

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2019-033020

Orléans, le 23 juillet 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-2019-0633 des 6 juin et 2 juillet 2019  
« Première barrière »

**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 les 6 juin et 2 juillet 2019 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Première barrière ».

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 centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Laurent-des-Eaux des 6 juin et 2 juillet 2019 a porté sur la vérification des dispositions prises par le CNPE pour s'assurer de l'intégrité de la première barrière, constituée par la gaine qui enveloppe les crayons de combustible, pendant les différentes opérations d'exploitation.

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises pour la prévention et la détection du risque (dit risque Foreign Material Exclusion (FME)) d'introduction de corps ou de produits étrangers dans les matériels, les circuits primaires des réacteurs, les piscines des bâtiments réacteur (BR) et les piscines d'entreposage des assemblages de combustible des bâtiments combustible (BK). Ils ont procédé, par sondage, à la vérification des dispositions organisationnelles et techniques mises en place afin de lutter contre ce risque.

Les inspecteurs se sont notamment rendus dans les BK ainsi que dans le bâtiment du réacteur n° 1 de Saint-Laurent-des-Eaux et ont vérifié, la mise en œuvre effective de certaines des dispositions identifiées par l'exploitant pour prévenir le risque FME.

Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage l'enregistrement, via des plans d'action, des corps migrants détectés dans les circuits, y compris lorsqu'ils en avaient été extraits.

Au vu de ces examens, l'organisation définie et les dispositions mises en œuvre sur le site pour la prévention du risque FME et pour le suivi global de l'intégrité de la première barrière paraissent, dans l'ensemble, satisfaisant.

∞

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

##### *Gestion des conditions d'accès à différents locaux*

Lors de leur contrôle, les inspecteurs ont constaté au niveau du local du pressuriseur (R849) que les conditions d'accès exigeaient le port d'un heaume ventilé. Or, aucun chantier n'était en cours et la cartographie du local ne présentait pas de contamination particulière justifiant le port de cet équipement de protection individuel. Ce local permet l'accès au local R848 où de nouvelles conditions d'accès étaient présentes et prescrivant le port d'une sur-tenue papier. Ces différentes conditions d'accès ne sont pas cohérentes entre elles ni avec les cartographies respectives des locaux. Vos représentants nous ont précisé que cette contradiction résultait de l'ouverture du trou d'homme du pressuriseur et que les conditions d'accès n'avaient pas été mises à jour. Suite à ce constat, le service de prévention des risques a remis en conformité les conditions d'accès de manière réactive.

Une autre situation irrégulière a également été détectée par les inspecteurs au niveau du local de stockage du faux couvercle. Un saut de zone y était installé avec la mise à disposition de surbottes, surtenues et d'un contrôleur de contamination (MIP10) mais à l'arrêt. Malgré ces équipements, aucune condition d'accès particulière n'était présente. De la même façon, le service de prévention des risques a remis en conformité les conditions d'accès de manière réactive.

**Demande A1 : je vous demande de renforcer la surveillance des conditions d'accès des différents locaux du bâtiment réacteur afin de vous assurer de leur pertinence.**

∞

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

##### *Respect du référentiel managérial*

Votre prescritif interne (le référentiel managérial associé à la maîtrise du risque FME), vous prescrit via la demande managériale n° 2 « conditions d'accès et de séjour dans une zone à risque FME », que : « *Tous les outillages spécifiques (par exemple caméra d'inspection, char robotisé) doivent être intrinsèquement sûrs vis-à-vis du risque FME. La défaillance de leurs composants (vis, attaches, roues, liquide de fonctionnement, ressort par exemple) est étudiée afin de les rendre imperdables. Des moyens de contrôle simples (bibliothèque de photographies, vernis, par exemple) permettent à l'utilisateur d'identifier les corps ou les produits étrangers perdus dans l'objectif d'organiser leur récupération.* ».

Lors de leur contrôle, les inspecteurs se sont interrogés sur le respect de cette exigence dans le cas de la machine de serrage et desserrage de goujons (MSDG).

Vos représentants ont indiqué qu'un contrôle visuel de l'état de propreté du fond de piscine est réalisé à l'issue du desserrage et avant la levée du couvercle. Cette vérification permet de s'affranchir du risque FME lors de l'utilisation de la MSDG mais cela ne répond pas rigoureusement à votre référentiel.

**Demande B1 : je vous demande de me justifier que la MSDG est intrinsèquement sûre vis-à-vis du risque FME.**

∞

### Gestion du risque FME

Lors de la vérification des différentes dispositions mise en œuvre sur le terrain afin de lutter contre le risque FME, les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- dans la zone FME au plancher 20m du bâtiment réacteur :
  - des goupilles manquantes sur les garde-corps démontables autour de la piscine ;
  - une plaque plastique de signalétique cassée ;
  - une corde entreposée en fond de piscine sans chantier associé ;
  - une partie de la protection plastique fixée sur la passerelle au-dessus de la piscine était dégradée ;
  - des éléments de boulonnerie manquants ou mal fixés autour de la piscine ;
  - l'utilisation de cordes en nylon de type « DRISS ».
- dans les zones FME des bâtiments combustibles :
  - absence de « t'as tout FME » dans le BK1 ;
  - absence de servante de matériel FME permettant de sécuriser les objets dans les deux BK ;
  - absence de portiques en limite de zone FME dans les deux BK ;
  - présence d'une vis sans écrou en bord de piscine du BK1.

