

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2018-021319

Orléans, le 16 mai 2018

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly  
BP 18  
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre – INB n° 84  
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0641 des 6, 10, 17 et 24 avril et 3 mai 2018.  
« Inspections de chantiers – réacteur n° 2 »

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, plusieurs inspections inopinées ont eu lieu les 6, 10, 17, 24 avril et 3 mai 2018 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly à l'occasion de l'arrêt pour maintenance de type visite partielle (VP) du réacteur n° 2.

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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**

Dans le cadre de l'arrêt pour maintenance de type visite partielle du réacteur n° 2 du site de Dampierre-en-Burly, les inspections des 6, 10, 17 et 24 avril et 3 mai 2018 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, la radioprotection, la sécurité et la protection de l'environnement. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur (BR), le bâtiment combustible (BK), le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), le magasin de pièces de rechange, les stations de pompage (voies A et B), les casemates vapeur, le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) et l'aire TFA.

L'inspection du 17 avril 2018 a été menée conjointement avec l'inspecteur du travail.

De manière générale, il ressort que les chantiers qui se déroulaient dans le bâtiment réacteur étaient plutôt bien tenus. L'état général des autres installations est également à souligner, notamment les entreposages dans le BAC. Ces efforts sont à poursuivre sur l'ensemble de la campagne d'arrêt.

.../...

En revanche, les inspecteurs ont noté des écarts importants dans le renseignement des dossiers de suivi d'intervention (DSI), ce qui ne permet pas de s'assurer *a posteriori* du bon déroulement de la réalisation des travaux et de la surveillance réalisée par le CNPE.

De plus, des points d'arrêt ont été levés, alors que l'activité qui faisait l'objet de cette surveillance avait été partiellement réalisée ou n'avait pas encore débuté. L'ensemble de ces constatations constituent des écarts à l'arrêté INB.

Malgré quelques améliorations observées lors des différentes inspections menées, des progrès sont encore attendus au niveau de la radioprotection et dans la gestion du risque FME.

## **A Demandes d'actions correctives**

### *Surveillance des interventions*

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

Lors de leur passage au niveau 0m du bâtiment réacteur le 6 avril, les inspecteurs ont pu observer le chantier, en cours de préparation, associé aux contrôles altimétriques des manchettes thermiques du couvercle. En effet, les cartographies radioprotection (RP) étaient en cours de réalisation par le PCR de la société intervenante.

Les inspecteurs ont consulté le dossier de suivi de l'intervention (DSI). Ce dernier présentait un point d'arrêt à la séquence n°2 « *prise en compte des conditions RP préalables* ».

Les inspecteurs ont constaté que ce point d'arrêt avait été levé alors que l'ensemble des conditions RP préalables n'avaient pas été encore réalisées puisque les cartographies RP étaient en cours de réalisation lors du passage des inspecteurs.

Ceci n'est pas satisfaisant puisque, par exemple, dans le cas où un débit de dose ambiant ou au contact aurait été constaté supérieur au prévisionnel indiqué sur le RTR, la surveillance EDF n'aurait pas fait remonter au SPR la nécessité de mettre à jour le RTR et, le cas échéant, de déployer de nouvelles protections biologiques sur le chantier pour limiter l'exposition des intervenants aux rayonnements.

Le point d'arrêt n'a donc pas été correctement réalisé, ce qui constitue un écart à l'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012 suscit.

Par ailleurs, lors de leur passage en station de pompage commune aux réacteurs n°1 et 2, les inspecteurs ont pu observer le chantier en cours de remplacement des tronçons de tuyauteries associées aux organes 0JPP134VE et 2SFI001VE. Si ces tronçons ont bien été remplacés, il restait encore les opérations de soudage à réaliser. Les inspecteurs ont consulté le DSI associé à ces activités. Ce dernier présentait un point d'arrêt à la séquence d'intervention n° 160 « *réalisation des deux soudures d'étanchéité M800 et M801 – ressuage entre passes* » défini préalablement à l'intervention dans le cadre de la surveillance des intervenants extérieurs. Les inspecteurs ont constaté que le point d'arrêt avait été levé par la surveillance EDF le matin du 17 avril (visa apposé dans le DSI) alors que les opérations de soudage n'avaient pas encore débuté.

