

Caen, le 2 juillet 2018

N/Réf. : CODEP-CAE-2018-033514

**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° 140 (réacteur 2)
Inspections n° INSSN-CAE-2018-0208 des 9, 14 et 28 mai 2018
Visite de chantiers lors de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur 2 de Penly

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] Référentiel de radioprotection « Maîtrise des chantiers » référencé D4550.35-09/2923

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu dans les articles du code de l'environnement en référence [1], trois inspections de chantier ont eu lieu au cours de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 2 au CNPE de Penly.

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

Au cours de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Penly, trois inspections de chantiers inopinées ont été effectuées les 9, 14 et 28 mai 2018. Les inspecteurs ont examiné le respect des conditions radiologiques et la qualité des interventions de maintenance de plusieurs chantiers situés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), les locaux abritant les groupes électrogènes de secours et la station de pompage de l'eau de mer.

Au vu de cet examen par sondage lors de l'arrêt pour simple rechargement 2R19, les inspecteurs estiment que le suivi des activités lors d'un arrêt de réacteur est perfectible. Le site devra renforcer la maîtrise de l'organisation liée à la préparation des interventions, à leur réalisation et à la surveillance des

activités. Des progrès sont encore attendus au niveau de la radioprotection et dans la gestion du risque FME¹ autour de la piscine du bâtiment réacteur.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Prévention du risque d'introduction de corps étranger (FME)

La directive interne d'EDF n° 121 indice 1 relative au risque FME (« *foreign material exclusion* ») rappelle que des pratiques de prévention, visant à exclure le risque de présence de corps ou de produits étrangers dans les matériels, doivent être mises en œuvre pour les activités se situant à proximité de la cuve et de la piscine du bâtiment réacteur. Lors des inspections des 9 et 14 mai, le risque FME lié aux interventions en cours était considéré comme « élevé » selon la directive interne n° 121. A ce titre, des prescriptions complémentaires sont définies, notamment la nécessité de mettre en œuvre des dispositions intrinsèquement sûres, telles que la fixation des outillages et un inventaire formalisé en entrée et en sortie.

Au cours de l'inspection du 9 mai 2018, des opérations de manutention de combustibles étaient en cours dans le bâtiment réacteur au niveau 22 mètres. Les inspecteurs ont relevé dans la zone d'exclusion FME matérialisée au sol, située sur le pourtour de la piscine :

- que de nombreux matériels étaient entreposés ;
- que les barrières physiques délimitant la zone FME avaient été déplacées pour permettre l'installation de sas pour d'autres chantiers à proximité.

De plus, la DI 121 impose, lors des phases où la cuve du réacteur est ouverte et par conséquent plus sensibles vis-à-vis du risque FME, la limitation de l'accès à la zone FME aux seules personnes autorisées. Cette prescription n'est pas appliquée sur le CNPE de Penly. Le gardien de la zone FME ne dispose d'aucune information sur les personnes autorisées à entrer au sein de cette aire. Toute personne se présentant au gardien de la zone FME peut y pénétrer sous réserve de renseigner le cahier de quart de gardiennage et de s'équiper en matériels pour prévenir le risque FME.

Le 14 mai, le risque FME lié aux interventions en cours était considéré comme « élevé » selon la directive interne n° 121. Le gardien de la zone FME a présenté aux inspecteurs un cahier permettant de lister l'ensemble des objets introduits à l'intérieur de la zone de sérénité. Chaque intervenant liste et signe une fiche d'inventaire en entrée et sortie de zone. L'objectif de ces fiches est d'avoir, à chaque instant, un inventaire fiable des objets présents dans la zone de sérénité, et de s'assurer qu'aucun d'entre eux n'y a été oublié. Or de nombreux outils (câbles, commande, ...), n'étaient pas indiqués comme sortis alors que les chantiers étaient terminés.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé à plusieurs reprises que l'identification du risque FME n'était pas formalisée sur les panneaux de chantier ou sur un panneau spécifique.

Les inspecteurs estiment donc que les pratiques du site restent non conformes aux dispositions de la DI 121 et que le risque FME n'est pas suffisamment maîtrisé par le site.

