

Lyon, le 9 Mars 2018

N/Réf. : CODEP-LYO-2018-009396

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de  
production d'électricité de Cruas-Meysse**  
Electricité de France  
CNPE de Cruas-Meysse  
BP 30  
**07 350 CRUAS**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire de Cruas-Meysse (INB n° 111 et n° 112)  
Inspection n° INSSN-LYO-2018-0463 des 25 et 26 janvier 2018  
Thème : R.5.9 – Inspection de chantier de l'arrêt de type visite décennale du réacteur 2

**Référence :** [1] Code de l'environnement  
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Lettre de l'ASN CODEP-LYO-2016-021929 du 2 juin 2016  
[4] Décision n° 2014-DC-0417 du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base pour la maîtrise des risques liés à l'incendie  
[5] Guide de l'ASN du 21 octobre 2005 relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs  
[6] Décision n° CODEP-LYO-2017-028529 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 juillet 2017 autorisant Électricité de France à modifier temporairement les conditions d'exploitation de l'aire d'entreposage des déchets de très faible activité de l'installation nucléaire de base n° 112

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement en référence [1], une inspection inopinée a eu lieu les 25 et 26 janvier 2018 à la centrale nucléaire (CNPE) de Cruas-Meysse, dans le cadre de l'arrêt pour maintenance et rechargement, de type troisième visite décennale (VD3) du réacteur 2.

A cette occasion, quatre équipes d'inspecteurs ont contrôlé vos installations de manière simultanée. Une équipe a en outre effectué un contrôle nocturne des activités en cours de réalisation en zone contrôlée nucléaire.

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 inopinée des 25 et 26 janvier 2018 menée sur le CNPE de Cruas-Meysse avait pour objectif de contrôler la mise en œuvre des opérations réalisées lors de l'arrêt de type VD3 du réacteur 2.

Les inspecteurs ont examiné la sûreté de l'installation en phase d'arrêt, la radioprotection et la sécurité des intervenants, la propreté des installations et la gestion des déchets, la maîtrise des risques liés à l'incendie ainsi que la complétude des dossiers de travaux. Ils ont procédé à plusieurs visites de contrôle dans différents bâtiments et sur différents chantiers dont :

- La zone contrôlée (ZC) constituée du bâtiment du réacteur (BR) 2, du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) des réacteurs 1 et 2 et du bâtiment d'entreposage du combustible (BK) du réacteur 2 ;
- La station de pompage du réacteur 2 ;
- Les locaux des échangeurs intermédiaires (RRI) avec le circuit d'eau brute secourue (SEC) ;
- Les groupes électrogènes de secours du réacteur 2, repérés 2 LHP et 2 LHQ, ainsi que le groupe d'ultime secours repéré 0 LHT ;
- La casemate vapeur abritant les systèmes du circuit secondaire VVP, les soupapes GCT-a ainsi que le turboalternateur de secours (LLS) ;
- Les locaux du système d'alimentation de secours en eau des générateurs de vapeur (ASG) ;
- Les locaux électriques ;
- La salle des machines du réacteur 2 (niveaux -3,50 m et 0 m) ;
- Le bâtiment des auxiliaires de conditionnement des déchets (BAC) ;
- La station de déminéralisation du site et le bâtiment des auxiliaires généraux (BAG) ;
- Les locaux abritant la laverie de site ainsi que les locaux « chauds » d'entreposage des matériels utilisés en ZC ;
- Le local des pompes des systèmes de traitement des eaux d'exhaure des salles des machines (système SEK) et des effluents radioactifs liquides (système KER).

A l'issue de l'inspection, il s'avère que le site a progressé par rapport à 2016 où une inspection de même type menée pendant la VD3 du réacteur 4 (Cf. lettre de l'ASN en référence [3]) avait mis en évidence plusieurs lacunes, notamment en matière d'actions de radioprotection.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté plusieurs écarts qui méritent une interrogation de votre processus de surveillance, particulièrement sur les éléments suivants :

- La maîtrise de la charge calorifique des entreposages n'est pas assurée en plusieurs endroits, que ce soit dans les zones normalement prévues à cet effet (zone de regroupement des déchets nucléaires dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires) ou dans celles temporairement utilisées pour les chantiers. Cette maîtrise ne peut passer que par l'amélioration de la gestion du colisage qui est, pour le moment, considérée comme insatisfaisante (affichage non respecté ou absent). Ces écarts sont à mettre en corrélation avec l'absence de contrôle de conformité des coffrets électriques de chantier et de quelques robinets d'incendie armés du bâtiment réacteur ainsi qu'avec la détection incendie en dérangement sans traitement constatée dans le bâtiment des auxiliaires de conditionnement qui a pourtant fait l'objet d'un départ de feu en septembre 2017 ;
- La protection radiologique des intervenants, spécifiquement sur l'état des polyradiamètres dits « MIP-10 », dont certains ont été trouvés hors-service ou en dehors de leur limite de validité après étalonnage et du fait que de nombreux embouts de flexibles destinés à alimenter en air respirable les porteurs d'équipements de protection à adduction d'air se trouvaient à même le sol ;

- La tenue des chantiers, la gestion et l'évacuation des déchets et la propreté des installations ne sont pas exemplaires et méritent une revue globale, sachant qu'un chantier encombré peut être source d'accident du travail, de contamination du personnel ou de défaut d'exécution affectant la sûreté.

## A. Demandes d'actions correctives

### **Bâtiments réacteur – BR, des auxiliaires nucléaires – BAN et du combustible – BK**

#### *Gestion des matières combustibles et du risque incendie*

En application de la décision de l'ASN relative à la maîtrise des risques liés à l'incendie, en référence [4], l'exploitant applique le principe de défense en profondeur<sup>1</sup> en s'appuyant sur :

- La prévention des départs de feu ;
- La détection et l'extinction rapide des départs de feu ;
- La limitation de l'aggravation et de la propagation d'un incendie ;
- La gestion des situations d'accident résultant d'un incendie qui n'aurait pas pu être maîtrisé.

\*

La prévention des départs de feu, premier niveau de défense en profondeur, s'effectue par des choix de conception appropriés, par la gestion des matières combustibles, par des plans de prévention et une gestion robuste des permis de feu ainsi que par la prévention des risques d'origine électrique.

Les inspecteurs ont constaté que tous les coffrets électriques de chantiers utilisés en zone contrôlée n'avaient pas fait l'objet d'un contrôle réglementaire annuel depuis fin 2013.

Ils ont également noté un important stockage de sacs qui contenaient des matières combustibles entassés dans le fond du local repéré 2 TRANSIT T251 A (magasin) avec, comme facteur aggravant, un chauffage réglé au maximum. Des armoires ignifugées de stockage d'huiles, solvants et peintures étaient ouvertes dans le local repéré 2 TRANSIT T243 I alors qu'elles doivent être fermées en permanence. De plus, les inspecteurs ont constaté dans le local dit « croix du BAN », que des déchets nucléaires composés majoritairement de tenues en papier, de gants etc. étaient entreposés à l'extérieur des bennes métalliques prévues à cet effet, sur une zone dans laquelle l'entreposage de matières combustibles est interdit. En outre, dans le local repéré 2K456, des filtres à iode à haute efficacité neufs du système ETY sont stockés sans que soit présente une démonstration de la maîtrise du risque incendie. Enfin, plusieurs lieux de stockage provisoire utilisés pour les chantiers de maintenance n'étaient pas conformes aux indications portées dans les fiches d'entreposage.