La situation précitée constitue également un écart aux dispositions de l'article 2.2.2 de l'arrêté INB ; en effet, les actions réglementaires de surveillance ne peuvent être réalisées avant que l'activité à surveiller n'ait débuté.

**Demande A1 : au vu des écarts récurrents listés ci-dessus, je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que la surveillance des intervenants extérieurs soit correctement réalisée selon les modalités de surveillance que vous avez définies en application du chapitre II de l'arrêté du 7 février 2012.**

∞

#### Gestion des dossiers de suivi d'intervention

L'examen des dossiers de suivi d'intervention (DSI) et des gammes de maintenance associées réalisé dans le cadre de diverses opérations de maintenance contrôlées lors des différentes inspections de chantiers a permis de mettre en évidence les points suivants :

- de manière générale, l'ensemble des intervenants présents sur un chantier ne sont pas toujours identifiés en première page des DSI ;
- pour le chantier relatif à la visite de l'actionneur de la vanne d'aspersion du pressuriseur (2RCP002VP), il a été constaté que le DSI renvoyait à une gamme EDF (D090015004567) pour s'assurer du respect des exigences de serrage des vis rep52, rep66 et des écrous 67. L'intervenant ainsi que le contrôle technique réalisé aux phases 170 et 190 a conclu à « serrage conforme » alors que le couple de serrage à appliquer n'est indiqué ni sur le DSI ni sur la gamme EDF précitée. Vos représentants n'ont pas été en mesure de justifier que le serrage appliqué était bien conforme à l'attendu ;
- pour le chantier relatif au remplacement de tuyauteries 0JPP et 2SFI, un point de convocation était programmé préalablement aux opérations de soudage. Selon l'intervenant et au regard des pratiques généralement observées sur d'autres CNPE, une vérification par EDF de la qualification des soudeurs et de l'utilisation du bon QMOS est systématiquement à effectuer. Or, pour le cas spécifique de ce chantier, rien n'a été réalisé ;
- pour les chantiers relatifs aux contrôles altimétriques des manchettes thermiques du couvercle, au remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur et au remplacement des tronçons de tuyauteries 2SFI et 0JPP, plusieurs écarts ont été constatés dans les DSI associés. Ces derniers étant notables, ils ont fait l'objet de demandes spécifiques dans la présente lettre de suite.

**Demande A2 : je vous demande de définir les actions nécessaires afin d'obtenir une gestion plus rigoureuse des dossiers de suivi d'intervention complétés par vos prestataires. Vous me tiendrez informé des actions menées en ce sens.**

Sur le cas spécifique de l'activité de maintenance 12 cycles sur la turbine 2LLS001TC, les inspecteurs ont relevé les anomalies suivantes qui nécessitent d'être analysées :

- le procès-verbal d'expertise de remise en état du corps de la soupape 2LLS003VV (20010-PV-003 rév A) ne précisait pas le relevé du contrôle de perpendicularité après réalisation de l'usinage sur la pièce puis qu'à la première prise de côte, la perpendicularité avait été constatée hors tolérance. Malgré cet écart qualité, le procès-verbal conclut in fine à un matériel conforme ce qui n'est pas satisfaisant ;

.../...

- plusieurs gammes de maintenance renseignées faisaient apparaître des relevés de jeu, de butée... qui étaient hors tolérance sans qu'aucune justification recevable ne soit précisée dans les différents documents.