Je vous demande :

- **de vous assurer que le gardien de la zone de sérénité dispose d'un inventaire exhaustif des outils entrant et sortant de la zone FME ;**
- **de prendre les mesures nécessaires pour que les dispositions liées à la prise en compte du risque FME et du risque FME élevé en particulier soient effectivement mises en œuvre ;**
- **de renforcer le contrôle justifiant de la mise en œuvre de ces mesures pour les arrêts à venir.**

¹ FME : Foreign Material Exclusion : dispositions relatives à la prévention du risque d'introduction de corps étrangers dans les matériels ou circuits

A.2 Documentation de chantiers

L'article 2.5.6 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] dispose 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.* »

Lors des différentes visites des chantiers, les inspecteurs ont effectué un contrôle, par sondage, des documents sous assurance de la qualité relatifs à la réalisation des opérations de maintenance.

Lors de ces contrôles, les inspecteurs ont relevé, à plusieurs reprises, un manque de rigueur dans la tenue de ce type de documents et ont mis en évidence les points suivants :

- sur le chantier 2CFI031TF, l'entreprise prestataire ne disposait pas d'organigramme de chantier. Le dossier de suivi d'intervention (DSI) n'était pas suivi de façon chronologique et l'entreprise n'a pas complété les phases déjà réalisées alors que ces dernières ont été signées par le chargé d'affaires EDF en tant que contrôleur technique. L'analyse de risques et le dossier de suivi d'intervention n'étaient pas référencés clairement.
- sur le chantier 2RIS471-481PO, le DSI n'était pas suivi de façon chronologique. Le DSI ne mentionnait pas que les intervenants étaient autorisés à réaliser les phases de l'activité dans un ordre différent de celui indiqué ;
- sur le chantier 2REN311VP, les inspecteurs ont relevé l'absence de traçabilité par les intervenants concernant un joint non conforme. Par ailleurs, les indices des différents documents (DSI, gammes, ...) ne sont pas mentionnés dans la liste des documents applicables ;
- sur le chantier 2EPPDMP46-48, la référence de la clé dynamométrique utilisée pour le serrage au couple n'était pas requise dans la gamme d'intervention et dans le document de suivi d'intervention. Le couple de serrage étant une AIP², la référence de la clé dynamométrique utilisée, ainsi que sa durée de validité doivent apparaître clairement dans les documents d'intervention.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que la liste des documents applicables, établie par EDF pour des interventions en « cas 2 »³, ne liste pas les indices des documents applicables au chantier. Les inspecteurs n'ont ainsi pas pu vérifier si les documents à la disposition des intervenants étaient les bons. Vos représentants ont indiqué que les indices applicables n'apparaissent pas car l'outil informatique SDIN a été créé ainsi. Les inspecteurs considèrent que cette pratique n'est pas acceptable au regard des risques qu'elle pourrait engendrer (utilisation de documents erronés sur le chantier).

D'une manière générale, la qualité des documents de suivi de chantier est un moyen de limiter les non qualités de maintenance lors des périodes d'arrêt de réacteur. Je vous rappelle que plusieurs non qualités de maintenance issues d'interventions réalisées lors des arrêts de réacteurs précédents ont fait l'objet de fiches d'écart à l'occasion cet arrêt.

Je vous demande :

- **de définir des actions correctives afin d'obtenir une gestion plus rigoureuse des dossiers de suivi d'intervention complétés par les entreprises prestataires ;**
- **de veiller à la qualité des documents de chantier, notamment ceux que vous mettez à disposition des entreprises prestataires qui interviennent sous couvert de votre système d'assurance de la qualité ;**

² Activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement

³ Un prestataire intervenant selon le « cas 2 » au sens de la note technique d'EDF 85/114 réalise l'activité de maintenance conformément au dossier de réalisation des travaux fourni par le CNPE.

- de veiller à ce que l'ensemble des documents applicables pour une intervention soit identifiable sans risque de confusion.

A.3 Surveillance des intervenants extérieurs

L'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] indique que : « *l'exploitant exerce sur les intervenants extérieurs une surveillance lui permettant de s'assurer [...] que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens qu'ils fournissent, respectent les exigences définies.* »

Les inspecteurs ont relevé dans le dossier de suivi d'intervention du chantier 2 RIS 471 et 481 PO, que la ligne relative à la réunion de levée des préalables avait été visée par un chargé de travaux et non par le chargé de surveillance (CSI). Vos représentants ont confirmé que le CSI n'était pas présent à cette réunion. Or, la directive interne EDF n° 116 indice 2 indique que le chargé de surveillance est chargé de l'animation de cette réunion et que cette réunion doit permettre au chargé de surveillance de s'assurer de l'adéquation des moyens mis en œuvre par le prestataire pour la réalisation de cette intervention aux exigences spécifiées.