En définitive, il apparaît que le premier niveau de défense en profondeur vis-à-vis de l'incendie est globalement défaillant dans plusieurs locaux situés en zone contrôlée.

---

<sup>1</sup> Article 1<sup>er</sup>.2.1 de la décision [4].

**Demande A1 :** je vous demande de réaliser une revue de toutes les zones dans lesquelles se trouvent des zones d'entreposage, temporaires ou définitives, afin d'identifier et de remettre en conformité les locaux en écart que vous justifierez au regard des dispositions réglementaires de la décision de l'ASN [4] et des études de risque incendie.

**Demande A2 :** pour les périodes de travaux au cours des arrêts des réacteurs 1, 3 et 4 prévues en 2018, je vous demande de réaliser des rondes supplémentaires exhaustives et particulières relatives à la prévention des risques liés à l'incendie. Vous rédigerez, pour le 31 décembre 2018, une note d'analyse du retour d'expérience de ces rondes.

\*

L'extinction rapide des départs de feu, qui fait partie du second niveau de défense en profondeur, est conditionnée au fonctionnement des dispositifs de lutte contre l'incendie.

Les inspecteurs ont constaté que le robinet d'incendie armé repéré 2 JDI 104 VE, situé dans le BR, est non conforme à la suite de l'absence de visite réglementaire annuelle.

**Demande A3 :** je vous demande de réaliser un audit des visites réglementaires des robinets d'incendie armés (RIA) situés dans votre installation afin de détecter ceux qui se trouveraient en écart. Pour ces derniers, vous procéderez à la visite dès que possible, à savoir dans les plus brefs délais pour les RIA accessibles et au premier arrêt pour les RIA situés dans les BR.

\*

La sectorisation des secteurs et zone de feu, qui fait partie du troisième niveau de défense en profondeur, permet la limitation de l'aggravation et de la propagation d'un incendie.

Or, au cours de l'inspection nocturne du 25 au 26 janvier 2018, les inspecteurs ont constaté deux ruptures de sectorisation causées par des passages de tuyaux ou flexibles qui n'auraient pas permis la fermeture des portes coupe-feu. Ces constats sont insatisfaisants car ces écarts n'ont été piégés ni par les intervenants lors des replis de chantier de fin de journée, ni par la surveillance que vous avez exercée sur ces chantiers.

**Demande A4 :** je vous demande, lors des arrêts de réacteur, de renforcer la surveillance des locaux, en fin de journée, afin d'éviter toute rupture de confinement à la suite du départ des intervenants des chantiers et de renforcer la sensibilisation de vos équipes en charge de ces surveillances.

#### Respect des conditions d'intervention pour les chantiers situés en zone contrôlée : actions de radioprotection

Les conditions d'intervention pour les chantiers situés en ZC 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.

Les inspecteurs ont constaté, sur le chantier d'extraction d'un tube de générateur de vapeur, que toutes les actions de radioprotection n'avaient pas été réalisées avant le démarrage de l'intervention. Précisément, les intervenants n'ont pas réalisées toutes les mesures de débit d'équivalent de dose (DeD) requises par le RTR. Néanmoins, les autres actions de radioprotection ont été effectuées.

**Demande A5 : je vous demande de veiller, lors de la réunion de levée des préalables, au remplissage exhaustif des RTR et à la réalisation effective des actions de radioprotection décrites.**

\*

Les polyradiamètres dits « MIP 10 » sont des appareils de radioprotection permettant de détecter une contamination surfacique. Leur emploi est nécessaire lors des sauts de zone, entre une zone contaminée et une qui ne l'est pas, et en sortie de certains chantiers dûment identifiés<sup>2</sup>.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs « MIP 10 » présentent des écarts de nature à remettre en cause les actions de radioprotection listées dans les RTR ou portées par le service compétent et destinées à limiter la dissémination de la contamination radiologique.

- L'appareil mis en place sur le chantier du réservoir repéré 2 RPE 001 BA était en dépassement de son étalonnage réglementaire ;
- Dans la zone de conditionnement du BAC face au local des solvants, l'appareil n° 038 était en dépassement de son étalonnage réglementaire depuis le 15/01/2018 ;
- L'appareil n° 49, situé au niveau du contrôleur C1 permettant d'accéder au vestiaire masculin en sortie des locaux chauds ne fonctionnait pas. Il a été remplacé de manière réactive par un contrôleur de type MIP10 de la laverie ;
- L'appareil repéré 9 ZOU 015 YS ne fonctionnait pas, il a été pris en charge immédiatement par le responsable de zone (RZ) ;
- L'appareil situé dans le local d'accès aux soupapes SEBIM du pressuriseur ne fonctionnait pas ;
- L'appareil n° 63, situé en haut de l'escalier d'accès au plancher 20 m ne fonctionnait pas ;
- L'appareil n° 121, situé vers le chantier des pompes RIS et EAS, ne fonctionnait pas ;
- D'autres appareils étaient endommagés, particulièrement au niveau du crochet permettant de tenir la sonde sur le pied prévu à cet effet. La présence de ce crochet est pourtant nécessaire pour que les intervenants puissent se contrôler méthodiquement en sortant de leur zone d'intervention sans contaminer la poignée de l'appareil.

**Demande A6 : pour les appareils en dépassement de leur périodicité de contrôle réglementaire, je vous demande de caractériser l'événement et de déclarer un événement significatif pour la radioprotection selon le critère 9 du guide de l'ASN en référence [4].**

**Demande A7 : je vous demande de mettre en place une organisation dédiée et des modalités de surveillance spécifiques destinées à assurer un suivi de l'état des polyradiamètres « MIP 10 » afin que les actions de radioprotection restent conformes à celles définies dans vos référentiels ou dans les RTR des différents chantiers. Ces modalités devront permettre de vous assurer de la réalisation des contrôles périodiques dans les délais des matériels de radioprotection.**

\*

---

<sup>2</sup> L'installation d'un MIP 10 sur un chantier est précisée dans le RTR.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs sas, utilisés dans le cas de chantiers à risque de dissémination de la contamination, présentaient des écarts vis-à-vis des règles relatives à la radioprotection et à la maîtrise de la contamination.

- Le sas pour accéder au chantier sur la machine de serrage des goujons de cuve et du couvercle n'était pas tout à fait étanche. De plus, l'entrée et la sortie étaient inversées et beaucoup de déchets traînaient par terre à proximité de la poubelle ;
- La quasi-totalité des sas de chantier situés sur le plancher des filtres n'étaient pas équipés de poubelles ;
- Le chantier d'inspection des matériels repérés 2 EAS 001/002 EJ situés dans le local repéré 2K055 de la bâche à soude, n'était pas équipé de servantes pour les vêtements de radioprotection comme l'imposaient pourtant les conditions d'accès au sas ;
- Il n'y avait pas de poubelle à la sortie du sas du chantier situé dans le local repéré 2K054 ;

\*

Les inspecteurs ont constaté que les embouts de connexion des tuyauteries d'alimentation en air, utilisées en cas d'intervention avec une tenue étanche ou en heaume ventilé, souvent posés au sol, dans des endroits potentiellement contaminés, ce qui pourrait conduire les intervenants à inhaler des éléments radioactifs.