**Demande A3 : je vous demande de vous positionner sur les valeurs hors tolérance relevées, en précisant les raisons qui vous ont amené à considérer les équipements comme conformes.**

**Vous me justifierez également que la qualification de la vanne réglante 2LLS003VV n'est pas remise en cause du fait de l'absence de possibilité de vérifier *a posteriori* le critère de perpendicularité.**

∞

Caractérisation et gestion des écarts – cas d'espèce associé au respect du critère RGE A « absence de corps migrants dans les colonnes montantes EAS »

Dans le cadre du suivi de l'arrêt, EDF a transmis à l'ASN :

- le rapport d'expertise D02-ARV-01-09-619 du 17 avril 2018 listant les indications (corps étrangers) observées dans les colonnes montantes EAS pour les voies A et B ;
- le procès-verbal de brossage et de nettoyage des indications observées pour la voie A.

Après examen de ces documents, l'ASN retient qu'EDF a considéré que la présence de l'ensemble des corps migrants observés était « *non acceptable* » et que par conséquent, l'action corrective à mettre en œuvre était un « *brossage de l'ensemble de corps + aspiration* ».

L'ensemble des corps étrangers ont été extraits à l'exception du « *corps migrants n°2 [de l'indication n°4] non détecté après passage* » (cf. PV de brossage et de nettoyage de indications – voie A).

Dans le cadre de la gestion des écarts, le CNPE a ouvert, le 24 avril 2018, un plan d'actions n° 97837 pour tracer les indications observées lors de l'examen télévisuel de la colonne montante EAS – voie A. Celui-ci indique que « *les indications ont été détectées puis extraites* ».

Lors de l'inspection du 24 avril, les inspecteurs ont indiqué à vos représentants que les informations reprises dans le PA n'étaient pas conformes à ce qui avait été réellement observé.

Cette erreur d'appréciation et de prise en considération du rapport de l'intervenant dénote un manque de rigueur dans le cadre de la caractérisation et du suivi des écarts.

**Demande A4 : je vous demande de tirer les enseignements nécessaires de la situation précitée et de mettre en place les actions attendues pour que la caractérisation et le traitement d'un écart soient réalisés conformément aux dispositions de l'arrêt INB.**

∞

Écarts « agresseurs/cibles – démarche séisme-événement » à résorber dans le cadre du traitement de l'écart de conformité EC 375

En août 2016, vous avez déclaré un événement significatif au titre de la sûreté (ESS), classé au niveau 1 sur l'échelle INES, et relatif à « *des couples agresseurs/cibles en écart pour non justification au titre du séisme-événement.* »

.../...

Le compte-rendu de cet ESS, référencé 0.03.16, détaille le nombre de couples agresseurs / cibles « non justifiés ». L'analyse de nocivité sur la sûreté de cet écart de conformité EC 375 (ensemble des couples agresseurs/cibles étudiés individuellement) y est également présentée. EDF avait alors pris des engagements pour la résorption de ces écarts.

Plusieurs engagements, dont celui afférent à la « *remise en conformité des RIA [dans les bâtiments électriques] vis-à-vis du référentiel séisme événement conformément au délai B1 du guide 21* », sont, à ce jour, résorbés selon les informations qu'EDF a communiquées à l'ASN.

Lors de l'inspection du 6 avril 2018, les inspecteurs ont vérifié, par sondage dans les bâtiments électriques (BL) des tranches 2 et 9, que les remises en conformité avaient bien été réalisées conformément à l'attendu.

Si la mise en place de dispositifs tels que des pare-buffles protégeant les vannes d'alimentation des RIA et/ou des systèmes de blocage a bien été constatée, les inspecteurs ont toutefois noté des anomalies notables dont le CNPE n'avait vraisemblablement pas connaissance. En effet, certains RIA (par exemple 9JPL105RJ et 9JPL107RJ situés respectivement au niveau +3,8m et +11,5m du BL) étaient dépourvus de système efficace permettant, en cas de séisme, d'éviter l'agression par le libre mouvement (pivotement) du RIA sur la tuyauterie incendie située à proximité.

