

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-044514

À Caen, le 8 août 2024

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Centrale nucléaire de Penly – INB 136

Lettre de suite de l'inspection du 25 juillet 2024 dans le cadre de la préparation de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 (1P2423).

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0222

- Références :**
- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
 - [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
 - [3] Décision n° 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] - Dossier de présentation arrêt 1P2423 référencé D5339PA24003 indice 0 du 26 avril 2024
 - [5] - Lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2024
 - [6] Demande de modification temporaire pour prolonger le crédit alloué à la condition limite n°2 réacteur en production relative à la mise hors tension volontaire du transformateur auxiliaire de la tranche2 réacteur en production afin de réaliser des activités de maintenance sur la ligne d'évacuation d'énergie de la tranche1
 - [7] Guide de l'ASN de 2005 révisé relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs



Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 25 juillet 2024 sur le CNPE de Penly sur le thème de la préparation de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 (1P2423).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait la préparation de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 (1P2423).

Dans ce cadre, les inspecteurs ont réalisé, par sondage, une analyse et un contrôle :

- de la programmation dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) en référence [4] des activités à enjeux ayant été abordées dans la lettre de position générique de l'année 2024 en référence [5] ;
- de la prise en compte dans le DPA des écarts de conformité affectant le réacteur n° 1 lors de l'arrêt et de leur traitement ;
- de la prise en compte d'engagements pris vis-à-vis de l'ASN devant être traités sur l'arrêt ;
- de l'approvisionnement des pièces de rechange nécessaires aux travaux de maintenance prévus lors de l'arrêt ;
- des écarts sur des équipements importants pour la protection des intérêts protégés (EIP) qui ne seront pas clos lors de cet arrêt.

Les inspecteurs ont également effectué des contrôles par sondage des derniers plans d'actions rédigés pour corriger des écarts constatés depuis le dernier arrêt. Ils ont notamment contrôlé les actions mises en œuvre pendant le fonctionnement du réacteur et l'intégration des actions restantes dans le dossier de présentation d'arrêt (DPA) en référence [4].

Les inspecteurs ont également vérifié les éléments de justification de la demande de modification temporaire en référence [6] effectuée par le site de Penly dans le cadre de l'arrêt du réacteur n°1.

Enfin les inspecteurs ont contrôlé le dossier de maintenance de la machine de ressuage des assemblages combustibles ainsi que la réalisation des formations par les intervenants en charge de cette opération.

Au vu de cet examen par sondage, la préparation du programme de maintenance des équipements importants pour les intérêts protégés (EIP) a été établie par EDF dans le respect des dispositions de la décision citée en référence [3] et apparaît satisfaisante. Les inspecteurs ont ainsi pu relever que le



traitement des écarts et écarts de conformité est dans son ensemble bien pris en compte dans la préparation de l'arrêt, ainsi que les engagements pris suite aux événements significatifs.

Toutefois, de nombreuses activités permettant de traiter des écarts de conformité et de respecter les programmes de base de maintenance préventive de certains EIP sont manquantes dans le DPA. Les inspecteurs estiment que ce document, élaboré sous assurance qualité, devrait faire l'objet d'une plus grande attention lors de son élaboration. Ainsi des corrections sont attendues lors de sa mise à jour.

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 dans la présente lettre.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDE

Exhaustivité du dossier de présentation d'arrêt

L'annexe à la décision n°2014-DC-0444 en référence [3] définit dans son article 2.1.2 le contenu du dossier de présentation d'arrêt (DPA) que vous devez transmettre à l'ASN. La lettre de position générique en référence [5] (LPG) précise cette décision et indique que : *«le dossier de présentation de l'arrêt précise les principales activités de maintenance réalisées au cours de l'arrêt, les activités prévues au cours de l'arrêt pour résorber les écarts affectant les EIP ainsi que les autres activités prévues au titre du retour d'expérience issu du fonctionnement du réacteur concerné ou d'installations similaires, et en l'application de l'article 2.7.3 de l'arrêté du 7 février 2012.»*

Les inspecteurs ont examiné la liste des activités énumérées dans le dossier DPA en référence [4]. Les échanges avec vos représentants ont permis aux inspecteurs d'identifier que certaines activités apparaissaient manquantes ou imprécises :