Par ailleurs sur le chantier 2CFI031TF, le point d'arrêt concernant la levée des préalables a été levé par un chargé de surveillance en amont de l'activité et le contrôleur technique d'EDF a levé le point d'arrêt suivant alors que l'intervenant n'avait pas signé la phase objet du contrôle technique et la phase concernant la levée des préalables.

Ces constats révèlent un écart aux exigences fixées dans les documents d'application du système de gestion intégrée mentionné à l'article L. 593-6 du code de l'environnement et interroge sur le sens que les chargés de surveillance donnent à la réunion de levée des préalables.

Les inspecteurs ont également relevé des défauts de surveillance pour le chantier 2 RIS 471 PO et 2 REN 311 RF :

- en phase de préparation de l'intervention dans la mesure où les pièces de rechange fournies ne répondaient pas aux exigences dimensionnelles qui permettraient leur montage ;
- en phase de réalisation de l'intervention, dans la mesure où les constats relevés sur les pièces de rechange n'ont pas fait l'objet de fiche d'écart formalisée et référencée dans le DSI.

Je vous demande de tirer le retour d'expérience des constatations des inspecteurs afin de prévenir le renouvellement de tels écarts à l'arrêté en référence [2] et de veiller à ce que la surveillance des activités programmées soit réalisée afin de prévenir la génération d'écarts lors de leur exécution.

A.4 Groupes électrogènes diesels

Le programme de base de maintenance préventive (PBMP) applicable aux groupes électrogènes diesels prescrit d'effectuer une ronde quotidienne afin de contrôler l'absence de fuite d'air externe, d'huile, d'eau et de fioul.

Les inspecteurs ont contrôlé deux des groupes diesels du réacteur n° 2 (LHP et LHQ). Ces matériels sont des EIP⁴ nécessaires à la gestion des situations de manque de tension externe notamment. Par son courrier référencé CODEP-DCN-2015-042199 du 23 décembre 2015, l'ASN a demandé à EDF de renforcer le traitement des écarts susceptibles d'affecter les alimentations et la distribution électrique de puissance compte tenu de la sévérité cumulée des écarts de conformité qui affectent les turbo-alternateurs LLS et la turbine à combustion des réacteurs de 1300 MWe.

⁴ Eléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L 593-1 du code de l'environnement

Au cours de la visite des locaux de groupes électrogènes diesels 2 LHP et 2 LHQ, les inspecteurs ont relevé de nombreuses fuites et anomalies et notamment :

- un suintement de fuel sur le bouchon supérieur du corps de pompe 2LHQ631PO ;
- plusieurs capuchons de protection manquants sur les tirants de serrage des culasses sur les cylindres sur A1 et B8 en partie haute du moteur 2LHQ001MO ;
- la présence d'un bouchon de raccord, au sol, au niveau de la vanne 2LHQ030VN ;
- la présence de liquide au sol au niveau de 2LHQ311VR ;
- une continuité électrique partielle sur 2LHQ001BA ;
- deux tuyauteries d'air de lancement en aval de la vanne 2LHQ506VA sont au contact de la passerelle caillebotis devant le woodward. Ce constat a permis à vos représentants d'identifier également une tuyauterie référencée 2LHQAD07-13TY présentant des traces d'usure. Ces écarts n'ont pas fait l'objet de caractérisation au travers d'un plan d'action (PA) afin de déterminer en outre les mesures correctives devant être appliquées et en particulier l'impact sur les exigences définies et sur la démonstration de la protection des intérêts ;
- les deux liaisons de masse sont sectionnées sur les deux brides de l'échappement du diesel 2LHP ;
- une fuite d'huile sur un piquage du cylindre A5 du diesel 2 LHP ;
- une fuite d'huile repérée par un macaron au niveau du cylindre B8 sur le diesel 2 LHP qui selon vos représentants a été détectée en décembre 2016, soit après l'arrêt 2P18 ;
- la présence d'une fuite d'huile sur l'assemblage boulonné sur la tuyauterie en amont de 2LHP220RF ;
- l'absence systématique de repères et d'étiquetage des manchons compensateurs en élastomère (MCE) sur les deux diesels. Or le montage de ces MCE est régi par la règle de maintenance référencée D4550.32- 11/8396 qui impose que tout MCE soit repéré par un repère fonctionnel.

