

Référence courrier :
CODEP-OLS-2022-019475

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Dampierre-en-
Burly
BP 18
45570 OUZOUER SUR LOIRE

Orléans, le 15 avril 2022

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n°84 et 85
Inspection n° INSSN-OLS-2022-0641 du 24 mars 2022 « Post-Fukushima + 10 ans »

Réf. : **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision n° 2012-DC-0282 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Electricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaires de Dampierre-en-Burly (Loiret) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°84 et 85

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, une inspection a eu lieu le 24 mars 2022 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Post-Fukushima + 10 ans ».

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 visait à contrôler la mise en œuvre des prescriptions techniques issues des évaluations complémentaires de sûreté des installations d'EDF, demandées à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi le 11 mars 2011. Ces prescriptions techniques (PT-ECS) ont été rendues applicables aux sites électronucléaires d'EDF par l'ensemble des décisions de l'ASN du 26 juin 2012, dont celle relative aux INB de Dampierre-en-Burly en référence [2]. Dans ce cadre, les inspecteurs ont réalisé, par sondage, un contrôle de la bonne intégration au sein du CNPE de Dampierre-en-Burly des dispositions organisationnelles et matérielles faisant suite à plusieurs PT-ECS dont les échéances de mise en œuvre étaient échues.

Les inspecteurs ont ainsi contrôlé des gammes d'essai et de maintenance des moyens mobiles de production d'air et de pompage (telles que les pompes dénommées « SIDES »), de la source d'eau ultime provisoire, des groupes électrogènes dits GE-LLS et relatifs à la modification PNPP 1702 (dispositions visant à l'amélioration du système de préchauffage du filtre U5 de l'enceinte du bâtiment réacteur). Sur le terrain, ils se sont assurés de la présence et du bon état apparent de différents matériels en lien avec certaines PT-ECS. Les inspecteurs se sont également rendus au sein des locaux de la force d'action rapide du nucléaire (FARN) de Dampierre-en-Burly afin de contrôler notamment la disponibilité de certains matériels et l'organisation des équipes (gréement, formation, habilitation).

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que la majorité des gammes d'essai examinées étaient conformes. Les inspecteurs sont en attente d'éléments permettant de justifier la conformité du test de mise en place à blanc sur l'installation des pompes « SIDES » et de la disponibilité des compresseurs mobiles. Les inspecteurs soulignent également que le programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes LLS concernant la protection incendie n'est à ce jour pas respecté par le site.

Sur le terrain, les inspecteurs ont constaté la présence et le bon état apparent des compresseurs mobiles. Les inspecteurs ont cependant relevé l'indisponibilité de l'ensemble des pompes dénommées « SIDES » ainsi que l'absence de l'ensemble des sondes radiaométriques du site le jour de l'inspection.

Enfin, la visite des locaux de la FARN de Dampierre-en-Burly a permis de constater d'une manière générale une bonne organisation et une gestion des compétences des équipes satisfaisantes. La FARN de Dampierre-en-Burly rencontre cependant des difficultés de recrutement, une dizaine de postes étant actuellement vacants. Les inspecteurs notent également que le convoi dit échelon 1 n'était pas complet le jour de l'inspection du fait de l'indisponibilité de plusieurs équipements, sans que des délais de remise en conformité ne puisse être indiqué aux inspecteurs.

Au regard des enjeux associés aux PT-ECS, l'ASN attend la mise en œuvre, par EDF, d'actions fortes visant à garantir la disponibilité de l'ensemble des matériels requis, au sein du CNPE comme au sein de la FARN

A. Demandes d'actions correctives

PT-ECS-1.4.b et PT-ECS-32 : Moyens mobiles de production d'air et de pompage

- **Pompes « SIDES » 0 ASG 701/702/703/704 PO**

En réponse à la PT-ECS-1.4.b et PT-ECS-32 de la décision [2], des moyens mobiles de pompage ont été ajoutés aux Moyens Locaux de Crise (MLC), dont 4 pompes mobiles dénommées « pompes SIDES ». En cas d'accident, ces pompes permettent d'apporter de l'eau dans la bache d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) et dans la piscine du bâtiment combustible via le système de Source d'Eau Ultime (SEU). Les inspecteurs ont contrôlé différentes gammes d'essais et de maintenance de ces pompes, prescrits par la note technique référencée D5140/NT/PUI/MDC.001 à l'indice r, déclinaison locale de la directive 115.

