

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 19 mai 2020

N° Réf : CODEP-STR-2020-028581
N/Réf. Dossier : INSSN-STR-2020-0857

Monsieur le directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cattenom
BP n°41
57570 CATTENOM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Cattenom
Inspection des 28 et 30 avril 2020
Thème : « Radioprotection en amont des chantiers »

Réf: [1] Référentiel radioprotection - Chapitre 3 : les contrôles périodiques D4550.35-09/1292
Indice 3 du 18 novembre 2015
[2] Référentiel radioprotection - Chapitre 5 - Thème « Optimisation de la RP des travailleurs
exposés aux rayonnements ionisants » D4550.35-09/3030 Indice 4 du 11 juin 2015
[3] Note technique - Guide pour l'application du référentiel radioprotection « Optimisation de la
RP des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants » D4550.35-10/3841 Indice 3 du
21 juillet 2015
[4] La lettre de position générique de l'ASN sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2020
– CODEP-DCN-2019-040773 du 24 octobre 2019
[5] Avenant au dossier de présentation de l'arrêt (DPA) Cattenom 2 – 2P2320 – VP – pour
renouvellement de tout ou partie du combustible – D5320NTPJ519506 Indice 1 du 4 mars 2020

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection à distance¹ a eu lieu les 28 et 30 avril 2020 sur le thème « radioprotection en amont des chantiers » du centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom.

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 des 28 et 30 avril 2020 portait sur le thème de la radioprotection, notamment sur les actions réalisées en amont des chantiers. L'objectif de cette inspection était de vérifier la bonne application du référentiel radioprotection de l'exploitant dans un contexte de crise sanitaire. Il s'agissait en particulier de vérifier les capacités du site à appliquer son référentiel sur des activités à enjeu radiologique fort ainsi qu'à maintenir les contrôles périodiques réglementaires de radioprotection.

L'évaluation de cet objectif a été faite à travers le cas concret de l'arrêt pour maintenance en cours du réacteur n°2 et des activités et contrôles programmés au cours de celui-ci.

¹ Une inspection à distance constitue une action de contrôles dans laquelle l'inspecteur n'est pas présent physiquement sur site. Pour réaliser son contrôle, il s'appuie sur des documents et des éléments de traçabilité requis au titre de l'article 2.5.6 de l'arrêté INB, sur une consultation à distance et en temps réel de logiciel, de bases de données de l'exploitant et sur des capteurs (pression, température, débit, ...) présents sur les installations ainsi que sur des photographies.

L'inspection s'est déroulée sous la forme d'un contrôle à distance avec la communication, à la demande des inspecteurs, de documents relatifs au référentiel radioprotection du site et à l'optimisation de la radioprotection de plusieurs chantiers à enjeu radiologique fort mais aussi avec la transmission des éléments de preuve de la bonne réalisation d'analyses, réunions et contrôles, suivi quelques jours après de deux audioconférences avec une douzaine d'interlocuteurs du CNPE.

Lors de cet examen par sondage, il n'a pas été identifié d'éléments indiquant une dégradation du principe d'optimisation de la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ainsi que de la programmation et de la réalisation des contrôles de radioprotection périodiques au regard de la situation actuelle de crise sanitaire.

Les actions de contrôle ont principalement porté sur l'analyse :

- du référentiel de radioprotection interne à EDF concernant l'optimisation de la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants,
- des activités préalables à l'arrêt du réacteur n°2, définies notamment dans le dossier de présentation de l'arrêt (DPA), avec un focus réalisé sur les actions d'optimisation réalisées lors des activités de logistique et les actions de rappel des procédures en lien avec la prise en charge et la gestion des personnes contaminées,
- du processus d'élaboration et de validation des actions d'optimisation de certaines activités à enjeu radiologique fort,
- de la programmation et de la réalisation des contrôles de radioprotection périodiques au niveau des portiques de détection en sortie de zone contrôlée (dits portiques C2) et au niveau des vestiaires du personnel.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont également pu consulter à distance des bases de données de l'exploitant pour examiner les comptes rendus des activités de surveillance réalisées par l'exploitant sur la prise en charge des personnes contaminées, les comptes rendus des visites réalisées par le management du site sur cette même prise en charge mais également pour vérifier les mesures hebdomadaires de débits de dose réalisées dans certains locaux.