**Demande A5 : je vous demande de remédier aux écarts constatés par les inspecteurs.**

**Vous me transmettez, dans ce cadre, les éléments de preuve justifiant le traitement de l'ensemble des écarts affectant les tranches 2 et 9 du CNPE.**

**Demande A6 : je vous demande de mener une analyse élargie à l'ensemble des tranches du CNPE afin de recenser l'ensemble des RIA potentiellement concernés par la situation précitée.**

De plus dans le local 9HNB328LO (couple agresseur/cible n° 941), les inspecteurs ont constaté, au-dessus de 2JPI004/006LP, la présence de supports métalliques fixés au plafond soutenant quelques morceaux de protection en vermiculite. Le retrait de la protection en vermiculite n'a vraisemblablement pas été réalisé intégralement.

Ainsi, en cas de séisme, ces éléments de supports pourraient endommager les capteurs de pression précités et engendrer une fuite des bâches alimentant la protection incendie des pompes de charge 2RCV001/003PO.

**Demande A7 : je vous demande de procéder au retrait des supports métalliques situés au-dessus de 2JPI004/006LP.**

Compte tenu des écarts observés par l'ASN, les inspecteurs considèrent qu'une mesure d'efficacité de l'ensemble des couples agresseurs/cibles, considérés par le CNPE comme étant résorbés, doit être réalisée. Ces écarts interrogent plus généralement le contrôle technique qui a été effectué à la suite des actions mises en œuvre.

**Demande A8 : je vous demande de réaliser une évaluation de l'efficacité, des actions mises en œuvre à l'ensemble des couples agresseurs/cibles que vous considérez résorbés à ce jour.**

**Vous me rendrez compte du résultat de cette démarche et, le cas échéant, des résorptions complémentaires à effectuer.**



Démarche séisme-événement : agressions possibles d'EIP par des hauts parleurs présents dans les bâtiments réacteurs

Dans le cadre de la démarche séisme-événement, le CNPE de Belleville-sur-Loire a procédé à des analyses terrain qui ont conclu, en outre, à la possible agression d'EIP, sous séisme, par des haut-parleurs (HP) présents dans les bâtiments réacteurs (BR).

Des renforcements des ancrages des HP et/ou des mesures alternatives (déplacements, suppressions...) ont alors été effectués pour éviter l'agression d'EIP sous séisme.

Lors de l'inspection du 16 janvier 2018, je vous demandais de réaliser une analyse approfondie des agresseurs de type haut-parleurs (HP), présents dans les BR des 4 réacteurs du CNPE, qui pourraient impacter des EIP en cas de séisme.

En réponse, vous avez précisé que des expertises seraient réalisées au cours des arrêts de réacteurs en 2018.

Lors de l'arrêt programmé du réacteur n°2, vous avez mené les investigations attendues. Dans ce cadre, vous avez observé plus d'une dizaine de HP dont le caractère agresseur d'EIP sous séisme a été confirmé.

Eu égard le constat précité, l'ASN considère donc que l'analyse portée par le compte-rendu de l'ESS déclaré en août 2016 (0.03.16 - classé au niveau 1 sur l'échelle INES), et relatif à « *des couples agresseurs/cibles en écart pour non justification au titre du séisme-événement* », est incomplète.

A l'issue de la campagne d'arrêts de réacteurs de 2018, une mise à jour du compte-rendu de l'ESS précité s'avère donc indispensable pour tenir compte des agresseurs de type HP qui n'avaient pas été considérés dans votre analyse initiale.

**Demande A9 : je vous demande, à l'issue de la campagne d'arrêts de 2018, de ré-indicer le compte-rendu de l'ESS 0.03.16 pour tenir compte des couples agresseurs/cibles non considérés dans votre analyse initiale de 2016.**



Présence d'entreposage / matériel pouvant constituer un agresseur d'équipements importants pour la sûreté

Lors des diverses inspections réalisées, les inspecteurs ont constaté :

- au niveau +8m du BR, la présence de charriots non freinés à proximité direct de matériels qualifiés K1. En cas de séisme, ces équipements mobiles sont susceptibles de constituer des agresseurs pour des matériels EIP ;
- au niveau +8m du BR, la présence de barres métalliques non arrimées sur une caisse de chantier. En cas de séisme, celles-ci auraient pu constituer des agresseurs pour les organes 2RRI111/112/1113/114VN ;