Les inspecteurs considèrent que l'état de ces matériels illustre l'insuffisance des dispositions organisationnelles prises pour détecter les anomalies et les écarts et procéder à leur traitement au plus tôt.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs avoir pris en compte certains constats via des demandes de travaux (DT) sans préciser les actions correctives et curatives prévues, l'origine de ces écarts et l'impact sur les exigences définies et sur la démonstration de la protection des intérêts.

Je vous demande :

- **d'engager des actions visant à renforcer la surveillance quotidienne et la maintenance des matériels précités ;**
- **d'analyser l'ensemble de ces constats, de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et de vous engager sur des mesures correctives pour éviter leur renouvellement.**

A.5 Ecarts ponctuels

Lors des visites de chantier, les inspecteurs ont relevé les anomalies suivantes :

- la présence de corrosion sur les tuyauteries permettant le raccordement du 2EVR041YD au 2EVR041DI sur le circuit de ventilation du puits de cuve. Les inspecteurs ont notamment relevé la présence de ruban adhésif autour de cette tuyauterie, dont la présence n'a pas pu être justifiée par vos représentants ;
- la présence d'une concrétion de bore au niveau d'un raccord « union » sur les pompes 2EAS051PO et 2PTR022PO ;
- une fuite d'eau au niveau de la vanne 2RRI078VN ;

- l'absence de marquage réglementaire de la soupape 2REN597VP ;
- l'absence d'un ancrage sur un des pieds de la capacité 2RPE471BA ;
- la présence d'huile sous la pompe 2RRA012PO.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs avoir pris en compte ces constats et anomalies via des demandes de travaux (DT) sans préciser l'origine de ces écarts et les actions correctives prévues.

Par ailleurs, il convient de savoir par exemple si les concrétions de bore sont susceptibles d'altérer le fonctionnement de la pompe y compris dans la durée. Il convient également de comprendre pourquoi ces écarts n'ont pas été identifiés préalablement.

Je vous demande

- **d'analyser ces constats et de préciser les actions correctives et curatives mises en œuvre ou la justification du maintien en l'état des matériels ;**
- **de présenter l'impact éventuel de la présence de bore sur les pompes PTR⁵ et EAS⁶, en particulier dans la durée ;**
- **d'expliquer pourquoi de telles situations n'ont pas été identifiées auparavant (rondes, essais périodiques, ...). Vous indiquerez les actions que vous comptez prendre en matière de surveillance des matériels (fréquence, qualité des actions de contrôle, ...).**

A.6 Régime de travail radiologique (RTR)

Le référentiel radioprotection d'EDF en référence [3] précise, au point 2.1.3, les responsabilités des différents intervenants et en particulier celui du chargé de travaux qui « contrôle les conditions radiologiques de la zone de travail ». Les conditions d'intervention pour les chantiers situés en zone contrôlée sont décrites dans le régime de travail radiologique (RTR) spécifiquement étudié pour une activité précise. Le respect de toutes les obligations listées dans le RTR et la connaissance des indications portées par celui-ci sont nécessaires pour éviter les expositions externes ou internes (contamination) et tous les risques liés au travail en zone radiologique.

Au cours des différentes inspections de chantier, il a été relevé à plusieurs reprises des manquements vis-à-vis de la tenue de plusieurs RTR. Les inspecteurs ont notamment relevé que :

- l'onglet relatif au contact radioprotection, qui doit être identifié dans le RTR, n'était pas toujours complété ;
- les mesures de débit d'équivalent de dose au poste de travail en continu, et a minima à chaque prise de poste, n'étaient pas enregistrées (cas des chantiers 2 RCP 071 BA et 2 REN 311 VP notamment) ;
- les RTR n'étaient pas renseignés et les parades associées n'étaient pas connues par les intervenants sur les chantiers 2 EPP DMP46-48 et SEBIM RCP ;

Par ailleurs, le 28 mai 2018 lors de la vérification du chantier de dépose de dispositifs et moyens provisoires (DMP) sur 2 EPP 172-185 TW, les inspecteurs ont noté que les intervenants disposaient d'un RTR « zone orange », pour tous les acteurs du chantier alors que l'intervention n'était pas réalisée dans ce type de zone contrôlée à séjour limité. Les intervenants ont précisé aux inspecteurs disposer d'un RTR global pour l'ensemble des chantiers dans le bâtiment réacteur.