Concernant le test de mise en place à blanc sur l'installation, les inspecteurs ont constaté que pour les pompes référencées 0 ASG 703 PO et 0 ASG 704 PO, ces dernières ont été testées à l'aide du système SEU alors que la gamme de test est prévue pour l'utilisation du système SER (Distribution d'Eau Déminéralisée) et n'est donc pas adaptée. De plus, la conformité du montage pour la réalimentation de la piscine du bâtiment combustible des réacteurs n° 3 et n° 4 n'avait pas été vérifiée, contrairement aux prescriptions de la déclinaison locale de la directive 115.

Demande A1 : je vous demande de :

- **respecter les dispositions de la déclinaison locale de la directive 115 pour ce qui concerne les tests des pompes « SIDES » ;**
- **de vous positionner sur la conformité du test de mise en place à blanc sur l'installation :**
 - **des pompes « SIDES » 0 ASG 703 PO et 0 ASG 704 PO sur le système SEU ;**
 - **des pompes « SIDES » en l'absence de montage au niveau des piscines combustibles des réacteurs n° 3 et n° 4 ;**

Par ailleurs, le jour de l'inspection, seules deux des quatre pompes SIDES étaient présentes sous la tente MLC. Un affichage local indiquait que ces deux pompes étaient indisponibles. Les deux autres pompes étaient en maintenance. De ce fait, au jour de l'inspection aucune des quatre pompes requises n'était disponible.

Demande A2 : je vous demande de :

- **indiquer les dispositions compensatoires prises par le site au vu de l'indisponibilité des 4 pompes SIDES le jour de l'inspection ;**
- **préciser les raisons de ces indisponibilités et l'échéance de remise en conformité de ces pompes ;**
- **vous positionner sur le caractère déclaratif de cette situation.**

Je vous demande par ailleurs de retrouver la disponibilité des moyens SIDES dans les plus brefs délais (et en tout état de cause avant 3 mois).

- **Compresseurs mobiles SAR : 0 SAP 004/005/006/007 CO**

En réponse à la PT-ECS-1.4.b et PT-ECS-32 de la décision [2], des moyens mobiles ultimes de production d'air comprimé, dénommés compresseurs mobiles SAR, ont été ajoutés aux installations. En cas d'accident, ces compresseurs mobiles permettent de réalimenter les électrovannes essentielles à la conduite du refroidissement d'un réacteur depuis la salle de commande. Les inspecteurs ont contrôlé différentes gammes d'essais et de maintenance de ces compresseurs, prescrits par la déclinaison locale de la directive 115.

Concernant la gamme d'essai relative aux caractéristiques des compresseurs mobiles en date du 26 juin 2019, les inspecteurs ont constaté que la pression de refoulement des compresseurs mobiles 0 SAP 004 CO et 0 SAP 007 CO étaient supérieure à la pression de 7 bars requise (respectivement 8 bars et 7,5 bars) sans qu'une analyse de l'impact de ces surpressions sur les électrovannes, équipements importants pour la protection des intérêts (EIP), susceptibles d'être concernées n'ait été effectuée.

Concernant le test de mise en place à blanc du compresseur 0 SAP 005 CO réalisé le 19 décembre 2019, les inspecteurs ont constaté que plusieurs critères n'avaient pas été testés.

