

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 27 avril 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-026541

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

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Penly - INB n° 136  
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0916 du 1er au 17 avril 2020  
Préparation de l'arrêt pour maintenance du réacteur 1 – VP22

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Arrêté du 21 novembre 2014 portant homologation de la décision 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression ;  
[4] Lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2020  
[5] Dossier de présentation de l'arrêt – Tranche 1 – 1P22 D5039 – PA/19.010 indice 0

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base et au vu du contexte sanitaire actuel (Covid-19), l'ASN a choisi d'adapter son dispositif de contrôle des installations d'EDF pour maintenir un haut niveau d'exigence sans remettre en cause les principes de distanciation sociale indispensables à la limitation du risque de prolifération du virus.

Dans ce contexte, un contrôle à distance a été réalisé sur le thème de la « préparation de l'arrêt pour maintenance du réacteur 1 – VP22 Penly ».

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse du contrôle ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse du contrôle**

Ce contrôle à distance avait pour objectif de contrôler l'organisation et la préparation par vos équipes de l'arrêt pour maintenance de type visite partielle n° 22 (VP22) du réacteur 1 de la centrale nucléaire de Penly.

Dans cette optique, les inspecteurs ont réalisé par sondage une analyse :

- de la programmation dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) [5] des activités à enjeux ayant été abordées dans la lettre de position générique 2020 [4] ;
- de la prise en compte des écarts de conformité lors de la VP22 de Penly listés dans le DPA;
- de l'approvisionnement des pièces de rechange nécessaires aux travaux de maintenance prévus lors de l'arrêt.

Cette analyse a permis de constater qu'EDF a établi un programme de maintenance des équipements importants pour les intérêts protégés dans le respect des dispositions de l'arrêté cité en référence [3]. Toutefois, des corrections sont attendues lors de la mise à jour du DPA. Des éléments complémentaires devront également être transmis en particulier concernant la résorption des écarts de conformité.

Le contenu de la mise à jour à l'indice 1 du DPA, que vous transmettez à l'ASN une semaine avant le découplage du réacteur, devra prendre en compte les remarques formalisées à l'occasion de ce contrôle.

## **A Demands d'actions correctives**

### **A.1 Prise en compte des écarts de conformité**

Le guide de l'ASN n° 21 définit un écart de conformité « *comme un écart à une exigence définie d'un élément important pour la protection (EIP), lorsque cette exigence est issue de la partie de la démonstration de sûreté nucléaire relative aux risques d'accidents radiologiques* ».

En application de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2], EDF doit tenir « *à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement.* »

Par ailleurs, les articles 1.1.2 et 1.3 de l'Annexe A de la lettre de position générique [4] prévoient respectivement que « *les activités prévues au cours de l'arrêt pour résorber des écarts affectant les EIP* » et que « *les Écarts affectant les EIP dont la résorption n'est pas prévue au cours de l'arrêt* » soient identifiés dans le dossier [5]. Il est notamment demandé :

- « *Quel que soit son type, pour chaque écart est précisé :*
- a. sa référence (ou toutes ses références, s'il en existe plusieurs) ;*
  - b. s'il s'agit d'un écart de conformité avéré ou en émergence ;*
- ... »

Les inspecteurs ont constaté que la référence des écarts de conformité ne figurait pas dans le dossier de présentation d'arrêt de Penly 1 [5], seules les références des « task-force » sont quelques fois mentionnées en commentaire.

Les inspecteurs ont examiné le guide technique faisant l'inventaire des écarts de conformité matériels non soldés sur le site de Penly (D5039-GT/DR/051 indice 19) transmis le 27 mars 2020 par vos services.