Dans ces conditions, les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels de certains des intervenants ne sont pas adaptés aux débits de dose qu'ils sont réellement susceptibles de recevoir et ils ne seront alors pas alertés en cas d'exposition à des débits de doses excessifs.

⁵ PTR : système de traitement et de refroidissement de l'eau des piscines

⁶ EAS : système d'aspersion de l'enceinte

La gestion des régimes de travail radiologique apparaît donc perfectible au regard des différents constats mis en évidence lors des inspections de chantiers.

Je vous demande d'engager des actions correctives de façon à ce que votre référentiel en termes de radioprotection soit respecté et afin d'obtenir une meilleure gestion des régimes de travail radiologique utilisés par les entreprises prestataires. Vous me tiendrez informé des actions menées en ce sens.

A.7 Analyses de risque

Lors des inspections de chantiers, les inspecteurs ont vérifié les analyses de risque de divers chantiers dans le bâtiment du réacteur n°2. Ce contrôle visait à s'assurer de l'adéquation de ces analyses avec les chantiers contrôlés et les risques associés.

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants suite à l'examen des analyses de risque :

- concernant l'intervention de changement d'huile des pompes 2RIS461BA, l'entreprise prestataire ne disposait pas d'analyse de risque considérant que cette dernière n'était pas exigée pour les entreprises intervenant en « cas 2 » ;
- sur le chantier 2 EPP DMP46-48, l'analyse de risque ne comportait aucun élément sur le volet levage alors que l'intervention était liée à la dépose de matériel ;
- concernant la visite de la vanne 2 REN 311 VP, la page identifiant les risques liés à l'intervention avait été oubliée.

Je vous rappelle que l'absence d'analyse de risque n'est pas conforme aux exigences définies par EDF dans la note technique n° 85114 relatives aux prescriptions particulières à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs de service dans les centrales nucléaires en exploitation.

Je vous demande de respecter votre référentiel et d'établir des analyses de risque spécifiques aux activités menées.

A.8 Armoires d'entreposage des solvants

Le stockage, l'entreposage et la manipulation de substances radioactives ou dangereuses sont encadrés par l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] et par la décision n° 2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 qui mentionne que :

- *« les substances dangereuses incompatibles entre elles ne sont pas associées à une même capacité de rétention ;*
- *les fûts, réservoirs et autres contenants ainsi que leurs emballages portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux »*

Par ailleurs, le guide EDF de gestion des charges calorifiques, référencé D4550.34-09/4519 indice 1, prévoit que les types de produits entreposés dans les armoires coupe-feu doivent être mentionnés à proximité de l'armoire.

Le 14 mai 2018, les inspecteurs ont contrôlé les trois armoires coupe-feu du « plancher des filtres » du bâtiment des auxiliaires nucléaires. Les armoires disposaient d'un affichage présentant le tableau des incompatibilités de stockage entre les différentes catégories de produits chimiques mais aucune liste des produits contenus dans ces armoires n'était présente.

D'autre part, les inspecteurs ont relevé la présence de différents produits dans les armoires coupe-feu tels que des aérosols extrêmement inflammables et nocifs, des décapants corrosifs et des produits de composition inconnue. Un fût d'huile était stocké dans une des armoires avec d'autres produits de

composition inconnue. Aucune indication de la charge calorifique contenue ni de la compatibilité des produits n'était présente sur l'armoire. Vos représentants ont indiqué que ces armoires ne semblaient pas faire l'objet du contrôle prévu par le guide de gestion des charges calorifiques.

Enfin, les inspecteurs ont contrôlé l'armoire coupe-feu présente à l'entrée du bâtiment réacteur et ont relevé que l'armoire ne comporte pas de dispositif de mise à la terre. Vos représentants ont indiqué par la suite qu'aucune armoire coupe-feu présente dans le réacteur n° 2 n'est mise à la terre. Bien que cette disposition ne soit pas imposée par la norme NF EN 14470-15 relative aux armoires coupe-feu, il s'agit d'une bonne pratique participant à la défense en profondeur.