Demande A3 : je vous demande :

- **de respecter les dispositions de la déclinaison locale de la directive 115 pour les compresseurs mobiles ;**
- **de vous positionner sur la disponibilité des compresseurs 0 SAP 004 CO et 0 SAP 007 CO alors qu'un des critères d'essai relatifs à leurs caractéristiques n'est pas respecté ;**
- **d'analyser l'impact d'une pression SAR supérieure à l'attendu sur la disponibilité des EIP essentiels à la conduite du refroidissement d'un réacteur en situation accidentelle ;**
- **de vous positionner sur la disponibilité du compresseur 0 SAP 005 CO alors que l'ensemble des critères du test de mise en place à blanc n'a pas été vérifié.**

Vous me transmettez l'ensemble de vos conclusions sur ces sujets.

☺

PT-ECS-1.4.d : Moyens mobiles de mesures météorologiques et environnementales

En réponse à la PT-ECS-1.4.d de la décision [2], vos services ont indiqué en avril 2020 dans le document référencé D455619101870 qu'en cas d'accident, la FARN mettra en place 22 sondes afin de reconstituer le réseau de surveillance radiométrique. Or, les référentiels opérationnels de la FARN ne précisent pas le nombre de sondes requis sur chaque base FARN. Par ailleurs, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'ensemble des sondes radiométriques du site étaient en maintenance le jour de l'inspection.

Demande A4 : je vous demande de compléter les référentiels opérationnels de la FARN concernant les sondes radiométriques en précisant le nombre de sondes radiométriques requis sur chaque base FARN.

Vous m'indiquerez également les dispositions organisationnelles prises par la FARN de Dampierre-en-Burly ainsi que par le CNPE du fait de l'absence de sondes radiométriques constatée le jour de l'inspection.

☺

PT-ECS-18.III : GE-LLS

En réponse à la PT-ECS-18.III de la décision [2], des groupes électrogènes dits « GE-LLS » ont été installés sur le CNPE de Dampierre-en-Burly. Ils permettent de réalimenter le contrôle commande nécessaire en cas de perte des alimentations électriques externes et internes ainsi que l'éclairage de la salle de commande de chacun des réacteurs. Les inspecteurs ont contrôlé différentes gammes de maintenance des quatre groupes électrogènes LLS du site, prescrits par le programme de base de maintenance préventive référencé D455016018074 à l'indice 0. Concernant les opérations de maintenance sur la protection incendie, les inspecteurs ont constaté que les gammes présentées ne permettaient pas de contrôler les points demandés par le programme de base de maintenance susmentionné, tels que les détecteurs optiques et thermiques de fumée.

Demande A5 : je vous demande de respecter le programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes dits « GE-LLS ». Vous me ferez part des mesures prises en ce sens et des résultats obtenus concernant les opérations de maintenance sur la protection incendie, prescrites par le programme de maintenance susvisé.

☺

PT-ECS-29 : Possibilités d'améliorations du dispositif d'éventage-filtration de l'enceinte U5

En réponse à la PT-ECS-29, les dispositions visant le préchauffage du filtre U5 ont été renforcées par la mise en œuvre d'une modification permettant aux équipes de la FARN de réaliser cette action sur site via le couplage de deux groupes électrogènes (GE). Les inspecteurs ont souhaité contrôler les essais de requalification suite à cette modification référencée PNPP 1702, permettant notamment de vérifier le bon fonctionnement de la ventilation avec la réalimentation électrique par les GEs apportés par la FARN. Les inspecteurs ont constaté que plusieurs valeurs n'avaient pas été mesurées et s'interrogent sur la disponibilité des équipements.

Demande A6 : au vu de ce constat, je vous demande de justifier la conformité de l'essai de requalification relative à la modification PNPP 1702.

