

DIVISION DE CAEN

À Caen, le 22 janvier 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-006418

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville 3
BP 37
50 340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
EPR Flamanville – INB n° 167
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0124 du 22 novembre 2019
Contrôle des essais de démarrage

Réf. : [1] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] - Arrêté ministériel du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] - Note d'application commune « Collaborations AFA/DPNT lors de la préparation et la réalisation des essais » (référence D305116080040, indice A)
[4] - Guide-Manuel « transitoire sensible - passage de l'état monophasique à biphasique » (référence D455116000864, indice 1)
[5] - Directive interne DI 71 « Maîtrise des changements d'états en phase d'arrêt ou de redémarrage » (référence D4550.34-09/5682, indice 2)
[6] - Directive interne DI 118 « Transitoires sensibles d'exploitation » (référence D4550.34-06/3436, indice 0)
[7] - Directive interne DI 129 (référence D4008.10.11.13/0288, indice 0) et son guide d'application (référence D4550.34-13/2106, indice 0) « méthode d'identification des AIP pour les unités de la DPN

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 22 novembre 2019 au CNPE de Flamanville 3 sur le thème de l'implication du futur exploitant dans la préparation et la réalisation des essais de démarrage.

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 22 novembre 2019 a concerné l'implication du futur exploitant dans la préparation et la réalisation des essais de démarrage. Dans cet objectif, les inspecteurs se sont intéressés aux prestations fournies par le futur exploitant pour assurer le bon déroulement des essais (logistique, manœuvres d'exploitation), ainsi qu'à la mise à profit des essais pour tester les procédures de conduite. Après avoir examiné l'organisation mise en place en vue de réaliser ces activités, les inspecteurs ont vérifié son application à un cas concret de transitoire sensible¹. Ils ont également examiné la gestion du retour d'expérience issu de quelques incidents récents, puis se sont enfin rendus dans la salle de commande de l'installation.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'implication du futur exploitant dans la préparation et la réalisation des essais de démarrage apparaît globalement satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra apporter des éléments de réponse aux questions suivantes.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Gestion du retour d'expérience des activités de conduite

L'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié [2] prévoit que des dispositions soient prises pour la collecte et l'analyse systématiques des informations permettant l'amélioration continue de la protection des intérêts cités à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

S'agissant de la conduite des transitoires sensibles, le guide-manuel [4] prévoit que des fiches de collecte du retour d'expérience (REX) soient complétées et jointes au dossier d'archivage après la réalisation desdits transitoires.

Le jour de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter ces fiches pour les transitoires effectués dans le cadre des essais de démarrage.

D'une manière plus générale, il est apparu que la mise en œuvre de certains produits opératoires (tels que les méthodes DEM ou MOP, les fiches de manœuvre) peut également faire l'objet d'un partage de retour d'expérience ; les moyens de collecte du REX sont néanmoins assez divers (fiches CAMELEON, courriels, cahiers de quart), ce qui peut nuire à l'établissement d'une vue d'ensemble et, *in fine*, à la maîtrise de la démarche.

Je vous demande de veiller au respect des dispositions de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié relatives à la gestion du retour d'expérience en assurant une collecte du retour d'expérience de la conduite des transitoires sensibles et, plus globalement, en développant la maîtrise des moyens de collecte et d'analyse du REX issu des activités d'exploitation courante.

¹ Un transitoire est dit sensible quand un paramètre représentatif d'une fonction de sûreté varie de manière significative au cours du transitoire, que le dépassement des limites prévues a des conséquences graves pour la sûreté, et que les lignes de défense pour maintenir l'installation dans un domaine d'exploitation normale sont humaines (EDF)

A.2 Qualité et rigueur du suivi des décisions adoptées en maillage opérationnel

L'article 2.5.5 de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié [2] énonce que « les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. À cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer ».

L'article 2.5.6 du même arrêté ajoute que « les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée ».

La préparation des essais de démarrage participe au développement des compétences du futur exploitant. Cette préparation conjointe par les différentes instances concernées se traduit par un dispositif dit « de maillage opérationnel », dont l'organisation est détaillée dans la note d'application commune [3].

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs un tableau présentant un programme d'actions décidé dans le cadre de ce maillage opérationnel. Ce tableau était daté du 11 juin 2019 et comportait de nombreuses actions non soldées. Interrogés sur les éventuelles mises à jour de ce document et après recherches, vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait de la version la plus récente.

Du point de vue des inspecteurs, cette situation traduit des faiblesses dans le suivi des actions de préparation des essais de démarrage.

Je vous demande de veiller au respect des dispositions du chapitre V de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié en assurant un suivi et une mise à jour rigoureux des documents d'enregistrement associés à la préparation des essais de démarrage.