Certains constats ont été rectifiés de manière réactive ou justifiés par le site mais un certain nombre de points nécessite des compléments d'information.

**Demande B2 : je vous demande de me préciser les actions mises en œuvre en ce qui concerne :**

- **les goupilles manquantes sur les garde-corps démontables autour de la piscine BR ;**
- **la protection plastique dégradée sur la passerelle de la piscine BR ;**
- **l'utilisation de cordes en nylon de type « DRISS » ;**
- **l'absence de portiques en limite de zone FME dans les BK.**

De plus, les différents constats et interrogations des inspecteurs ont conduit vos représentants à proposer d'initier une réflexion globale sur la thématique. L'ASN note positivement cette démarche et vous suggère que celle-ci porte notamment sur la vérification de l'intégrité des éléments de boulonnerie présents en zone FME et sur la prévention des interactions chimiques des éléments organiques potentiellement présents (cordes en nylon, protection plastique de la passerelle dégradée, ...) dans les piscines des bâtiments réacteurs et combustibles.

**Demande B3 : je vous demande de me transmettre les conclusions de cette réflexion une fois celle-ci achevée.**



### Comptes rendus des opérations de renouvellement du combustible des arrêts précédents

Les inspecteurs ont consulté par sondage les comptes rendus des opérations de renouvellement du combustible des arrêts réalisés sur les réacteurs n° 1 et 2 en 2018. Ces comptes rendus listent les aléas rencontrés lors des déchargements et des rechargements mais pas nécessairement le traitement associé. Les fiches de synthèse des travaux réalisés en réacteur complètement déchargé font mention de plusieurs corps migrants découverts :

- lors de l'arrêt du réacteur n° 2 :
  - un copeau métallique en bord de piscine à 270° proche du baffle en A07 ;
  - un corps migrant en bord de piscine à 270° proche du baffle en A06 ;

- lors de l'arrêt du réacteur n° 1 :
  - neuf corps migrant de type éclats de peinture ou joint graphite ;
  - un ressort de grille.

Conformément à votre organisation, les corps migrant doivent faire l'objet d'une traçabilité à travers un plan d'actions. Les plans d'actions correspondants à ces corps migrant n'ont pas été présentés en séance.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer les suites données aux aléas rencontrés lors des opérations de rechargement et de déchargement des deux arrêts de 2018.**

**Demande B5 : je vous demande de me fournir les plans d'actions correspondant au corps migrant découverts lors de ces opérations.**

☺

Contrôle des alvéoles des piscines des bâtiments combustible

Le CNPE de Saint-Laurent réalise un inventaire des matières nucléaires annuellement et profite de ce bilan pour contrôler le fond des alvéoles des piscines des bâtiments combustibles.

Suite au contrôle réalisé en mai 2019, la présence d'un corps étranger a été détectée dans l'alvéole N20 du BK1. Conformément à votre organisation, un plan d'actions (PA n° 143805) a été ouvert afin de le tracer et il a été décidé de l'extraire après le rechargement du réacteur n° 1, à l'arrêt le jour de l'inspection.

**Demande B6 : je vous demande de me transmettre le plan d'actions mis à jour une fois l'extraction terminée.**

☺

Opérations de maintenance sur des clapets du circuit primaire

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage des gammes d'activités de maintenance sur des clapets du circuit primaire réalisées sur les arrêts précédents. Il ressort de cet examen que les dispositions mises en œuvre afin de lutter contre le risque FME sont satisfaisantes.

Cependant, des compléments d'information sont attendus concernant un rapport e (max)/e (min) relevé hors critère lors du rodage de la portée siège/opercule du clapet 2RIS006VP réalisé lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 2 en 2018.

**Demande B7 : je vous demande de me justifier que ce rapport vu hors critère est acceptable.**

☺

**C. Observations**

**C1** - Les inspecteurs notent positivement la disponibilité des intervenants et la réactivité des échanges lors de cette inspection.

**C2** - L'identification des activités à risque FME sur le planning d'arrêt de tranche a été contrôlée par sondage et a été jugée satisfaisante

**C3** – Les inspecteurs ont consulté les procès-verbaux attestant la propreté du fond des piscines avant leur remise en eau. Sur les quatre dossiers consultés, deux présentent des erreurs de date (décalage d'un mois).

∞

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 et conformément à l'article R. 596-5 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

Signée par : Alexandre HOULÉ