**Demande A8 : pour les arrêts des réacteurs 1, 3 et 4 en 2018, je vous demande de mener une action ponctuelle sur tous les chantiers utilisant de l'air pour tenues et heaumes afin de vérifier les conditions d'entreposage des embouts de connexion.**

**Demande A9 : je vous demande d'exploiter le retour d'expérience de cette action ponctuelle afin de déterminer les actions à mettre en œuvre pour éviter la reproduction de ces écarts.**

#### Autres éléments relatifs à la radioprotection

Les inspecteurs ont constaté les écarts suivants :

- La porte de communication entre le vestiaire « froid » masculin et les portiques C2 était ouverte ;
- Les sacs dans lesquels sont déposés les combinaisons, les calots, gants etc. dans le vestiaire « chaud » féminin débordaient le jeudi 25 janvier ;
- Le contrôleur main-pied à utiliser avant d'accéder à la salle de commande du BAN (dans le couloir repéré ND222) était hors-service et les conditions d'accès à la salle de commande du BAN étaient inexistantes (plusieurs intervenants sont donc rentrés directement dans la salle de commande sans même apercevoir le contrôleur main-pied) ;
- Le déprimogène repéré 0 ZOU 050 FA doit être installé en dehors de ZC selon son marquage, hors il se trouvait en zone contrôlée dans le local repéré 2K456.

**Demande A10 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

### Maintien et amélioration de la sûreté de l'installation

Les inspecteurs ont constaté que les filtres de recirculation des systèmes d'injection d'eau de sécurité (RIS) et d'aspersion de l'enceinte (EAS), situés au niveau - 3,50 m du BR, sont encombrés de petits déchets divers (gants, bouchons d'oreille, surbottes, visserie). De plus, un chemin de câble cassé est entreposé sur ces filtres à proximité des clapets EAS. Tous ces éléments sont de nature à colmater ces filtres en cas de sollicitation, ce qui est contraire à leur exigence définie.

**Demande A11 : je vous demande de me communiquer les actions que vous avez réalisées pour nettoyer et remettre en conformité ces filtres.**

\*

A l'occasion de leur troisième réexamen de sûreté associé à la visite décennale (VD3), les réacteurs du palier 900 MWe font l'objet d'une modification consistant à remplacer l'anneau repéré ETY 071 DI par un nouveau diaphragme repéré ETY 081 DI.

Les inspecteurs ont constaté que le diaphragme actuellement en place sur le réacteur 2 de Cruas est celui repéré 071, qui doit donc être remplacé par le 081 avant son redémarrage.

**Demande A12 : je vous demande d'inclure, dans vos contrôles ultimes avant divergence, la vérification du remplacement du matériel repéré 2 ETY 071 DI par 2 ETY 081 DI, en incluant la mise à jour de l'affichage requis en application du plan d'urgence interne.**

\*

Les inspecteurs ont constaté que le revêtement de la rétention des bâches d'eau du système de borication (REA eau) s'effrite et présente des fissures.

**Demande A13 : je vous demande de caractériser l'état et l'étanchéité de la rétention des bâches d'eau du système REA.**

### État des chantiers de maintenance

Les inspecteurs ont noté que plusieurs chantiers sont dans un état d'encombrement ou de saleté susceptible de porter préjudice aux travailleurs ou aux différents intervenants.

À titre d'exemple, ils ont constaté que le local des vannes dites « carré d'as », situé au niveau + 4,65 m du BR était difficilement accessible du fait d'un grand nombre de chantiers, de protections biologiques, de matériels divers, etc.

**Demande A14 : je vous demande de présenter les actions que vous prenez en compte dans l'objectif de limiter les co-activités et dans l'objectif de l'amélioration des conditions d'intervention des travailleurs.**

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- L'armoire des fournitures FME, située à la sortie des vestiaires était vide ;
- Les éléments nécessaires à la gestion des fuites et pollutions diverses, situés à proximité du magasin du BAN, étaient absents ;
- La porte d'accès au local de transit vers le domaine public dit « zone DI 82 » (entre les locaux repérés NF264 et NC234) était cassée ;
- Le caniveau situé le long du couloir repéré ND222 était remplie d'eau et de petits déchets divers. De plus, un câble électrique baignait dans ce caniveau ;
- Des petits déchets divers traînaient à proximité du téléphone repéré 0 DTV 507 TN situé dans la zone de circulation à proximité de l'accès aux vestiaires ;
- Le nombre de bennes métalliques entreposées dans le local dit « croix du BAN » compté par les inspecteurs s'élevait à 6. Néanmoins, le référentiel<sup>3</sup> indique qu'il ne peut pas y avoir plus de 5 bennes dans ce local afin de respecter l'étude du risque incendie ;
- Dans le local des réservoirs d'eau du système de borication (REA-eau), des petits déchets divers traînent dans les rétentions, sur les caillebotis et dans les crinolines ;
- Des déchets se trouvaient sous l'escalier du local repéré NF529 et dans le local NF427 ;
- La vanne repérée 1 TEP 211 VN, située dans le couloir NC302 fuit depuis mars 2017 et beaucoup de concrétions de bore cristallisé étaient présentes ;
- La vanne repérée 2 REA 163 VB ainsi qu'un matériel non identifié situé au-dessus du réservoir n° 4 fuyaient dans le local des réservoirs de bore du système de borication (REA-bore), la plaquette signalétique du repère fonctionnel 2 REA 021 TY était cassée ;
- Une trace de liquide était visible sous le revêtement disposé dans le local repéré NA396 et dans lequel est située la pompe repérée 9 RIS 011 PO ;
- Un sac de déchets nucléaires se trouvait au milieu des tuyauteries RRI dans le local repéré W253 et à proximité du repère 2 RRI G4073 ;
- Des éléments de câblage électrique des pompes 2 PTR 001/002 PO étaient très dégradés ;
- Diverses fuites d'eau se trouvaient dans les locaux repérés 2K056, 2K458 à + 10 m, 2K356 à proximité de la pompe repérée 2 PTR 005 PO, dans le local des échangeurs RRI/PTR ;
- L'entreposage dédié au chantier du matériel repéré 2 RCV 404 KD, dans le local 2R360, se trouvait dans l'espace de circulation. Un marteau était posé à proximité d'une ouverture donnant sur les locaux inférieurs avec un risque de chute et de blessure de personnes ;
- Des déchets étaient posés sur le sol au lieu d'être entreposés dans des sacs prévus à cet effet au niveau du chantier sur le matériel repéré 2 RRI 011 TY ;
- Un sac d'outillage contenait des déchets nucléaires dans le local 2K057 ;
- Des traces de bore étaient présentes au niveau de la tuyauterie repéré 2 EAS 802 TY, située au droit des réfrigérants repérés 2 EAS 001 et 002 RF.

**Demande A15 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

---

<sup>3</sup> Document référencé D5180/NR/ST/10403 indice 2.