B Compléments d'information

B.1 Enseignements tirés d'un événement impliquant un groupe électrogène de secours

La note d'application commune « Collaborations AFA/DPNT lors de la préparation et la réalisation des essais » [3] prévoit que le futur exploitant puisse tirer parti des essais de démarrage pour valider les divers documents d'exploitation, dont les gammes de contrôle. Cette validation inclut des vérifications sur les aspects faisabilité, sécurité, sûreté, radioprotection et environnement.

Le 14 novembre 2019, vos représentants ont informé l'ASN d'un événement ayant conduit à une dégradation de l'alternateur référencé 3LJP8101AP. Selon les premières indications, un agent de terrain a fermé un disjoncteur par action réflexe, ce qui a mis le groupe électrogène de secours LJP en relation directe avec un tableau électrique sous tension. Des témoins ont alors observé un dégagement de fumée au niveau de la grille de l'alternateur.

Les inspecteurs ont souhaité examiner les résultats de l'analyse menée en vue de tirer le retour d'expérience de cet incident. Leur objectif était notamment de vérifier si la gamme de contrôle suivie par l'agent de terrain avait bien été éprouvée dans le cadre des essais de démarrage, conformément au paragraphe ci-dessus. Le jour de l'inspection, cette analyse était cependant toujours en cours.

Je vous demande de m'adresser, dès qu'il sera disponible, le retour d'expérience apporté par l'analyse de cet incident. En particulier, vous préciserez si la gamme de contrôle utilisée par l'agent a bien été éprouvée lors des essais de démarrage réalisés sur les groupes électrogènes, et si cette validation aurait pu fournir des enseignements permettant d'éviter l'événement.

B.2 Incohérence entre la situation prise en compte par le groupe opérationnel de démarrage et celle observée en salle de commande

Les inspecteurs ont consulté le compte-rendu de la réunion du groupe opérationnel de démarrage² (GOD) du 22 novembre 2019. Ce document fait état d'une recommandation visant à respecter les consignes temporaires d'exploitation (CTE) se rapportant au suivi de la pression des ballons d'air des groupes diesels, « notamment la fiche d'alarme *P_{min} air* de lancement, qui n'est pas applicable ».

Les inspecteurs se sont rendus en salle de commande et ont examiné la prise en compte de cette recommandation. Ils ont relevé que la fiche d'alarme 3LHP3103KA, présentée par les agents de la salle de commande, était bien applicable. Il en était de même pour la CTE associée (référence 2019-00167, datée du 16 novembre 2019). Il y a donc une incohérence entre la situation décrite dans le compte-rendu du GOD et celle observée par les inspecteurs en salle de commande.

Je vous demande de m'indiquer les circonstances à l'origine de cette incohérence.

B.3 Mise à profit des essais à chaud pour la validation des procédures de conduite du réacteur

L'article 2.5.5 de l'arrêté ministériel du 07 février 2012 modifié [2] énonce que « les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. À cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer ».

La directive interne DI 129 et son guide d'application [7] précisent les activités des CNPE retenues dans la liste des AIP. En particulier, entrent dans cette catégorie la réalisation des Évaluations de Contrôle Ultime (ECU) avant changement d'état et la pose/dépose d'une condamnation administrative.

Enfin, la note d'application commune « Collaborations AFA/DPNT lors de la préparation et la réalisation des essais » [3] prévoit que les essais de démarrage puissent constituer une opportunité de valider les divers documents d'exploitation.

La phase d'essais d'ensemble des essais à chaud comprend plusieurs transitoires sensibles et changements d'état. Dans les CNPE en exploitation, ces phases sont l'objet des directives internes DI 71 « Maîtrise des changements d'état » [5] et DI 118 « Transitoires sensibles d'exploitation » [6]. Ces documents définissent l'organisation adoptée par EDF pour fiabiliser la conduite de ces étapes importantes ; en particulier, ils prescrivent l'utilisation d'un ensemble d'outils de sécurisation : préparation hors temps réel, bilans gestionnaires, Évaluations et Contrôles Ultimes (ECU), gammes Point d'Arrêt Statique (PAS),...

Les inspecteurs ont examiné la démarche adoptée par le futur exploitant pour exploiter les essais à chaud en vue de valider des documents d'exploitation et développer les compétences du personnel de conduite. Ils ont noté que le futur exploitant avait réalisé un travail important sur la préparation et la conduite des transitoires sensibles. Ils regrettent que ce travail de préparation ne soit pas allé jusqu'à mettre en pratique les ECU et gammes PAS, de manière à profiter totalement des essais.

Je vous demande de détailler les arguments vous ayant amené à écarter l'opportunité d'entraîner, durant les essais à chaud, le personnel de conduite à la réalisation de ces étapes. Vous préciserez

² Le groupe opérationnel de démarrage est une instance de pilotage des essais de démarrage, ayant entre autres missions la planification et la coordination des travaux et essais.

également vos intentions quant à la possibilité d'utiliser des phases ultérieures d'essais d'ensemble pour procéder à ces entraînements.

C Observations

Cette inspection n'a donné lieu à aucune observation.



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 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.

L'adjoint au chef de division,

Signé

Vincent FERT