- au niveau de la dalle +20m du BR, la présence d'un échafaudage de 10m de haut (utilisé dans le cadre de la visite 12 cycles de la PMC) qui n'avait pas fait l'objet d'une analyse de risque vis-à-vis du « séisme-événement ». En dehors de plaques antidérapantes installées aux pieds de l'échafaudage, aucun dispositif supplémentaire n'avait été installé pour éviter le risque de basculement de l'échafaudage sur du matériel EIP en cas de séisme ;
- dans le local K216 du réacteur n°1, le crochet, rattaché au treuil du pont DMR002PR, était lié, par de la rubalise, à la vanne d'isolement des rampes d'aspiration du BK (1JPI221VE). En cas de séisme, le crochet pourrait constituer un agresseur de la vanne précitée.

L'ensemble de ces constats tendent à montrer que les actions de surveillance que vous aviez retenues en réponse au courrier CODEP-OLS-2018-000441 (faisant suite à la visite partielle du réacteur n° 1 de 2017) n'ont pas été efficaces.

**Demande A10 : je vous demande de réaliser une évaluation de l'efficacité des actions mises en œuvre sur l'arrêt du réacteur n°2 telles que décrites dans votre courrier de réponse à la lettre CODEP-OLS-2018-000441.**

**Vous me transmettez le résultat de cette analyse ainsi que les dispositions complémentaires à mettre en place pour les prochains arrêts de réacteurs.**

☺

#### Encombrement permanent de la rétention de 1PTR001BA

Lors des inspections de chantiers menées lors de l'arrêt du réacteur n°1 en 2017, les inspecteurs avaient notamment constaté qu'« une quantité importante de matériel de chantier, essentiellement des échafaudages démontés, était disposée au sol » de la rétention de la bache 1PTR001BA.

Dans la lettre de suites CODEP-OLS-2017-032484 du 8 août 2017, l'ASN vous demandait « d'évacuer les matériels non nécessaires présents dans les rétentions et de prendre les mesures nécessaires au respect de la prescription P.5.d de la règle de gestion du confinement liquide ».

Par courrier D453317031703 du 26 décembre 2017, vous avez indiqué que « les matériels non nécessaires présents dans la rétention de 1PTR001BA le jour de votre inspection ont été retirés ».

Lors de l'inspection menée le 16 janvier 2018, les inspecteurs ont de nouveau constaté la présence d'échafaudages non utilisés. En réponse au courrier CODEP-OLS-2018-004859, vous avez précisé « qu'il y a aujourd'hui encore un rack d'échafaudage présent utilisé pour mettre en place la logistique de chantier liée à la réfection des tôles de calorifuge du dôme de la bache 1PTR001BA » suite aux épisodes de forts vents qui ont eu lieu en janvier 2018 et qui ont dégradé une partie du dôme de la bache.

Le 24 avril 2018, les inspecteurs se sont de nouveau rendus au niveau de la rétention de 1PTR001BA où il a été constaté que :

- la réfection du dôme de la bache PTR était finalisée ;
- le repli de chantier n'avait pas été réalisé et que les anciennes tôles étaient entreposées sur la partie haute de l'échafaudage sans précaution particulière. En cas de vent, ces dernières pourraient s'envoler et être projetées sur les installations ;

.../...

- des échafaudages n'ayant rien à voir avec ledit chantier étaient encore présents dans la rétention (deux étant déployés et identifiés non-conformes ainsi que d'autres qui étaient repliés). A noter que ces échafaudages correspondent à ceux que le site avait indiqué, via une photographie, comme étant ceux qui seraient utilisés pour le chantier de réfection des tôles du dôme de la bache ; or, cela n'a pas été le cas.

Les inspecteurs ont précisé à vos représentants que ce type de situation n'était pas admissible.