### Sécurité des intervenants

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- Une crinoline d'accès au local des réservoirs de traitement des effluents primaires (TEP) est cassée depuis juillet 2016 ;
- Le local des réservoirs de bore du système de borication (REA-bore) est accessible depuis deux portes distinctes. Les conditions d'accès ne sont pas similaires entre ces deux accès.

**Demande A16 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

### Tir radiographique

Au cours de l'inspection réalisée la nuit du 25 au 26 janvier 2018, les inspecteurs ont examiné les conditions d'interventions sur plusieurs chantiers de tir radiographique, notamment au niveau +11 m du BR, un chantier sur des matériels repérés 2 EAS 007 TY et 2 EAS 008 TY. Les inspecteurs ont constaté que les intervenants se positionnaient à l'intérieur du balisage, qu'ils considéraient comme leur zone de repli, alors que la source était sortie. De plus, les inspecteurs ont constaté que la télécommande de la source n'était pas suffisamment longue pour aller jusqu'à la zone de repli des intervenants. Ces derniers devaient donc effectuer les éjections/réintégrations de source dans des conditions insatisfaisantes au regard des risques radiologiques.

**Demande A17 : je vous demande de renforcer les analyses de risques préalables aux tirs radiographiques afin de prendre en considération, de manière systématique, les conditions d'interventions et les singularités des locaux.**

## Station de pompage

### Tenue des chantiers

Lors de leur visite des locaux de la station de pompage du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté que les deux boîtiers électriques d'alimentation des moteurs de pompes repérées 2 CVF 001 et 002 PO, alors démontées, étaient fixés via des cadenas plastiques (Cadlocks) sur les échafaudages mis en places ; par ailleurs, ces derniers n'étaient pas conformes (absence de certains garde-corps et planchers).

Les inspecteurs ont également constaté que la propreté du chantier de maintenance de ces pompes était largement perfectible. Des matériels tels que des élingues, outils, absorbants textiles étaient dispersés sur le sol et les échafaudages de ce chantier.

**Demande A18 : Je vous demande de veiller à assurer une fixation robuste des coffrets électriques alimentant les matériels en maintenance.**

**Demande A19 : Je vous demande de veiller à la conformité des échafaudages utilisés sur vos chantiers de maintenance.**

## Locaux des échangeurs RRI/SEC

### Échafaudages

Les inspecteurs ont constaté, dans le local NF263, la présence d'un échafaudage ne faisant l'objet d'aucun affichage et non utilisé. Cet échafaudage était positionné en appui de part et d'autre de l'échangeur du circuit de refroidissement intermédiaire repéré 2 RRI 003 RF.

**Demande A20 : Je vous demande de procéder au retrait immédiat de tout échafaudage dont le maintien en place ne serait pas justifié.**

## Groupes électrogènes de secours repérés 2 LHP, 2 LHQ et 0 LHT

### Écarts identifiés sur les groupes électrogènes de secours

Les inspecteurs ont constaté dans les locaux des groupes électrogènes de secours repérés 2 LHP, 2 LHQ et 0 LHT, la présence de plusieurs identifications par macarons de demandes de travaux et notamment au niveau des équipements suivants :

- 2LHQ005BA – fuite – demande non datée ;
- 0LHT504RF- fuite manchette – demande du 24/04/2017 ;
- 0LHT019VA – fuite inactive – demande du 08/03/2017 ;
- 0LHT101SP – fuite d'air raccord – demande du 05/12/2016 ;
- 0LHT017VA – fuite d'air – demande du 07/11/2016 ;
- 0LHT044VA – fuite air vanne – demande du 21/03/2017 ;
- 0LHT262PO – fuite tuyauterie – demande du 9/11/2016.

Ces demandes de travaux concernent du matériel de sauvegarde et datent de plusieurs mois.

**Demande A21 : Je vous demande de vous assurer que les interventions de maintenance correctives appelées par ces demandes de travaux ont été mises en œuvre. Vous veillerez à retirer systématiquement les étiquettes de ce type une fois les travaux effectués.**

**Demande A22 : en raison de l'écart de conformité affectant la température des locaux LLS, je vous demande de caractériser ces écarts et de démontrer qu'ils ne remettent pas en cause votre capacité à mettre en œuvre la fonction de sûreté associée à ces groupes électrogènes de secours.**

## Locaux électriques

### Repli de chantier, remise en place des chemins de câbles

Dans le cadre du chantier de remplacement des tuyauteries du circuit de production et distribution d'eau glacée (DEL), les inspecteurs ont constaté que les supportages des chemins de câbles ont été déplacés. Ils sont actuellement soutenus par des cordes et des sangles. Les inspecteurs ont également relevé le repli incomplet de ce chantier (nombreux absorbants dispersés sur le sol et au contact des câbles).

**Demande A23 : Je vous demande de procéder sans délai à la remise en place définitive des chemins de câbles et au repli de ce chantier.**

### Échafaudages

Les inspecteurs ont relevés que l'échafaudage mobile repéré 1 DEL 019M n'était pas freiné.

**Demande A24: Je vous demande de vous assurer que vos échafaudages roulants sont correctement immobilisés lorsqu'ils sont positionnés sur les chantiers.**

Les inspecteurs ont également constaté la présence d'un échafaudage à proximité du piège à iode du circuit de ventilation de la salle de commande repéré 1 DVC 001 PI dans le local 702. Cet échafaudage était identifié comme lié à l'arrêt pour maintenance du réacteur 1 en 2017.

**Demande A25: Je vous demande de procéder au retrait immédiat de tout échafaudage si le maintien en place s'avère ne pas être justifié.**

## Salle des machines – Chantiers du groupe sécheur surchauffeur (GSS), de l'alternateur et du condenseur (CEX)

### Environnement des postes de travail

De manière générale les inspecteurs ont constaté sur le plancher de la salle des machines et en particulier sur les chantiers présents sur le GSS et l'alternateur, la présence de trop nombreux câbles dans les lieux de passage et particulier sur les chemins d'accès aux postes de travail.

Ils ont en particulier remarqué qu'un câble d'alimentation en argon, utilisé pour l'inertage des soudures à l'arc de type « Tungsten Inert Gas » (TIG) en cours de réalisation pour le remplacement des tunnels GSS cheminait au sol dans un lieu de passage. Cette situation présente un risque potentiel de défaut de soudure par absence d'inertage.

**Demande A26 : Je vous demande de veiller à maintenir les accès au poste de travail exempts de tout encombrement susceptible de générer des risques de chute et de non-conformité durant les opérations de maintenance.**

\*

Les inspecteurs ont constaté sur le chantier de rénovation du tubage du condenseur un problème d'évacuation d'eaux pluviales provenant des fortes pluies le jour de l'inspection. Des flaques importantes étaient présentes à proximité du chantier en raison de siphons de sol bouchés. D'importants ruissèlements ont été également relevés sur des calorifuges neufs et non protégés et sur des chemins de câbles présents au niveau -3,50 m de la salle des machines.

**Demande A27 : Je vous demande de veiller à la disponibilité permanente des réseaux de collecte et d'évacuation des eaux susceptibles d'être recueillies aux niveaux 0 m et -3,50 m en salle des machines.**

#### Gestion des co-activités

Lors de cette inspection, des agents prestataires ont témoigné avoir été victimes d'actes indéliques sur certains équipements de travail en place sur leurs chantiers : coffrets électriques de chantier arrachés, outils volés, etc.

