire sur la pompe FLYGT 2640-180 a mis en évidence un débit fourni de 48 m<sup>3</sup>/h. Le prestataire a conclu au caractère satisfaisant de cet essai périodique. Pourtant, la gamme d'intervention qui référence les exigences minimum à atteindre en termes de débit indique :

- un débit théorique pour une pompe FLYGT 3060 supérieur à 32 m<sup>3</sup>/h ;
- un débit théorique pour une pompe FLYGT 3080 supérieur à 50 m<sup>3</sup>/h.

Les inspecteurs ont ainsi constaté que la gamme d'intervention ne mentionne pas le même type de pompe que la pompe effectivement vérifiée par le prestataire. Pourtant, cet essai périodique a été jugé satisfaisant sans justification d'équivalence entre la pompe testée et celles référencées dans la gamme. Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir plus d'explication aux inspecteurs sur cet essai.

**Demande A7 :** je vous demande de mettre à jour vos gammes d'intervention de maintenance des pompes mobiles nécessaires à la gestion de crise afin qu'elles correspondent aux matériels effectivement mis à la disposition des équipes d'astreinte en cas de situation réelle.

## B. Demande de compléments d'information

### Evacuation des archives en cas d'inondation externe

Au cours de l'inspection, vos représentants ont indiqué à l'équipe d'inspecteurs qu'en cas d'inondation d'origine externe, votre organisation prévoit de procéder à l'évacuation d'archives spécifiques aux films relatifs aux tirs radiographiques réalisés sur les équipements sous pression nucléaires (ESPN). En effet, le bâtiment dédié à cette documentation ne serait pas protégé des risques d'inondation externe. Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les moyens techniques et humains prévus pour cette activité compte tenu des actions prescrites par la procédure PRO 0105 pour protéger les fonctions de sûreté de vos installations en cas d'inondation. Vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir de réponses lors de l'inspection.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser l'organisation prévue pour évacuer les archives relatives à la documentation des essais non destructifs des équipements en cas d'inondation externe, en indiquant notamment les moyens techniques et humains mobilisés ainsi que le lieu de stockage sécurisé.**

∞

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 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 Alexandre HOULÉ