**Demande A11 : je vous réitère une troisième fois ma demande d'évacuer tous les matériels non nécessaires présents dans les rétentions et de prendre les mesures nécessaires au respect de la prescription P.5.d de la règle de gestion du confinement liquide.**

**Vous me rendrez compte de ces actions par des photographies de la rétention concernée.**

☺

*Gestion du risque FME (foreign material exclusion)*

Lors de leurs contrôles sur l'arrêt du réacteur n°2, les inspecteurs ont effectué les constats suivants :

- dans le local de la piscine du BK, la borne FME, située à l'entrée, contenait seulement deux jugulaires pour casques à l'attention des intervenants circulant dans la zone d'exclusion FME autour de la piscine ;
- la présence répétée d'intervenants circulant dans les zones d'exclusion autour des piscines BR et BK sans jugulaires pour casques ;
- au niveau -8,5m du BK, la protection FME (chaussette souple) mise au niveau de la bride d'une tuyauterie, située en aval de l'échangeur EAS voie A, avait été mal posée et ne couvrait pas l'ensemble du diamètre de la tuyauterie. Les autres protections FME posées sur diverses tuyauteries du circuit EAS voie A n'ont pas fait l'objet de remarques de la part des inspecteurs ;
- au niveau +20m du BR, la présence de sacs à déchets non attachés sur la passerelle de la machine de chargement (PMC) ;
- au niveau +11m du BR, l'utilisation de scotch en lieu et place de chaussettes souples FME pour obturer les liaisons de tuyauteries à l'issue du retrait de la vanne 2RIS092VP en attente de son remplacement. Le 19 avril, le CNPE a indiqué qu'une protection FME de diamètre adéquat avait été installée ;
- au niveau -3,5m du BR à proximité du chantier sur le clapet 2EAS167VB, il a été relevé que les façades latérales de certains filtres EAS avaient été retirées sans ajout de vinyle ou de protection particulière pour éviter l'introduction de corps étrangers à l'intérieur de ces derniers. Dans l'un d'entre eux, de nombreuses concrétions de bore ont été observées ;

De plus, les inspecteurs ont noté que deux corps étrangers avaient chuté dans la piscine du BK lors du chantier de réalisation des examens non destructifs (END) sur les grappes de commande au niveau +20m du BK. Ceci dénote d'un manque de rigueur en matière de FME.

**Demande A12 : je vous demande de poursuivre les actions mises en œuvre à l'issue de l'arrêt du réacteur n° 2 de 2017 afin de rendre plus robuste votre maîtrise du risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits.**

.../...

En réponse aux différents courriers qui vous ont été adressés à la suite des inspections menées lors de l'arrêt du réacteur n°1 en 2017, vous aviez notamment indiqué que des actions de surveillance spécifiquement dédiées au FME seraient réalisées et qu'en 2018, vous poursuivriez « *le travail suivant ces axes d'amélioration [incluant également des actions de surveillance auprès des gardiens de zone FME]* ».

A la demande des inspecteurs, vous avez présenté, lors de l'inspection du 24 avril, l'ensemble des fiches de surveillance FME qui ont été rédigées, depuis le début de l'arrêt du réacteur n°2, par le prestataire ayant la charge de cette surveillance.

Les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- aucun programme de surveillance formalisé n'a été établi par EDF sur le volet FME. Ainsi, les actions de surveillance sont laissées à l'appréciation du surveillant ;
- une quinzaine de « fiches suivi FME » ont été rédigées. Les inspecteurs retiennent que la surveillance couvre essentiellement des chantiers en salle des machines sur des matériels non EIP. Les seules surveillances menées sur des chantiers en zone contrôlée (BR/BK) ont été réalisées tardivement, à partir du 18 avril, par rapport au début de l'arrêt. Ceci est regrettable dans la mesure où les chantiers sur des EIP sont, pour partie, situés en zone contrôlée et que de nombreuses activités y sont identifiées à risque FME élevé (opérations de renouvellement de combustible, activités nécessitant le passage d'intervenants dans les zones d'exclusion autour des piscines BR et BK...)
- depuis le début de l'arrêt du réacteur n°2, aucune action de surveillance des gardiens de zone FME n'a été réalisée contrairement à vos engagements écrits rappelés ci-dessus.