**Demande A28 : Je vous demande de veiller à ce que chaque chantier dispose des équipements nécessaires à leur bonne réalisation et en nombre suffisant, notamment pour ce qui concerne les coffrets électriques de chantier.**

### Laverie de site et atelier « chaud »

Depuis un départ de feu survenu dans la laverie du site en mai 2017, celle-ci n'est plus utilisée pour le lavage du linge qui est externalisé à une société extérieure et à d'autres centrales nucléaires d'EDF. Elle est à nouveau utilisée depuis octobre 2017 pour le stockage et le tri du linge qui revient sur le site.

#### État général des installations

Lors de leur visite de la laverie, les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- Plusieurs équipements étaient stockés à même le sol dans le local de stockage repéré LC L 107A de la laverie ;
- Au sous-sol de la laverie, un robinet fuit depuis le 01/02/2017 selon le macaron apposé par le service MCR. Cette fuite est collectée vers le puisard repéré 0 HQR 001 PS 03 associé à la pompe de relevage 0 SRE 007 PO. Ce puisard débordait lors de la visite des installations en raison du dysfonctionnement du capteur de niveau haut du puisard selon vos représentants ;
- Plusieurs entreposages ne disposaient pas de fiche d'entreposage au sous-sol de la laverie ;
- La porte ordinaire repérée 1 LAV 204 PD fermait mal et le mur était fortement endommagé au-dessus à côté de l'escalier amenant à l'étage de la laverie ;
- Le local A228 de l'atelier de décontamination était très encombré, ce qui entravait la circulation et l'évacuation du personnel ;
- Deux boîtiers autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) n'étaient pas allumés au niveau du tri des combinaisons à côté de la porte 0 HQR 204 QG.

**Demande A29 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

*Maîtrise des risques liés à l'incendie*

L'étude du risque d'incendie de la laverie a été révisée en décembre 2017 pour tenir compte de son fonctionnement actuel (stockage et tri du linge). Cette étude identifie trois recommandations :

- Évacuer les entreposages de filtres du 1<sup>er</sup> étage ;
- Au sous-sol, remplacer les portes ordinaires 0 HQR 101 PD et 0 HQR 102 PD par des portes coupe-feu afin d'assurer l'enclousonnement de l'escalier ;
- Implanter un extincteur à eau à l'étage.

Les inspecteurs ont constaté que la recommandation d'évacuer les entreposages de filtres du 1<sup>er</sup> étage n'avait pas été suivie d'effets le jour de l'inspection.

**Demande A30 : je vous demande de mettre en œuvre les recommandations de l'étude révisée de risque d'incendie de la laverie.**

\*

Lors de la visite de la laverie, les inspecteurs ont constaté que l'électro-aimant maintenant normalement ouverte la porte coupe-feu repérée 0 HQR 204 QG était hors-service, ce qui, sans remettre en cause la sectorisation incendie, occasionne une gêne pour le personnel et pourrait l'inciter à bloquer ouverte cette porte par d'autres moyens.

**Demande A31 : je vous demande de procéder à la réparation de l'électro-aimant qui maintient ouverte la porte repérée 0 HQR 204 QG.**

\*

L'entreposage du linge au rez-de-chaussée de la laverie est réalisé à proximité immédiate des armoires électriques repérées 0 SBE 006 AR, 0 DNA 003 PJ, 0 DNA 101 PJ et de l'armoire de commande du contrôleur C0. Cette situation pourrait faciliter la propagation d'un éventuel départ de feu lié à un dysfonctionnement électrique. Lors de l'inspection, les représentants d'EDF n'ont pas été en mesure d'indiquer précisément quelles armoires électriques étaient hors tension compte-tenu de l'arrêt d'exploitation de la laverie. Les inspecteurs ont toutefois constaté que l'armoire de commande du contrôleur C0 était alimentée.

**Demande A32 : je vous demande de maintenir une distance suffisante entre les armoires électriques sous tension et les charges calorifiques.**

\*

Dans les locaux chauds, plusieurs locaux de stockage (local de contrôle, local consommable, local décontamination manuelle) ne disposaient d'aucune fiche de stockage alors que l'affichage d'une telle fiche est prescrit par la note D5180/NE/DR/13006 indice 02 « le colisage au CNPE de Cruas-Meysses – organisation et règles ». Seul un macaron « stockage non conforme 2017 » était apposé sur le support destiné à recevoir la fiche de stockage de certains de ces locaux (local décontamination manuelle).

**Demande A33 : je vous demande de respecter les règles de colisage applicables.**

Modalités de gestion des déchets

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont constaté les faits suivants :

- Deux sacs de déchets non marqués étaient entreposés au sous-sol de la laverie à proximité du réservoir repéré 0 SRE 004 BA avec d'autres sacs correctement identifiés ;
- A l'étage de la laverie, plusieurs sacs de déchets non marqués contenant des filtres et grilles de ventilation étaient entreposés ;
- Plusieurs sacs de déchets du 22/11/2017 n'ont pas été évacués à l'étage de la laverie à la suite d'une intervention sur le filtre repéré 0 DVA 015 FI ;
- Dans les locaux chauds, en face du local de contrôle et du local consommable, de nombreux fûts plastiques identifiés comme enfermant des déchets solides sans filière contenant de la soude étaient entreposés.

La note D5180/NE/DR/13006 indice 02 « le colisage au CNPE de Cruas-Meysse – organisation et règles » indique que les déchets radioactifs doivent être stockés au BAC ou sur l'aire TFA. Aussi, l'ASN considère que les fûts de déchets présents dans la laverie et les locaux chauds doivent être évacués sans délais.

**Demande A34 : je vous demande de veiller à l'identification des sacs de déchets et à l'évacuation des déchets de chantier.**

**Demande A35 : je vous demande d'évacuer les fûts entreposés dans les locaux chauds vers le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC).**

\*

En outre, l'ASN constate qu'il existe encore un entreposage non prévu de chaussures rebutées de zone contrôlée dans le sous-sol de la laverie, malgré le dépôt en mai 2017 d'un dossier de modification des conditions d'exploitation de votre aire de stockage des déchets très faiblement actifs (TFA) permettant d'y stocker ces déchets. Ce dossier avait fait l'objet de la décision de l'ASN en référence [6] vous autorisant à utiliser l'aire TFA afin d'y entreposer ce type de déchets.

**Demande A36 : je vous demande d'évacuer ces déchets entreposés dans la laverie vers l'aire TFA, conformément à votre dossier du 30 mai 2017 et en application de la décision de l'ASN en référence [6]. Vous me préciserez les raisons qui ont conduit à ne pas évacuer ces déchets dans des délais raisonnables.**

\*

Dans l'atelier de décontamination des locaux chauds, les inspecteurs ont constaté par ailleurs que des sacs destinés à contenir des déchets nucléaires étaient utilisés pour le conditionnement de l'outillage décontaminé ou du linge propre en provenance de la centrale nucléaire du Blayais. L'ASN considère que l'usage des sacs de déchets nucléaires doit être réservé au conditionnement de ces matières.