Les inspecteurs ont relevé des incohérences entre les écarts de conformités (EC) listés dans le guide et le DPA. Ils ont ainsi relevé que :

- l'EC n° 483 (Risque de non qualification des brides des pompes EAS) n'apparaissait pas dans la note d'inventaire D5039-GT/DR/051 indice 19 alors que les travaux sur la pompe EAS 051 PO sont mentionnés dans le DPA ;
- l'EC local n° 432 (Tenue sismique des relais Vigirack du palier 1300 MWe) a été supprimé de l'inventaire à l'indice 19 alors qu'il était encore en traitement pour le réacteur n° 1. En effet, le DPA mentionne les travaux restant à effectuer (« *Sur l'arrêt 1P2220 : Solde du remplacement des rivets des paniers VIGIRACK et l'ensemble des tableaux 1LHA et 1LHB 001 TB seront remis en conformité* ») ;

- PEC n° 484 (Défauts de freinage de la visserie des matériels MQCA) n'apparaît pas dans la note d'inventaire à l'indice 19, alors que cet écart n'est pas clos et que les mesures d'efficacité devront être déployées au cours de l'arrêt 1VP22 selon le DPA.

Enfin, l'PEC n° 540 (Anomalie d'ancrage des commandes déportées des robinets RIS et EAS) dont le traitement a commencé sur Penly en mars 2020 devra apparaître dans le guide ré-indiqué afin de le prendre en compte dans la note de cumul des écarts de conformité.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les différents documents transmis à l'ASN dans le cadre de la gestion des écarts de conformité soient cohérents et décrivent de manière exhaustive la prise en compte des écarts de conformité sur le CNPE.**

## **A.2 Intervention programmée sur les tambours filtrants**

Dans le cadre d'opérations de maintenance réalisées sur le CNPE de Flamanville, il est apparu que le resserrage des ancrages de la plaque d'assise du tambour filtrant a été réalisé selon la valeur de couple prescrite par la règle nationale de maintenance (RNM) alors que cette dernière est inférieure au couple de serrage prescrit par le recueil des prescriptions de maintien de la qualification des matériels (RPMQ).

Cette incohérence a déjà fait l'objet d'un positionnement de vos services centraux avec la programmation d'une mise à jour de la RNM. Un programme de resserrage des ancrages « palier butée » des tambours doit être réalisé pour le CNPE de Flamanville sous couvert d'une dérogation au programme de maintenance PBMP « ancrages précontraints des matériels IPS au génie civil ».

Les tambours filtrants des CNPE de Penly et Flamanville étant identiques, les inspecteurs ont examiné les dossiers d'intervention pour le contrôle du serrage des ancrages de la plaque d'assise des tambours filtrants du CNPE de Penly 1CFI031TF, 1CFI032TF, 2CFI031TF et 2CFI032TF et la note de calcul de l'UNIE D305219000836. Après de nombreux échanges, vos services ont indiqué que les resserrages des ancrages pour les tambours 1 CFI 031/032 TF sont prévus sur l'arrêt 1VP22 sous l'ordre de travail n° 03506857.

Cette intervention n'apparaît pas dans le DPA à l'indice 0 et aucun plan d'action n'a été ouvert afin de tracer la discordance entre la RNM et le RPMQ.

**Je vous demande de mettre à jour le dossier de présentation d'arrêt afin de résorber cet écart, de tracer correctement la discordance RNM/RPMQ par un plan d'action et d'envisager comme pour le CNPE de Flamanville une dérogation au PBMP « ancrages précontraints des matériels IPS au génie civil ».**

## **A.3 Respect des engagements**

Afin d'éviter le renouvellement de dysfonctionnement, à l'origine de l'évènement significatif sûreté référencé ESS 19.013, le site de Penly s'est engagé à mettre à jour les dossiers de suivi d'intervention de l'activité de tarage des soupapes en intégrant un contrôle technique adapté.

Les inspecteurs ont souhaité s'assurer que cette action serait bien réalisée avant le début de l'arrêt 1VP22. Or vos représentants ont indiqué que l'action corrective n'a pas été mise à jour dans l'outil de pilotage CAMELEON et que par conséquent l'action n'a pas été réalisée.

Les activités de tarage de soupapes étant prévues sur l'arrêt 1VP22, les inspecteurs considèrent que cette action est importante compte-tenu de l'ESS auquel elle fait suite.

