



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 16 janvier 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-001811

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Penly  
BP 854  
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-CAE-2016-0287 du 4 octobre 2016.  
Première barrière

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Directive interne DI 121 indice 1 : FME propreté des matériels et circuit - exclusion des corps ou produits étrangers - traitement des corps migrants.

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 [1], une inspection a eu lieu le 4 octobre 2016 au CNPE de Penly sur le thème de la première barrière

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 4 octobre 2016 a concerné l'organisation et les moyens mis en place sur le site de Penly pour la protection de la première barrière. Les inspecteurs ont examiné dans un premier temps l'organisation générale mise en place. Ils ont ensuite examiné, par sondage, les actions et les moyens mis en œuvre pour protéger la première barrière, notamment en ce qui concerne le processus d'exclusion de corps migrants (Foreign Material Exclusion (FME)) dans le circuit primaire.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la protection de la première barrière apparaît satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra améliorer la gestion des zones à risque FME pour ce qui concerne la signalisation des interventions.

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

### **A.1 Signalisation des chantiers à risque FME**

La directive interne (DI) n° 121, en référence [2], prévoit que, pour les chantiers à risque FME, une signalisation indique la présence de ce risque, ainsi que son importance, qui peut être « standard » ou « élevée ».

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que, si la présence d'un risque FME était convenablement signalée, il n'était pas toujours possible de comprendre si ce risque était « standard » ou « élevé ».

**Je vous demande de garantir que pour chaque chantier à risque FME, un affichage sans ambiguïté indique si le risque FME est « standard » ou « élevé ».**

### **A.2 Fiches SAPHIR**

Le site de Penly dispose d'une note de déclinaison locale de la DI 121 référencée D5039-SPE.196 du 3 septembre 2015. Celle-ci présente des critères indiquant si la détection d'un corps migrant doit être déclarée dans l'application SAPHIR, qui permet la constitution d'un retour d'expérience sur l'ensemble des centrales électronucléaires d'EDF.

Cependant, la directive DI 121 en référence [2], prévoit que tout corps migrant détecté doit être mémorisé dans l'application SAPHIR. La note D5039-SPE.196 est donc en écart sur ce point par rapport à la DI 121.

**Je vous demande de mettre la note de déclinaison locale de la DI 121 en cohérence avec la DI 121, en indiquant que tout corps migrant détecté doit faire l'objet d'une mémorisation dans l'application SAPHIR.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Différence de traitement des corps migrants selon leur type**

Vous distinguez les corps migrants en deux catégories :

- les corps étrangers, qui sont ceux introduits notamment lors des chantiers ayant lieu lors des arrêts pour rechargement ;
- les corps migrants endogènes, qui sont notamment ceux issus des assemblages de combustible qui peuvent s'abîmer en cours de cycle.

La DI 121 ne prévoit pas de différence quant à la détection et au traitement des corps migrants selon que ces corps sont étrangers ou endogènes. Or, sur le site de Penly, deux services ont en charge le suivi des corps migrants selon leur catégorie.

**Je vous demande de vous positionner sur les différences éventuelles de traitement vis-à-vis des corps migrants, selon qu'ils sont endogènes ou étrangers, en particulier en ce qui concerne les analyses de nocivité – ou de non-nocivité – et de remontée du retour d'expérience vers le parc nucléaire.**

## **B.2 Liste des chantiers à risque FME standard**

Les inspecteurs ont relevé qu'il n'existe pas de liste des chantiers à risque FME standard en particulier pendant les arrêts de réacteurs. Les inspecteurs considèrent que le fait de lister ce type de chantiers pourrait être utile à la gestion des stocks de matériels de prévention du risque FME, ou à la création de parades « standard » FME ou encore en vue de la constitution du retour d'expérience.

**Je vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de disposer d'une liste des chantiers à risque FME standard.**

## **B.3 Analyse de risque des ressorts de grille**

Lors du dernier arrêt pour rechargement du réacteur de Penly 2, environ 20 bouts de ressorts de grilles d'assemblages de combustible ont été détectés et aspirés sur la plaque inférieure de cœur. Lors de cet arrêt, les internes inférieurs n'ont pas été levés, ce qui signifie qu'il n'a pas pu être vérifié si de tels corps migrants étaient présents au fond de la cuve.

Les inspecteurs estiment qu'EDF aurait dû effectuer une analyse du risque afin d'analyser l'impact éventuelle de morceaux de ressorts dans le fond de la cuve.

**Je vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de réaliser une analyse du risque afin d'analyser l'impact éventuelle des morceaux de ressorts dans le fond de la cuve.**

## **C Observations**

### **C.1 Mesure du temps de chute des grappes**

Lors de l'essai de temps de chute des grappes du 17 avril 2016 sur le réacteur n° 1, des difficultés de mesure du temps de chute de certaines grappes ont été rencontrées. Selon votre analyse, la cause de ces difficultés est l'augmentation de la résistivité de certains commutateurs électriques utilisés lors de l'essai de temps de chute de grappe.

Vous avez déterminé des actions à réaliser en amont et pendant l'essai de temps de chute de grappes permettant *a priori* que ce défaut ne se présente pas. Vous avez indiqué que ces actions continueront à être effectuées dans le cadre des essais de temps de chute de grappe tant qu'une modification matérielle, étudiée par EDF, ne sera pas mise en place.

L'ASN considère que ces actions ne constituent pas un traitement pérenne des difficultés de mesure du temps de chute de grappe, et qu'une modification matérielle est nécessaire.



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.

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.

**L'adjoint à la chef de division,**

Signé par,

**Eric ZELNIO**