**Demande A37 : je vous demande de ne pas utiliser des sacs de déchets pour d'autres usages que le conditionnement de déchets.**

#### Matériels de radioprotection

Un lavabo fonctionnel est implanté en zone contrôlée dans le couloir d'accès à la laverie et au magasin chaud sans aucun panneau d'interdiction de boire ou de se laver les mains. Dans le vestiaire homme, entre les contrôleurs C1 et C2, il y a en revanche un affichage d'interdiction de se laver les mains avant le passage du contrôleur C2.

**Demande A38 : je vous demande de condamner ce lavabo ou d'apposer un affichage adéquat.**

#### Conditions de travail

Le linge détecté contaminé après lavage à l'extérieur du site est considéré comme un déchet. Il revient sur site dans des sacs vinyles dédiés. Le personnel en charge de la laverie doit alors effectuer une manipulation de ce linge pour le conditionner dans des sacs de déchets sans qu'aucun espace ne soit dédié à cette activité.

**Demande A39 : je vous demande d'identifier un espace réservé à la manipulation du linge détecté contaminé après leur lavage.**

Afin d'éviter cette phase de manipulation, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que la centrale nucléaire de Cruas-Meysses avait pour projet de fournir directement des sacs de déchets aux sites effectuant le lavage du linge.

**Demande A40 : je vous demande de fournir des sacs de déchets aux sites effectuant le lavage du linge afin d'éviter la phase de reconditionnement du linge détecté contaminé après lavage.**

#### Maîtrise du risque chimique

Les inspecteurs ont constaté que des récipients contenant des produits dangereux n'avaient pas un étiquetage répondant au règlement européen *Classification, Labelling and Packaging (CLP)* et que certaines fiches locales d'utilisation (FLU) n'étaient pas à jour :

- Les réservoirs 0 SBE 007 et 009 BA présents à la laverie n'avaient pas un étiquetage conforme au règlement CLP ;
- La FLU du produit présent dans les réservoirs 0 SBE 007 et 009 BA n'était pas à jour ;
- L'étiquetage d'un bidon rouge présent dans l'armoire 0 JPS 043 AR n'était pas conforme au règlement CLP ;
- La FLU présente au local de décontamination manuelle était périmée.

**Demande A41 : je vous demande de remettre en conformité les éléments susmentionnés.**

### Identification des chantiers

Les inspecteurs se sont rendus dans le local LC L PMC présent à l'atelier chaud. Ce local, contenant des outillages, présentait les écarts suivants :

- La fiche d'identification de chantier (FIC) n'était pas valide ;
- L'affiche de l'aire de stockage était notée non conforme.

**Demande A42 : je vous demande de remettre en conformité les éléments susmentionnés.**

### Évacuation incendie

Les inspecteurs ont examiné la signalisation mise en place pour l'évacuation des travailleurs et les parcours d'évacuation en cas d'incendie dans l'atelier chaud.

L'évacuation doit être sécurisée et les cheminements d'évacuation doivent être clairement identifiés et balisés à l'aide d'un éclairage de sécurité. Ces informations sont regroupées dans un plan d'évacuation de la zone considérée, disposé au minimum aux entrées et sorties de ladite zone.

Les inspecteurs ont constaté que certains cheminements d'évacuation aboutissaient à une porte fermée à clé et qui n'est pas identifiée par un éclairage de sécurité (par exemple le fléchage au niveau de l'atelier de décontamination A 208). De plus, le plan indiquant les consignes de sécurité de l'atelier chaud est trop imprécis (seulement deux flèches qui indiquent le sens de circulation pour tout l'atelier chaud).

Les inspecteurs ont également constaté qu'une sortie de secours était obstruée dans le local de décontamination A 228.

**Demande A43 : je vous demande de vous assurer que les cheminements d'évacuation sont suffisamment compréhensibles, cohérents et visibles dans l'ensemble de l'atelier chaud.**

**Demande A44 : en fonction du résultat de la demande précédente, je vous demande de compléter ou de mettre à jour le plan des consignes de sécurité de l'atelier chaud.**

## Bâtiment des auxiliaires de conditionnement des déchets (BAC)

### État général de l'installation

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté la présence de fûts métalliques pleins, non cerclés, dans la zone vide de matière combustible située à 9 m du mur de séparation des zones de conditionnement et d'entreposage du BAC. Certains de ces fûts contiennent des matières qui présentent un potentiel calorifique (filtres d'eau, déchets graisseux). La note D5180/NE/ST/07060 indice 05 « conditions d'exploitation du bâtiment des auxiliaires de conditionnement des déchets radioactifs (BAC) » autorise, dans cette zone, l'entreposage de tout objet exempt de potentiel calorifique (par exemple, des fûts métalliques cerclés).



**Demande A45 : je vous demande de respecter les règles d'exploitation du BAC en veillant à l'absence de fût métallique non cerclé dans la zone vide de matière combustible.**

*Maîtrise des risques liés à l'incendie*

Les inspecteurs ont constaté, sur la baie incendie repérée 0 JDT 580 CR située à l'entrée du BAC, la présence d'un détecteur incendie en dérangement. Il s'agit du seul détecteur surveillant la zone d'entreposage du BAC repérée Q201B et constituant la zone de feu n°1 du BAC (ZF1).

A l'issue de la visite du BAC, les inspecteurs se sont rendus en salle de commande du réacteur 1 (où sont remontées les alarmes incendie du BAC) afin d'obtenir des informations complémentaires sur ce dérangement. Sur la baie incendie située à l'intertranche 1-2, la détection du BAC est vue en dérangement depuis le 13/01/2018. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que ce problème est récurrent et connu. Les inspecteurs ont consulté la demande de travail n°487022 du 15/01/2018 qui fait état d'un dérangement du détecteur incendie du BAC repéré 0 JDT 855 DT depuis mars 2017. Cette demande a été annulée le 25/01/2018 car elle était redondante avec la demande de travail n°484841 du 10/01/2018 qui précise que ce dysfonctionnement est récurrent. L'échéance de cette demande de travail était fixée au 25/01/2018.

**Demande A46 : je vous demande de remettre en conformité de manière pérenne le détecteur incendie repéré 0 JDT 855 DT associé à la zone de feu n° 1 du BAC (zone d'entreposage) dans les meilleurs délais.**

Par ailleurs, aucune mesure compensatoire n'a été mise en œuvre pour pallier le dysfonctionnement du détecteur 0 JDT 855 DT car l'analyse effectuée par le service en charge de la conduite repose sur la disponibilité des détecteurs incendie à l'échelle de la zone non sectorisée (ZNS) qui correspond à l'ensemble du BAC, séparé en deux zones de feu. La seconde zone de feu du BAC comprend 36 détecteurs. Vos représentants ont indiqué que les mesures compensatoires sont mises en œuvre lorsqu'au moins 2 détecteurs sont en dérangement sur l'ensemble d'une ZNS.

**Demande A47 : je vous demande de justifier que la détection rapide d'un éventuel départ de feu n'est pas remise en cause en cas d'indisponibilité totale de la détection incendie dans une zone de feu. Le cas échéant, je vous demande de revoir les modalités d'analyse des indisponibilités de la détection incendie afin que l'analyse soit effectuée à l'échelle des zones de feu et non des ZNS.**

*Matériels de radioprotection*

Les inspecteurs ont constaté que le contrôleur C1 en sortie du BAC n'avait plus de porte. De plus, les indications sonores de ce contrôleur ne fonctionnaient plus. Il est ainsi possible de sortir du BAC sans se contrôler au C1.