- Le dossier de présentation d'arrêt indique que la résorption de l'écart de conformité n°484 relatifs au contrôle du freinage de la visserie des matériels qualifiés aux conditions accidentelles (MQCA) est fait en application de la demande particulière (DP) 331 indice 2. Or les contrôles et la remise en conformité ont été faits lors du précédent arrêt sur le réacteur n°1 de Penly et l'indice actuel à prendre en compte pour cette DP est le n°6. Les inspecteurs ont demandé à ce que les activités en lien avec la DP331 soient clarifiées pour la mise à jour du DPA.
- Le dossier de présentation d'arrêt ne mentionne pas la mise en œuvre de la DP370 relative au contrôle des liaisons électriques de type Souriau de l'accessoire de sécurité sechim du circuit primaire principal (RCP). Vos représentants ont indiqué avoir terminé les contrôles relatifs à la DP370 indice 0. Néanmoins des contrôles supplémentaires sont à mettre en œuvre en

application de l'indice 1 de la DP370. Ces activités doivent clairement apparaître dans la mise à jour du DPA.

- En 2023, un événement significatif pour la sûreté a été déclaré par le CNPE de Penly concernant une détection tardive de l'indisponibilité de 1ASG031PO en AN/GV¹. Vous nous avez indiqué procéder au remplacement de l'ensemble tige/noix sur les vannes vapeur 1ASG159VV et 1ASG160VV. Vos représentants ont indiqué que cette activité était bien prévue pendant l'arrêt mais qu'une clarification doit être faite au DPA.
- Un défaut de qualification des convertisseurs électropneumatiques est identifié sur les vannes vapeur du contournement global de la turbine (GCT)². Un plan d'actions suite à ce constat a été ouvert et une intervention est prévue dans le DPA néanmoins les informations relatives à cette intervention doivent être complétées.
- Le site de Penly a ouvert des plans d'actions suite à constat (PACSTA) suite à la détection d'une inétanchéité interne des robinets 1VVP104VV et 1VVP101VV. Vos représentants ont indiqué que le traitement sera réalisé au cours de l'arrêt 1P2423. Cette activité doit donc être ajoutée au DPA.
- Une trace de bore séché a été constatée sur le circuit RIS³ au niveau de la liaison corps chapeau de la vanne pneumatique 1RIS021VP. Des actions de contrôles et de vérifications sont prévues pendant l'arrêt. Ces activités doivent donc être ajoutées au DPA.
- Des travaux sur le capteur du circuit principal primaire 1RCP018MN sont prévus pendant l'arrêt 1P2423 suite à une dérive de ce dernier. Cette activité doit être ajoutée au DPA.
- Le site de Penly a déclaré un événement significatif de sûreté en 2023 suite à la perte d'une baie automate ayant entraîné l'indisponibilité d'un diesel. Dans le cadre de la mise en place d'actions correctives, vos représentants ont mis en place une stratégie de remplacement des voyants d'inhibition KRT⁴. Il est prévu un remplacement des voyants des voies A et B pendant l'arrêt. Cette activité doit être ajoutée au DPA.
- A la suite du constat d'une dégradation du té du tore ARE⁵ d'un générateur de vapeur sur le parc EDF, une campagne d'inspection à titre de « point zéro » doit être menée sur tous les réacteurs du palier 1300 MWe équipés de GV 68/19 d'origine à l'échéance du prochain arrêt de type visite partielle. Ce qui est le cas de l'arrêt du réacteur n°1 de Penly 1P2324. Le DPA présente cette activité pour les générateurs de vapeur n°1,2 et 3. Néanmoins ce contrôle doit également être effectué sur le générateur de vapeur n°4. Cette activité doit être ajoutée au DPA.