Il a ainsi été constaté que les activités examinées, préalables à l'arrêt du réacteur n°2, ont été réalisées. Il a également été constaté que l'analyse d'optimisation de la radioprotection en amont de chantiers à enjeu radiologique fort était réalisée de manière satisfaisante, la validation des actions d'optimisation étant assurée lors de groupes de travail réalisés à distance dans le contexte de crise sanitaire. De la même manière, il a été constaté, lors d'examen par sondage, que les contrôles de radioprotection périodiques continuaient d'être réalisés dans les périodicités indiquées dans le document repris en référence [1].

Les inspecteurs tiennent par ailleurs à souligner que les échanges, dans des conditions particulières de télétravail pour la plupart des intervenants, étaient très satisfaisants et ont permis la réalisation des actions de contrôles des inspecteurs.

Cela étant, l'examen des différents documents consultés appelle des questions et remarques de la part de l'ASN.

A. Demandes d'actions correctives

Pas de demandes d'actions correctives.

B. Compléments d'information

Les inspecteurs ont examiné les analyses d'optimisation de la radioprotection des chantiers suivants :

- RMCG/RMT (Remplacement des mécanismes de commande de grappes / Remplacement des manchettes thermiques) ;
- PIGVS (Prestation intégrée des générateurs de vapeurs / partie secondaire) ;
- Etanchéité des traversées sensibles.

Les inspecteurs ont également consulté les documents de suivi d'intervention (DSI) des deux premiers chantiers cités (de niveau d'enjeu radiologique fort) afin de vérifier l'existence dans ces documents de points d'arrêt pour s'assurer de la mise en place, en préalable à la réalisation des chantiers, des actions d'optimisation de la radioprotection validées lors des groupes de travail ALARA.

Pour chacun des trois chantiers, les inspecteurs ont par ailleurs examiné les régimes de travail radiologique (RTR) définis pour les intervenants et se sont assurés de la bonne prise en compte des niveaux d'enjeu radiologique associés à chaque chantier et de l'intégration dans ces RTR des actions d'optimisation définies.

Lors de l'inspection, des justifications ont été apportées par l'exploitant en particulier sur la présence de levée des préalables à la radioprotection dans certains DSI et pas dans certains autres mais également sur la prise en compte d'enjeu radiologique inférieur dans les RTR pour la phase d'installation des chantiers.

Evaluation de dose prévisionnelle (EDP)

Le référentiel radioprotection repris en référence [2] indique qu'« avant l'opération [dans le cas présent, l'arrêt du réacteur n°2], les objectifs de dose peuvent être fixés à partir des évaluations de dose prévisionnelle initiale (EDPI) de la majeure partie des activités qui la composent. Le service compétent en radioprotection du CNPE fixe, avec le concours des responsables de l'opération, les objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération, au niveau le plus bas possible. »

Le guide en référence [3] précise également que « pour certaines activités, en particulier les activités de maintenance ou de modification lourdes conçues par les unités d'ingénieries, la définition de l'état initial permettant de définir l'EDPI peut poser problème, notamment par le fait que cet état initial peut inclure dès la conception des actions qui participent à l'optimisation (par exemple, développement d'un outillage spécifique pour la réalisation de l'activité et qui participe à la réduction des expositions). Dans la définition de l'EDPI, l'état initial considéré doit donc être défini avec précision, afin notamment de participer à tracer la démarche globale d'optimisation mise en œuvre. »

Concernant le chantier RMT, les inspecteurs ont constaté que l'analyse d'optimisation fait apparaître, dans sa première version, une EDPI à 51.95 H.mSv et une évaluation de dose prévisionnelle optimisée (EDPO) de 10,95 H.mSv après prise en compte des actions d'optimisation.