**Je vous demande de vous assurer du respect de cet engagement avant le début de l'arrêt 1VP22.**

#### **A.4 Pièces de rechange**

Vos représentants ont informé les inspecteurs de l'approvisionnement non sécurisé de plusieurs pièces de rechange (PDR). Certaines activités sont notamment reportées faute de pièce de rechange disponible (exemple 1RIS031PO). L'approvisionnement de certaines PDR reste incertain pour les interventions prévues sur RPE 976 à 948 VP et LND 001 DL par exemple.

Les inspecteurs vous ont rappelé que tout problème d'approvisionnement de pièces de rechange remettant en cause la réalisation d'une intervention prévue pendant l'arrêt de 2020 du réacteur n° 1 devait être porté au plus tôt à la connaissance de l'ASN. Une analyse des conséquences sur la sûreté du report de l'activité concernée doit être transmise.

**Je vous demande de me tenir informé au cours de l'arrêt de l'état d'avancement de l'approvisionnement des pièces de rechange et de la stratégie retenue en cas de défaut d'approvisionnement.**

#### **A.5 Complétude du dossier de présentation d'arrêt**

L'annexe à la décision n° 2014-DC-0444 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires précise dans son article 2.1.2 le contenu du dossier de présentation d'arrêt que vous devez transmettre à l'Autorité de sûreté nucléaire.

Dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) à l'indice 0 [5], les inspecteurs ont noté que :

- Le traitement de la non-conformité du freinage de la boulonnerie de la pompe 1 RIS 031 PO n'apparaissait pas (mesure d'efficacité) ;
- La modification PNPP 3870 CA (Renforcement du dispositif U5) était prévue dans le DPA mais les tomes qui seront intégrés ne sont pas précisés ;
- Le traitement du défaut de robustesse au séisme des robinets d'isolement enceinte EBA et ETY était prévu mais la liste des robinets électriques devant être remis en conformité lors de l'arrêt n'apparaissait pas précisément.

La montée du DPA à l'indice 1 devra prendre en compte ces points ainsi que l'ensemble des demandes de compléments transmises par courrier électronique à vos représentants (demandes BIL n° 19 de l'annexe B de la lettre de position générique [4], liste des interventions programmées dans le cadre de l'examen de conformité des groupes électrogènes à moteur diesel, ...).

Les modifications apportées devront être clairement identifiées.

**Je vous demande de mettre à jour le dossier de présentation d'arrêt en tenant compte de l'ensemble des remarques citées dans cette lettre.**

#### **A6. Traitement des écarts**

Les articles 1.1.2 et 1.3 de l'Annexe A de la lettre de position générique [4] prévoient respectivement que « *les activités prévues au cours de l'arrêt pour résorber des écarts affectant les EIP* » et que « *les écarts affectant les EIP dont la résorption n'est pas prévue au cours de l'arrêt* » soient identifiés dans le DPA [5].

En outre, le II de l'article 2.6.3 de l'arrêté [2] précise que « *l'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement* ».

Les inspecteurs ont consulté les plans d'actions (PA) relatifs aux anomalies affectant les groupes électrogènes à moteur diesel. Ils ont relevé que certains PA n'étaient pas présents dans le DPA parmi la liste des éventuels écarts que l'exploitant n'a pas prévu de résorber au cours de l'arrêt (PA n° 156867, 156068).

Les inspecteurs ont également relevé que certaines activités issues d'écarts non-clos lors de l'arrêt 1R21 ne sont pas présentes dans le DPA alors que leur résorption est prévue au cours de l'arrêt 1VP22 :

- L'expertise du rotor et le remplacement des bagues carbone sur la pompe 1 ASG 032 PO prévus en 1VP22 comme suite à l'engagement n° 4 pris dans le fax D5039/SSQ/HNS/19.T004 ;
- Le traitement du PA n° 112635 sur la pompe EAS 052 PO alors que l'équivalent sur la pompe EAS 051 PO est programmé.

De plus, dans le paragraphe 4 du DPA « écarts affectant les EIP, non clos qui ne seront pas traités sur l'arrêt » un certain nombre de constats sont mentionnés alors que leur contrôle est prévu sur 1VP22 (exemple PA 94083, 74320, 75720, ...).