☺

B. Demandes de compléments d'information

PT-ECS-1.4.b et PT-ECS-32 : Moyens mobiles de production d'air et de pompage

Les inspecteurs se sont rendus sous la tente des MLC afin de contrôler par sondage la présence des éléments nécessaires à l'utilisation des pompes SIDES et des compresseurs mobiles SAR, indiqués dans la déclinaison locale de la directive 115. Concernant les pompes SIDES, ladite déclinaison de la directive indique que le dispositif de franchissement de tuyaux se trouve dans le container 10 pieds devant la tente MLC. Or, 4 containers se trouvaient devant la tente MLC le jour de l'inspection, sans aucune indication quant au contenu de ces containers.

Les inspecteurs ont également constaté la présence de 4 réservoirs additionnels en gazole non routier (GNR), requis toujours selon la déclinaison de la directive pour les pompes SIDES, mais ces réservoirs étaient vides. Des réservoirs additionnels vides en GNR à proximité des compresseurs mobiles ont également été constatés, non requis pour ces compresseurs d'après la déclinaison locale de la directive 115. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser aux inspecteurs si ces réservoirs devaient être pleins ou non.

Demande B1 : je vous demande de :

- **m'indiquer les informations et documents qui seront à disposition des agents d'intervention, afin de trouver rapidement l'ensemble des éléments nécessaires à la mise en place des pompes SIDES en cas d'accident ;**
- **m'indiquer si les réservoirs additionnels en GNR présents sous la tente MLC doivent être pleins ou non. Dans le cas où ces réservoirs devraient être pleins, je vous demande d'indiquer les dispositions prises relatives à la protection incendie et de vous positionner sur le caractère déclaratif de cette situation.**

☺

PT-ECS-1.4.d : Moyens mobiles de mesures météorologiques et environnementales

En réponse à la PT-ECS-1.4.d de la décision [2], vos services ont indiqué en avril 2020 dans le document référencé D455619101870, qu'à la fin de l'année 2020, une station météorologique portable ainsi qu'une station physico-chimique seraient stockées dans chacune des 4 bases FARN. En inspection, les représentants de la FARN de Dampierre-en-Burly ont indiqué aux inspecteurs que la FARN ne disposait pas de telles stations et qu'ils n'avaient pas connaissance de cette disposition.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles la base régionale FARN de Dampierre-en-Burly ne dispose ni d'une station physico-chimique ni d'une station météorologique.

☺

PT-ECS-1.4.e : Moyens de dosimétrie opérationnelle, Instruments de mesure pour la radioprotection et Moyens de protection individuelle et collective)

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage les moyens de dosimétrie opérationnelle, les instruments de mesure pour la radioprotection et les moyens de protection individuelle et collective à disposition des équipes de conduite de quart des réacteurs n° 3 et n°4, prescrits par la déclinaison locale de la directive 115. Les inspecteurs ont constaté que ces moyens étaient répartis dans deux armoires distinctes, situées aux niveaux 15m et 19m du bâtiment électrique, contrairement à ce qui est indiqué dans la déclinaison locale de la directive 115 qui indique que les moyens destinés à la conduite se trouvent dans l'armoire située à 15m.

Demande B3 : je vous demande de :

- **de me préciser les informations données aux équipes de conduites de quart concernant la localisation des moyens et matériels susmentionnés ;**
- **de me transmettre les éléments permettant de justifier le choix du site de répartir les moyens et matériels susmentionnés dans deux armoires distinctes ;**
- **de vous assurer de l'adéquation de votre déclinaison locale de la directive 115 avec l'organisation effectivement déployée sur le site.**

La déclinaison locale de la directive 115 prescrit notamment qu'en cas d'accident, le personnel n'intervenant pas dans la gestion de crise doit disposer de 2 comprimés d'iode ainsi qu'un demi-masque P3 par personne.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que des stocks étaient présents sur site à différents endroits, sans pour autant pouvoir préciser leur nombre et leur localisation.