A la question de la raison d'un tel écart entre l'EDPI et l'EDPO, l'exploitant a précisé que l'EDPI prend en compte un travail manuel alors qu'un procédé automatisé a été développé dès la conception par les unités d'ingénierie d'EDF et est mis en œuvre systématiquement sur toutes les activités RMT. La situation retenue dans l'EDPI ne prend pas en compte l'action d'optimisation dès la conception (qui n'a d'ailleurs pas été définie avec précision dans l'analyse d'optimisation consultée) et ne reflète donc pas la réalité.

Demande B.1 : Je vous demande de me transmettre votre justification concernant la non-prise en compte, dans la définition de l'EDPI, de l'action d'optimisation dès la conception et de me préciser comment vous appliquerez à l'avenir votre guide d'optimisation de la radioprotection des travailleurs afin de définir avec précision l'état initial considéré dans la définition de l'EDPI et participer ainsi à tracer la démarche globale d'optimisation mise en œuvre.

Dosimétrie prévisionnelle remontée dans le DPA

La lettre de position générique de l'ASN reprise en référence [4] précise en p.14 que le DPA indique « la liste des chantiers à enjeu dosimétrique significatif (de niveau 2 et 3) avec la dosimétrie prévisionnelle associée. [...] Les informations relatives à la radioprotection demandées ci-dessus sont celles dont l'exploitant a connaissance au stade de la préparation de l'arrêt. Elles sont affinées en tant que de besoin lors des différentes mises à jour du dossier de présentation de l'arrêt. »

Le guide en référence [3] indique en outre en p.7 que « Fixés en préalable à la réalisation de l'opération [dans le cas présent, l'arrêt du réacteur n°2], les objectifs de doses qui s'y rattachent sont fixés [...] au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature des activités. [...] Fondés sur l'expérience d'exploitation quand elle existe ou sur les évaluations dosimétriques prévisionnelles, ils permettent de traduire l'ambition de l'exploitant en matière de radioprotection. »

Pour le chantier PIGVS, les inspecteurs ont constaté la prise en compte, en p.32 de l'avenant au DPA en référence [5], d'une dosimétrie collective prévisionnelle de 43 H.mSv alors que la dose collective reçue pour ce chantier lors de l'arrêt précédent du même réacteur était égale à 27,7 H.mSv dans des conditions d'intervention proches. L'exploitant a d'ailleurs confirmé au cours de l'inspection que la valeur remontée dans le DPA prend normalement en compte le retour d'expérience de l'arrêt précédent du réacteur si les conditions sont proches.

Pour le chantier RMCG/RMT, l'avenant au DPA ne permet pas de connaître précisément la dosimétrie prévisionnelle associée à cette activité.

Demande B.2.a : Je vous demande de me transmettre les justifications concernant cet écart de valeurs entre la dose collective réalisée pour le chantier PIGVS lors de l'arrêt précédent du même réacteur et la valeur prévisionnelle remontée dans l'avenant au DPA de l'arrêt en cours.

Demande B.2.b : Je vous demande de me faire part des actions engagées dans le processus de remontée des valeurs de dose prévisionnelle dans l'avenant au DPA pour que ce dernier indique plus précisément la dosimétrie prévisionnelle associée à chaque chantier à enjeu dosimétrique fort et pour que ces valeurs traduisent votre ambition en matière de radioprotection.

C. Observations

C.1 : Les inspecteurs constatent que pour le chantier PIGVS, l'EDPI est calculé en prenant l'hypothèse d'un lancement des générateurs de vapeurs avec les épingles vides en eau. La majorité des lancements se faisant avec les épingles pleines, les inspecteurs s'interrogent sur l'opportunité de prendre cette dernière hypothèse dans l'EDPI.

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) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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).

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

Le chef de la division de Strasbourg

Signé par

Pierre BOIS