Je vous demande :

- **de procéder à un contrôle des armoires coupe-feu de chaque réacteur afin de vous assurer du respect des exigences réglementaires et des prescriptions du guide de gestion des charges calorifiques ;**
 - **de mettre en place des procédures de gestion et de contrôle régulier des armoires coupe-feu du site ;**
 - **d'étudier la possibilité d'équiper les armoires coupe-feu d'un dispositif de mise à la terre.**
- Vous me préciserez les actions mises en place pour éviter le renouvellement de ce type d'écarts, qui par ailleurs avait déjà fait l'objet de demandes d'actions correctives en 2016 et 2017.**

A.9 Gestion des entreposages

L'article 4.3.3 de l'arrêté du 7 février 2012 en référence [2] indique que « *les stockages ou entreposages de récipients ... qui sont susceptibles de contenir des substances radioactives ou dangereuses en quantité significative sont équipés de capacités de rétention* ».

L'article 4.2.1 de la décision ASN n°2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 indique que « *les fûts, réservoirs et autres contenants, ainsi que leurs emballages, d'une part, ainsi que les aires d'entreposage de substances dangereuses, d'autre part, portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux* ».

Les inspecteurs ont noté la présence :

- dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde (BAS), de 4 fûts d'huile et des bidons de vidange appartenant au chantier 2RIS461BA stockées sans fiche d'entreposage ;
- dans le local LD0312, de dix fûts de 60 litres a priori de soude et d'un fût posé au sol sans rétention depuis le 20 février 2018 avec une fiche d'entreposage non mise à jour vis-à-vis de la charge calorifique ;
- au niveau du plancher filtre dans le BAN, de 4 fûts pleins de 60 litres de composition inconnue en attente d'évacuation sans panneau d'entreposage et par conséquent sans mention de la charge calorifique. Vos représentants ont indiqué qu'ils étaient présents depuis plus d'un an ;
- dans le local RC0603 au niveau +1,60, de plusieurs bidons de bore avec un outillage pour des tests « Trésor », sans fiche d'entreposage.

Par ailleurs, dans différents locaux du bâtiment réacteur et dans le BAN, plusieurs entreposages identifiés « en écart » par vos représentants au travers d'une fiche étaient toujours présents plusieurs semaines après leur signalement.

L'absence de fiche d'entreposages constitue un écart aux référentiels de colisage, de prévention du risque d'incendie et de gestion des charges calorifiques.

Je vous demande :

- **de renforcer les mesures mises en place en matière de colisage afin qu'aucun matériel ne puisse être entreposé sans que ne soit disponible, au préalable, sa fiche d'entreposage mentionnant le détail des charges calorifiques apportées ;**
- **de me transmettre l'analyse que vous avez faite de ces écarts et de spécifier l'organisation et le prescriptif, relatifs à la gestion des entreposages.**

A.10 Caractère décontaminable des surfaces exposées à un risque de contamination

L'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées, indique, à l'article 25.II : « *toutes les surfaces sur lesquelles sont manipulées ou entreposées des sources radioactives non scellées doivent être constituées de matériaux faciles à décontaminer* ».

Les inspecteurs ont relevé au niveau -2 m du BR, dans l'espace annulaire et dans le local RB0501, la présence de nombreux endommagements ponctuels du revêtement de sol (résine, peinture) laissant apparaître le béton à nu. Ces zones ne sont pas « facilement décontaminables » selon l'exigence déclinée pour les planchers dans votre référentiel radioprotection, chapitre 5 – thème 12 « Exigences de conception ».

Je vous demande :

- **de procéder aux traitements adéquats des zones signalées (espace annulaire et local RB0501), leur revêtement étant devenu difficilement décontaminable ;**
- **de vous positionner sur la nécessité d'une remise en conformité des sols du bâtiment réacteur n°2. Vous me ferez part du plan d'action retenu le cas échéant.**

B Compléments d'information

B.1 Risque d'agression des équipements importants pour la protection des intérêts par des matériels de chantier

Les inspecteurs ont relevé, la présence d'un échafaudage ne faisant l'objet d'aucun affichage et non utilisé. Cet échafaudage était positionné en appui d'une tuyauterie de la pompe primaire 2RCP052PO. Vos représentants ont indiqué que le contrôle des échafaudages n'était réalisé qu'au démarrage de l'activité. Cette réponse n'est pas acceptable. En effet, le risque d'agression de matériels classés EIP⁷, doit être contrôlé en amont de toute intervention et faire l'objet d'une analyse de risque identifiant clairement les risques et parades vis-à-vis de l'équipement EIP classé au séisme.