¹ Arrêt normal sur les générateurs de vapeur

² Contournement global turbine y compris décharge à l'atmosphère

³ Circuit d'injection de sécurité

⁴ Système de mesure de la radioactivité

⁵ Régulation et débit d'eau alimentaire - Alimentation normale des générateurs de vapeur

- Lors de l'arrêt vous avez prévu le remplacement de tuyauteries néoprènes en voie B. Le DPA précise que les réparations concernent les tronçons n°36. Vos représentants ont indiqué en inspection qu'il ne s'agit pas de ces tronçons. Une clarification doit être faite au DPA.
- Le DPA liste les écarts affectant les EIP non clos qui ne seront pas traités au cours de l'arrêt. L'écart EC n°594, relatif à la présence de serre-câbles coudés sur le câble de contrôle-commande de servomoteurs de robinets équipés de commande à distance, apparaît à deux reprises dans ce tableau sans mentionner la même liste d'équipement. De plus vos représentants ont indiqué en inspection que les écarts sur les équipements 1RIS085VP et 1RIS086VP seront résorbés pendant l'arrêt 1P2324. Cette activité doit être ajoutée au DPA et une clarification sur la liste des équipements restant à traiter doit être faite.
- Le DPA mentionne, dans la présentation des activités principales de l'arrêt 1P2324, le remplacement de 13 mécanismes de commandes de grappes. Néanmoins cette activité n'apparaît pas dans la liste des activités de maintenance envisagées sur les EIP pour le maintien de la conformité de l'installation. Cette activité doit y être intégrée en précisant le classement notable de cette dernière.

Demande II.1 : Confirmer que l'ensemble des activités listées ci-dessus seront bien réalisées lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 1 (1P2324) et qu'elles seront intégrées dans la mise à jour du DPA.

Contenu des plans d'action rédigés suite à la détection d'écart

L'article 2.6.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que : « 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.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives.

II. — L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement. ... ».

Les inspecteurs ont examiné la caractérisation et le plan d'action associés à la détection d'un dépassement de seuil de température du palier d'un moteur du circuit ASG⁶. La lecture du plan d'actions pendant l'inspection n'a pas permis de comprendre les causes de la montée en température du moteur. La détermination des causes permettrait d'éviter la réitération de l'écart.

De façon identique le plan d'actions concernant la trace de bore séché détectée au niveau de la liaison corps chapeau de la vanne pneumatique 1RIS021VP sur le circuit RIS⁷ ne permet pas d'identifier clairement les actions correctives mises en place ainsi que les actions curatives.

Demande II.2 : Compléter les plans d'actions suite à constat décrits ci-dessus pour déterminer les causes, les actions correctives et curatives permettant d'éliminer les écarts.

Caractérisation d'écart

Les programmes de maintenance préventifs des matériels de protection passive contre l'incendie (hors portes) demandent de réaliser des contrôles visuels des traversées coupe-feu des différents paliers. Ces programmes de maintenance prescrivent un contrôle visuel destiné à vérifier la présence et le bon état du produit de calfeutrement des traversées tous les 4 cycles. Ce contrôle concerne les parois des locaux en limite des secteurs de feu de sûreté « SFS » à risque majeur incendie des bâtiments électriques.

Suite à des contrôles défectueux sur le parc EDF, il était demandé de recenser les calfeuttements des traversées masqués par des tuyauteries calorifugées des SFS à risque majeur incendie des bâtiments électriques, de réaliser les contrôles qui n'ont pas été faits dans le cadre du programme de maintenance préventive, et d'engager les éventuelles réparations.

Vos représentants nous ont indiqués que les contrôles ont mis en exergue sept non-conformités sur les calfeuttements des traversées au niveau des parois des locaux en limite des SFS à risque majeur incendie des bâtiments électriques, et que l'ensemble des écarts a été traité.

Demande II.3 : Caractériser le cumul de non-conformité qui a fragilisé la sectorisation incendie des secteurs de feu sûreté vis-à-vis du guide [7] et le cas échéant déclarer un événement significatif de sûreté.

Gestion des pièces de rechange (PDR)

Lors de la présentation de l'arrêt du réacteur n°1 1P2324, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la sécurisation de l'approvisionnement des pièces de rechange nécessaire à la réalisation des activités pouvant bloquer le redémarrage du réacteur. Ces derniers nous ont informé qu'il manquait encore un nombre important de pièces.

⁶ Circuit d'alimentation de secours des générateurs de vapeur

⁷ Circuit d'injection de sûreté



Demande II.4 : Fournir une liste des pièces de rechange non sécurisées nécessaire à la réalisation des activités pouvant bloquer le redémarrage du réacteur.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Sans objet

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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).

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

Le chef de pôle EPR-REP

Signé par

Jean-Francois BARBOT