**Demande A48 : je vous demande de remettre en conformité le contrôleur C1 en sortie du BAC dans les meilleurs délais.**

## Local des pompes SEK / KER

### État général de l'installation

Les inspecteurs ont procédé à une visite du local des pompes des circuits SEK / KER. Ils ont relevé les éléments suivants :

- Dans le local du sas des déchets / matériels, plusieurs bidons de produits irritants étaient entreposés sans être disposés sur une rétention et sans fiche locale d'utilisation (FLU) mise à disposition des intervenants ;
- Un sas était installé pour un chantier à venir sans aucune fiche d'entreposage ;
- La pompe repérée 0 SEK 904 PO était déposée et entreposée au sous-sol de la pomperie SEK / KER avec une fiche d'entreposage dont la validité était dépassée (jusqu'au 31/12/2017) ;
- Plusieurs cadenas de consignation étaient au sol dans le sous-sol du local ;
- Le revêtement est endommagé (craquelé et écaillé) entre le puisard et la pompe repéré 0 KER 001 PO ;
- De l'huile était présente à côté de la pompe repérée 0 KER 002 PO ;
- Un macaron du 20/07/2017 indique une fuite sur la garniture de la pompe repérée 0 SEK 902 PO ;
- L'accès au puisard au niveau – 3,5 m bénéficie d'un balisage de sécurité en date du 12/01/17. Cependant le portillon installé est mal fixé et le caillebotis au-dessus du puisard s'affaisse.

**Demande A49 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

### Conditions d'accès au local

Un vestiaire est disponible à l'entrée des locaux SEK / KER. Lors de l'arrivée des inspecteurs, les seize casiers étaient tous occupés. Un affichage précise qu'ils sont réservés aux personnes travaillant dans les locaux. Lors de la visite des installations, il a été constaté l'absence de travailleur dans ces locaux.

**Demande A50 : je vous demande de veiller à mettre à disposition des travailleurs des casiers à l'entrée des locaux SEK / KER.**

Les locaux SEK / KER, bien que constituant une zone contrôlée, sont accessibles sans changement de tenue compte tenu de leur niveau de propreté radiologique. Pour autant, les représentants d'EDF ont indiqué qu'il fallait y entrer avec une tenue sèche car l'humidité défiabilise le contrôle radiologique en sortie de zone. Compte-tenu des conditions météorologiques lors de l'inspection, l'accès à ces locaux a été effectué avec une sur-tenue papier et des surbottes après que ces équipements aient été apportés d'un autre local. Aucun affichage n'indique les modalités d'accès en cas d'intempéries.

**Demande A51 : je vous demande de clarifier les conditions d'accès aux locaux SEK / KER en cas d'intempéries et le cas échéant, de mettre à disposition des intervenants les équipements nécessaires.**

État général de l'installation

Les inspecteurs ont précédé à une visite de la station de déminéralisation du site. Ils ont relevé les éléments suivants :

- Présence d'huile ou de graisse sous plusieurs pompes : 0 SDX 010 PO, 0 SDX 008 PO, 0 SDA 001 PO et entre 0 SDR 008 PO et 0 SDP 001 CO ;
- Présence d'une fuite sur 0 SDX 068 VK avec macaron de demande d'intervention daté du 19/07/17 ;
- La fiche d'entreposage de la dalle de plancher déposée à 0 m n'était plus valide (30/12/2017) ;
- D'autres dalles de plancher étaient déposées à proximité sans fiche d'entreposage ;
- L'autorisation d'ouverture de plancher pour le nettoyage de la fosse n'était plus valide (24/01/2018) ;
- Deux balisages étaient installés au niveau 0 m pour éviter de s'approcher des projections de produits susceptibles d'être dangereux sans qu'il y est un affiche indiquant le risque lié à ce balisage ;
- Une fuite sur une bride de la bache d'acide sulfurique 0 SDX 001 BA avec macaron de demande d'intervention daté du 25/09/17 ;
- Entreposage d'un tableau électrique 0 LRT 002 RD devant un panneau indiquant une sortie de secours ;
- Présence d'une fuite avérée sur 0 DVT 032 VT identifiée par un macaron de demande d'intervention en date du 11/09/2017. La collecte de cette fuite est en mauvais état avec un tuyau d'arrosage réparé au scotch ;
- Présence d'un trou traversant dans le mur sous 0 DNY 005 AR ;
- Les zones d'entreposages repérées 0 Démine L 001A et L 002A ont été indiquées non conformes le 04/01/2018 ;
- Une fuite d'eau provenant du haut du bâtiment est visible derrière la bache 0 SAR 001 BA.

**Demande A52 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

Dépotage de la chaux

Les inspecteurs ont noté la présence de chaux au-dessus et autour des bâches repérées 0 SDP 001 et 002 BA. Les personnes en charge du local ont indiqué aux inspecteurs que cela provenait du remplissage des bâches qui se fait au moyen d'une chaussette amovible en cas de pression trop importante. Lors d'une opération récente de dépotage, le local a dû être entièrement fermé à cause de la chaux mise en suspension.

**Demande A53 : je vous demande de nettoyer la chaux présente autour, sur les accès et sur les bâches 0 SDP 001 et 002 BA.**

**Demande A54 : je vous demande de mettre en place une solution pérenne de remplissage de ces bâches afin d'éviter la dissémination de chaux dans ce local.**

## Bâtiment des auxiliaires généraux (BAG)

### État général de l'installation

Les inspecteurs ont précédé à une visite du BAG. Ils ont relevé les éléments suivants :

- Présence d'un entreposage de laine de verre à proximité de 0 ASG 001 EX sans fiche d'entreposage ;
- La porte de l'armoire 0 ASG 801 AR est cassée et déposée à côté de celle-ci ;
- Présence d'eau au sol à coté de l'armoire 0 ASG 803 CR en raison d'une collecte trop courte qui n'arrive pas jusqu'au puisard. La fuite collectée provient de l'étage supérieur au niveau de la jonction entre le dégazeur 0 ASG 001 DZ et une tuyauterie sous calorifuge ;
- Présence d'un goutte à goutte important sous l'arbre de la pompe 0 SES 002 PO qui est récupéré par une galette sous la pompe avec collecte fixe ;
- Présence d'un goutte à goutte provenant d'une tuyauterie au niveau +7,8 m qui tombe sur le calorifuge d'une tuyauterie située sous le caillebotis du niveau +5,4 m du BAG (local V403) ;
- Absence de quelques coques métalliques de calorifuge (laine apparente) sous 0 XCA 002 GV (local des chaudières auxiliaires XCA) ;
- Présence d'une tuyauterie noire écaillée qui semble fortement dégradée sur laquelle se situe la vanne 0 XAA 031 VD (local des chaudières auxiliaires XCA).