Demande B4 : je vous demande d'indiquer la quantité ainsi que la localisation des comprimés d'iode et de demi-masques P3 pour le personnel non impliqué dans la gestion de crise disponibles sur le site. Vous indiquerez également la manière dont a été déterminée la quantité de ces moyens.

∞

PT-ECS-36 : Force d'action rapide du nucléaire (FARN)

Afin de répondre à la PT-ECS-36, EDF a mis en œuvre un dispositif national d'urgence rassemblant des équipes spécialisées et des équipements permettant d'intervenir sur un CNPE en situation d'accident pour retrouver eau et électricité en moins de 24h. Sur le territoire national, quatre bases FARN sont déployées dont une sur le CNPE de Dampierre-en-Burly. Vos représentants ont indiqué que la FARN s'assurait de détenir le matériel nécessaire pour les convois dits « échelon 1 », soit le minimum requis au titre des référentiels opérationnels de la FARN. Des matériels supplémentaires sont également présents et font partie des convois dits « échelon 2 ». Le jour de l'inspection, une cuve de GNR était manquante dans le convoi échelon 1 et une remorque télécom était bien présente mais ne fonctionnait pas.

Vos représentants ont indiqué que la disponibilité des moyens de la FARN était suivie de manière hebdomadaire par vos services nationaux mais qu'il n'y avait pas de délai de réparation pour les matériels aussi bien en échelon 1 qu'en échelon 2.

Demande B5 : je vous demande d'indiquer l'organisation de la FARN au niveau national, afin d'assurer à tout moment la disponibilité des convois dits échelon 1 complets. Vous préciserez également les échéances de remise en conformité des équipements constatés manquants ou dysfonctionnant le jour de l'inspection.

☺

C. Observations

PT-ECS-16.I : Sources d'eau ultimes (SEU)

C1 : Pour répondre à la prescription PT-ECS-16.I de la décision [2], le CNPE de Dampierre-en-Burly a installé quatre bâches souples d'environ 1000 m³ d'eau chacune, dans l'attente de la réalisation de forages. L'examen des contrôles de niveau d'eau, des essais de mise en service et de l'état de ces bâches n'a pas révélé d'écart. Les inspecteurs ont relevé l'absence de programme de maintenance sur ces bâches, justifié, par EDF, par le caractère provisoire du recours à ces dernières en attendant la réalisation de forages. L'ASN vous rappelle qu'en l'absence de maintenance de ces bâches, il est de la responsabilité du CNPE de s'assurer que leur pérennité et leur protection contre les agressions sont adaptées aux enjeux de sûreté et à la durée de leur caractère provisoire.

☺

PT-ECS-18.III : Groupe électrogène GE-LLS

C2 : Le CNPE de Dampierre-en-Burly réalise un essai supplémentaire à ceux prescrits par le programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes dits « GE-LLS », référencé ECP LLS 075, demandant notamment de relever le nombre d'heures de fonctionnement et de démarrages des groupes électrogènes, ce qui est une bonne pratique. Cependant, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs ne pas faire de suivi de tendance de ces relevés.

☺

PT-ECS-1.4.e : Moyens de dosimétrie opérationnelle, Instruments de mesure pour la radioprotection et Moyens de protection individuelle et collective

C3 : Les inspecteurs ont constaté que les bouteilles d'eau présentes dans l'armoire au niveau 19m à côté de la salle de commandes des réacteurs n°3 et n°4, et à destination des équipes de conduite en quart en cas d'accident, étaient périmées depuis février 2022.

☺

PT-ECS-36 : Force d'action rapide du nucléaire (FARN)

C4 : Les inspecteurs ont constaté des difficultés de recrutement de la FARN de Dampierre-en-Burly et un effectif actuel en-deçà de la cible. L'effectif présent permet de gréer les colonnes avec le nombre minimal d'agent requis, mais implique une rotation plus fréquente des agents sur les postes pour lesquels l'effectif n'est pas à la cible.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, 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.

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.

Signé par : Christian RON