Enfin, la mise à jour du DPA devra intégrer les PA ouverts en 2020 dans le cadre de l'écart de conformité EC520 ainsi que les PA n° 173597 et 174671 pour le traitement de constats sur les groupes électrogènes à moteur diesel LHP et LHQ.

**L'ASN vous demande de compléter votre dossier [5] afin d'y faire figurer l'ensemble des écarts conformément aux articles 1.1.2 et 1.3 de l'Annexe A de la lettre de position générique [4].**

## **B Compléments d'information**

### **B1. Risque de mode commun**

Le DPA prévoit des opérations sur les groupes électrogènes à moteur diesel en voies A et B avec :

- le remplacement des disjoncteurs des armoires LHP 001 AR et LHQ 001 AR
- la dépose des traçages électriques des moteurs LHP 001 MO et LHQ 001 MO (modification PNPP 3611)

De plus, pour l'arrêt 1VP22 de Penly, le site a décidé de réaliser l'examen de conformité « des groupes électrogènes à moteur diesel de secours » sur les deux voies (A et B). Cependant, le DPA indique que le site se réserve le droit d'alléger son programme de contrôle sur une voie en cas de complication.

Enfin, le remplacement des rivets des paniers VIGIRACK des tableaux LHA et LHB est également prévu sur les voies A et B.

**Je vous demande de :**

- **m'indiquer les mesures prises pour compenser le fait que des interventions soient réalisées sur les voies A et B et lors du même arrêt pour les groupes électrogènes à moteur diesel et les rivets des paniers VIGIRACK ;**
- **m'indiquer les actions de surveillance mises en place pour ces interventions ;**
- **prévoir un bilan des actions non-réalisées et une analyse des conséquences sur la sûreté si le programme de maintenance prévu pour l'examen de conformité venait à être allégé.**

## **B2. Retour d'expérience tiré de l'évènement significatif pour la sûreté référencé ESS 19.015**

Les contrôles des valeurs des longueurs de référence des goujons de volute des groupes motopompes primaires (GMPP) réalisés en 2018 et 2019 sur les tranches 1 et 2 du site de Penly, ont mis en évidence une altération dans le temps (depuis la mise en exploitation des tranches) ayant induit le sous-tensionnement de certains goujons.

Afin de pérenniser le tensionnement des goujons de volute, le CNPE de Penly s'est engagé à mettre en place une documentation d'intervention encadrant le nettoyage des fûts de goujons par ses prestataires. Dans le compte rendu d'évènement significatif CRESS 19.015 ind. 1, l'action corrective n° 6 prévoit donc l'application, à partir de l'arrêt 1VP22, d'un nouvel indice de la règle nationale de maintenance D455032-14/8059 (RNM) tenant compte du retour d'expérience sur cet évènement. Les prestataires, intervenant en « cas 1 »<sup>1</sup> lors de l'arrêt, n'auront probablement pas pris en compte dans leur documentation l'évolution de la RNM dont la révision n'était prévue qu'au premier trimestre 2020.

**Je vous demande :**

- **de m'indiquer par quel moyen le CNPE de Penly s'assurera de la déclinaison de l'évolution de la RNM dans le dossier de suivi de l'intervention des intervenants ;**
- **de me transmettre la RNM ré-indicée et la fiche de retour d'expérience.**

## **B3. Ecart relatif aux traitements thermiques de détensionnement des équipements fabriqués par Framatome**

Un évènement significatif pour la sûreté à caractère générique a été déclaré à la suite du non-respect des plages de température lors des réalisations de traitements thermiques de détensionnement (TTD). L'écart pourrait ainsi s'étendre à l'ensemble des joints finaux des générateurs de vapeur.

Des contrôles par des mesures d'épaisseur seront réalisés sur tous les joints concernés par les écarts TTD pour les GV des réacteurs du palier 1300 MWe, afin de confirmer les éléments retenus dans le cadre des notes de traitement de cet écart.