Les inspecteurs ont noté la présence d'un échafaudage installé derrière une gaine de ventilation à proximité des ventilateurs du groupe électrogène de secours 2 LHQ sur la terrasse. Cet échafaudage ne faisant l'objet d'aucun affichage était entouré d'une bâche de protection qui présentait des traces de brûlure. Le risque incendie n'avait a priori pas été identifié lors de l'installation.

⁷ EIP : Au sens de l'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (INB), un EIP est un élément important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement

Je vous demande de vous prononcer de manière justifiée sur la conformité de l'installation des échafaudages précités vis-à-vis des éventuelles parades définies dans les analyses de risque et de la suffisance de celles-ci.

B.2 Contrôle des siphons de sol

Les siphons de sol, situés en zone contrôlée, font partie intégrante du dispositif visant à assurer le confinement statique des matières radioactives. A ce titre, des contrôles spécifiques doivent être mis en œuvre régulièrement avec notamment le remplissage des gardes hydrauliques.

Dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n° 2, les inspecteurs ont relevé que le siphon de sol du local NA 0543 identifié comme local à risque iode ne présentait plus de garde hydraulique (garde d'eau indispensable à son efficacité) et était fortement corrodé.

Par ailleurs, lors du contrôle moteur du groupe diesel 2 LHP 001 MO dans le local DA0602, les inspecteurs ont relevé que le siphon de sol était corrodé et ne présentait pas de garde d'eau. Pour rappel, cette garde d'eau permet d'empêcher la propagation de fumée et de flamme d'un incendie d'un local à un autre.

Vos représentants ont indiqué avoir remis en eau les siphons de sol mais ne sont pas prononcés sur l'état de corrosion avancé de ces derniers.

Je vous demande :

- **de prendre les mesures nécessaires afin de remettre en conformité les siphons de sol en écart ;**
- **de m'indiquer les actions visant à prévenir le renouvellement de ces situations ;**
- **de justifier la fréquence de contrôle des siphons de sol.**

B.3 Signalisation des chantiers

Le chapitre relatif à la maîtrise des chantiers du référentiel de radioprotection en référence [3] prévoit au paragraphe 2.1.2 qu' « *une affiche symbolisant les risques, les parades, et indiquant l'identité du chantier ainsi que les acteurs impactés est apposée à l'entrée du chantier. Les tenues prescrites en complément de la tenue de base sont identifiées* ». Ces panneaux sont normalement préparés lors de l'analyse de risques.

Au cours des contrôles lors de l'arrêt de réacteur, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts en matière de signalisation des chantiers :

- certains panneaux de chantier n'étaient pas correctement renseignés ou pas suffisamment explicites (chantiers 2RCP052PO, 2 EPP DMP45 notamment) ;
- sur le chantier d'ouverture et fermeture des trous d'homme secondaires du générateur de vapeur n° 41, le panneau de chantier n'était pas renseigné.

L'absence de panneau de chantier a également été relevée sur de nombreux chantiers alors que les interventions avaient déjà commencé (2RIS012BA, manchettes EAS, ...).

Ces constats sont effectués de manière récurrente par les inspecteurs et ont déjà fait l'objet de nombreuses demandes d'actions correctives de la part de l'ASN. Vos actions successives de sensibilisation semblent être insuffisantes.

Je vous demande de m'indiquer les dispositions retenues afin d'améliorer la qualité de préparation des chantiers en matière d'affichage des consignes. Vous me rendrez compte des actions menées.

C Observations

C.1 Plan d'action

Les inspecteurs ont encore noté que des progrès sont nécessaires sur les délais d'ouverture des plans d'action ainsi que sur la description complète des écarts observés.

C.2 Traitement des constats de chantier

Certains écarts relatifs à la radioprotection et à la tenue des chantiers ont pu être corrigés par l'exploitant dès leur identification par les inspecteurs.



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 amenés 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, 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.

La chef de division,

Signé par

Hélène HÉRON