**Demande A55 : je vous demande de me communiquer les dispositions que vous avez prises pour remettre en conformité les éléments cités et les actions préventives que vous mettrez en œuvre pour éviter leur renouvellement.**

### **B. Compléments d'informations**

## Bâtiments réacteur – BR, des auxiliaires nucléaires – BAN et du combustible – BK

### Étalonnage des sondes utilisées pour l'extraction du tube d'un générateur de vapeur

Lors de leur visite du chantier d'extraction d'un tube d'un générateur de vapeur, le procès-verbal d'étalonnage de la sonde utilisée n'a pas pu être présenté aux inspecteurs. En effet, ce document n'est disponible que dans les bureaux de chantier situés en dehors de la zone contrôlée.

**Demande B1 : je vous demande de me fournir une copie du procès-verbal d'étalonnage de la sonde utilisée pour le chantier d'extraction d'un tube d'un générateur de vapeur.**

### Relevé des températures du local des bâches REA – bore

Les règles générales d'exploitation imposent que la température du circuit d'appoint en acide borique soit supérieure à 24 °C afin d'éviter la cristallisation du bore.

Dans le local des réservoirs de bore, repéré 2NB385, la température est surveillée par des capteurs dont les mesures sont transmises en salle de commande. Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas constaté la présence d'un thermomètre permettant de vérifier cette exigence définie en local.

**Demande B2 : je vous demande de me préciser comment sont réalisées, au moment des rondes, les mesures de la température dans les locaux du système d'appoint en acide borique.**

#### Maîtrise de la contamination par les cascades de ventilation

Les cascades de ventilation sont conçues de telle manière à assurer le maintien de la contamination dans certains locaux ou certaines zones identifiées et éviter la dispersion d'éléments radioactifs au sein des différents bâtiments. Ce confinement dynamique vise à maintenir un flux d'air depuis les locaux les moins contaminés vers les locaux les plus contaminés.

Les inspecteurs ont constaté d'une part que la différence de pression entre le local repéré NF427 et la zone DI82 est de 46 Pa et d'autre part que la pression relevée sur les capteurs repérés 2 DVK 001 à 010 LP (situés dans le local 2K456) est nulle.

**Demande B3 : je vous demande de me préciser si ces constats sont conformes au rapport de sûreté et aux règles générales d'exploitation.**

#### Matériels utilisés dans les scénarios d'accident

Dans le local 2W253 se trouve la chaîne de mesure de l'activité gamma des lignes de recirculation, composée des chaînes de mesure repérées 2 KRT 700 et 701 MA (matériel MPUI1). A proximité se trouvent des câbles, posés en attente de connexion dans les prises prévues à cet effet<sup>4</sup>.

Les inspecteurs ont noté que ces câbles sont trop courts pour être connectés aux prises prévues à cet effet.

**Demande B4 : je vous demande de me préciser la procédure de connexion de ces câbles sur les connecteurs des matériels repérés KRT 700 et 701 MA et de vérifier la conformité de la longueur des câbles.**

#### Régime de condamnation administrative et de consignation

Dans le local 2W253, les inspecteurs ont constaté que le régime repéré 9RM37965 est installé sur un matériel depuis 2011.

**Demande B5 : je vous demande de me préciser les causes de la pose de ce régime et les raisons qui ont conduit à ne pas le déposer.**

---

<sup>4</sup> La connexion des câbles est réalisée à la demande de l'équipe de crise en application de la règle de conduite U2, utilisée dans l'objectif de restaurer le confinement de l'enceinte après un accident ayant provoqué une dégradation de la 1<sup>ère</sup> ou de la 2<sup>ème</sup> barrière.

## Locaux des échangeurs RRI/SEC

### Sectorisation incendie

Dans le local repéré NF262, les inspecteurs ont constaté l'affichage d'une indication d'anomalie de sectorisation incendie au niveau de la trémie repérée 2 JSW 002 WK intitulé « édicule maintenu ouvert pour modification de supportage ». Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser aux inspecteurs la justification de cette rupture de sectorisation incendie.

**Demande B6 : Je vous demande de me transmettre les justifications liées à la rupture de sectorisation incendie constatée dans le local NF262.**

### Coffrets d'alimentation électrique de chantier

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun des deux coffrets électriques de chantier repérés 0 LRT 533CR et 0 LRT 595CR situés à l'entrée ou à l'intérieur des locaux RRI/SEC du réacteur 2, ne faisait l'objet d'un marquage de certification valide.

**Demande B7 : Je vous demande de me faire parvenir les justificatifs attestant de la conformité de ces deux coffrets.**

**Demande B8 : Je vous demande de me préciser le mode de contrôle de la conformité des coffrets électriques de chantier sur le site.**

**Demande B9 : Je vous demande de me préciser les informations dont disposent les intervenants lorsque ces coffrets leurs sont fournis (conformité, réserves d'usage éventuelles).**

## Casemate du circuit de vapeur principale (VVP)

Sur le chantier de rodage des soupapes du circuit VVP, les inspecteurs n'ont pas pu vérifier la validité de conformité métrologique de l'endoscope utilisé pour le contrôle des lignes d'échappements des soupapes VVP, identifié par la référence CEEND15/1M-CRU-030.

Par ailleurs, l'intervenant ne disposait pas sur le chantier de son titre d'habilitation ni de l'organigramme du chantier. Ces documents ont été transmis aux inspecteurs postérieurement à l'inspection.

**Demande B10 : Je vous demande de me transmettre le certificat de conformité métrologique de l'endoscope référencé CEEND15/1M-CRU-030.**

**Demande B11 : Je vous demande de veiller à la complétude des documents accompagnant vos chantiers de maintenance.**

État général de l'installation

Le local du BAC destiné à contenir des solvants contenait 2055 litres de solvants. Cette quantité est comprise entre la quantité maximale en exploitation normale et la quantité maximale admise en mode dégradé définies dans la note D5180/NE/ST/07060 indice 05 « conditions d'exploitation du bâtiment des auxiliaires de conditionnement des déchets radioactifs (BAC) ». Cette note définit le mode dégradé comme l'indisponibilité d'un équipement, d'une filière d'évacuation ou des transports. Vos représentants ont indiqué que la prise en charge des solvants par la filière adaptée (incinération) nécessite le dépôt d'un dossier d'acceptation compte tenu de leur viscosité.

**Demande B12 : je vous demande de me fournir une copie du dossier d'acceptation pour l'évacuation des solvants stockés dans le BAC.**

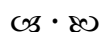
**C. Observations**

**C1.** Les inspecteurs n'ont pas constaté d'écart relatif à la gestion du linge de zone contrôlée dans le BAN.

**C2.** Les inspecteurs ont constaté que les recombineurs autocatalytiques passifs d'hydrogène font l'objet d'une protection adaptée lors des arrêts de réacteur pour maintenance et rechargement.

**C3.** Les inspecteurs relève positivement la mise en œuvre des fiches « TOP » afin d'améliorer et de sécuriser la communication entre le coordinateur du bâtiment réacteur et la salle de commande.

**C4.** Les inspecteurs ont noté que les personnes qui intervenaient sur le chantier de revêtement époxy de la plaque à tube du condenseur repéré 2 CEX 001 CX ne parlaient pas le français. Les inspecteurs ont constaté qu'il n'y avait pas de traducteur et qu'aucun document n'était à leur disposition, dans leur langue, sur le chantier.



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 seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 (adresse URL : [www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la cheffe de division de Lyon de l'ASN**  
**Signé par**

**Olivier VEYRET**