**Je vous demande de m'indiquer si ces contrôles seront réalisés lors de l'arrêt VP22 du réacteur 1 de Penly et de me transmettre un bilan de ces contrôles.**

## **B4. Ancrage des matériels de ventilation**

Le courrier référencé D455018005685 du 17 juillet 2018 demande un report au 30 juin 2020 des contrôles des ancrages des équipements du périmètre 2, correspondant aux matériels situés à plus de 3,5 m de hauteur à l'extérieur du bâtiment réacteur.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les contrôles de ces ancrages sont réalisables en dehors de la période d'arrêt du réacteur.

**Je vous demande de m'indiquer les contrôles déjà réalisés en précisant les dates de résorption des écarts et anomalies éventuels et de vous engager sur la finalisation des contrôles avant le 30 juin 2020.**

---

<sup>1</sup> Un prestataire intervenant selon le « cas 1 » au sens de la note technique d'EDF 85/114 assure totalement la maîtrise d'œuvre de réalisation d'une activité de maintenance à partir d'exigences définies par EDF.

## B.5 Résorption d'écart de conformité

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] requiert que « *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. »*

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose quant à lui que « *l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à [...] évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.* »

L'écart de conformité n° 403 concerne le risque de déploiement de fusibles non qualifiés sur des départs de tableaux électriques du réseau de puissance 380 V pour pallier l'obsolescence de fusibles qualifiés. Cet écart générique a fait l'objet d'une déclaration d'événement intéressant pour la sûreté.

Des contrôles sont nécessaires sur chaque réacteur afin d'identifier le nombre de fusibles non qualifiés et de démontrer l'existence d'un chemin sûr pour chaque réacteur.

**Je vous demande de m'indiquer si les contrôles des fusibles seront *a minima* réalisés pour une voie du réacteur n° 1 avant divergence afin de sécuriser l'existence d'un chemin sûr.**

L'écart de conformité n° 533 fait suite à un événement significatif déclaré par le CNPE de Chooz en 2018 sur un défaut de conformité des plages de température de déclenchement des fusibles thermiques des clapets coupe-feu. EDF s'est engagée à vérifier la conformité des fusibles des clapets coupe-feu et à remplacer les fusibles en écart (mauvais ampérages constatés de 70 A pour 140 A ou de 140 A pour 70 A).

**Je vous demande de m'indiquer si un contrôle exhaustif de la conformité des fusibles des clapets coupe-feu sera réalisé sur le réacteur n° 1.**

L'écart de conformité en émergence n° 537 concerne le risque de défaillance d'un condensateur sur une carte électronique des chaînes du système chargé de la surveillance du niveau d'activité de certains rejets du circuit de ventilation (KRT) équipées d'ictomètres numériques de radioprotection "INR 2000".

A la suite d'un écart détecté sur le CNPE de Tricastin en juillet 2019, le constructeur a informé EDF que ces défauts de fabrication (montage inversé du condensateur) pouvaient potentiellement concerner l'ensemble des INR 2000 livrés, même si statistiquement seuls 2 % seraient affectés parmi ceux installés sur les réacteurs en fonctionnement et ceux alimentant le stock de pièces de rechanges.

**Je vous demande de m'indiquer si un contrôle de l'absence de défauts des INR 2000 sera réalisé au cours de l'arrêt du réacteur n° 1. Vous me transmettez le bilan de ce contrôle.**

## B.6 Report de l'intervention 1RCV024VP

Dans l'incapacité de remplacer à l'identique la soupape 1RCV024VP au cours de l'arrêt 1VP22, vos services envisagent de changer de technologie de soupape.

Les travaux nécessaires pour l'adaptation de ce matériel sur l'installation étant a priori complexes, le CNPE de Penly se positionne sur un report de l'intervention lors de la VD 1VD23 en 2021.

Afin d'instruire cette demande de report nous vous avons transmis des demandes de compléments le 17 avril 2020. Vos services n'ont pas encore donné suite à ces demandes.

**Je vous demande de me transmettre l'ensemble des éléments complémentaires demandés par courrier électronique afin d'instruire le report de cette intervention.**

## **C Observations**

Sans objet.



Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie (voir [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse.

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 division**

**Signé**

**Adrien MANCHON**