**Demande A13 : eu égard les écarts listés ci-dessus, je vous demande d'établir, pour chaque arrêt de réacteur, un programme de surveillance spécifique au volet FME.**

**Celui-ci devra identifier en amont les chantiers à surveiller (par exemple ceux à risque FME élevé), porter sur toute la durée de l'arrêt avec des actions de surveillance périodiques, contenir une surveillance des gardiens de zones FME et cibler davantage de matériels importants pour la sûreté (EIPS).**



#### Chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (RCCP)

Lors de l'arrêt programmé du réacteur n°2, un chantier de remplacement de 31 cannes chauffantes du pressuriseur a été réalisé.

Lors de l'inspection du 17 avril 2018, le prestataire était en train de procéder à des examens non destructifs (END) par courant de Foucault pour vérifier la bonne intégrité des manchettes où se trouvaient les cannes qui ont été extraites. La réalisation de ces END constitue un préalable à l'insertion des nouvelles cannes chauffantes.

Lors de leur vérification de cette activité, les inspecteurs ont fait les constatations suivantes :

- le prestataire en charge des END était différent de celui qui réalisait l'ensemble des autres activités du chantier RCCP. De fait, le prestataire en charge des END ne disposait pas d'analyse de risques spécifique à ses activités, notamment sur le volet radioprotection. Cette analyse de risque est d'autant plus justifiée puisqu'il est nécessaire de se rendre en zone orange en tenue étanche ventilée (TEV) pour installer l'instrumentation de mesure en amont des END ;

- le régime de travail radiologique (RTR) précisait, pour se prémunir du risque d'exposition interne, la nécessité de procéder à la « *vérification du bon fonctionnement des déprimogènes* ». Or, le chantier ne comportait qu'un seul déprimogène utilisé lors des entrées / sorties d'intervenants au niveau du SAS.

Ceci est d'ailleurs confirmé dans le compte-rendu du comité ALARA du 6 mars 2018 qui indique qu'« *il est prévu des déprimogènes de 1 500 m<sup>3</sup>/h pour les sas d'habillage et de déshabillage et de 3 000 m<sup>3</sup>/h pour le sas de travail afin de limiter les risques de dispersion de la contamination.* » ;

- le prestataire en charge des END n'a pas réalisé la phase 100 de son DSI qui requiert, avant de passer aux étapes de serrage d'écrous, de brossage et nettoyage des manchettes, de vérifier le respect de l'« *objectif dosimétrique EDP (évaluation dosimétrique prévisionnelle) du PZR visé* ». D'un point de vue radioprotection, cette absence de vérification n'est pas acceptable, notamment au regard des réévaluations à la hausse réalisées pour le chantier RCCP durant le week-end du 14 et 15 avril.

**Demande A14 : je vous demande d'analyser l'ensemble des constats précités et de me transmettre le résultat des différentes analyses réalisées en ce sens.**

Par ailleurs, le comité ALARA, qui s'est tenu le 6 mars 2018, rappelle, à juste titre, que le chantier RCCP présente un fort risque de contamination et un enjeu dosimétrique important. Celui-ci requiert que la télé-dosimétrie soit installée sur le chantier pour permettre d'optimiser le temps d'intervention ainsi que la phonie rendue « *obligatoire en cas de télé-dosimétrie non fonctionnelle qui servira de complément afin de suivre la dose intégrée des intervenants* ».

Le 14 avril, les activités de découpe étaient en cours et la télé-dosimétrie n'était pas fonctionnelle mais la phonie a été utilisée pour compenser (information indiquée dans le compte-rendu de la réunion du 15 avril).

Aucune analyse particulière n'a été menée pour connaître l'origine du dysfonctionnement de la télé-dosimétrie surtout à une phase du chantier où elle était censée être requise au regard des informations indiquées dans le compte-rendu du comité ALARA supra.

La télé-dosimétrie est plus robuste que la phonie dans le cas d'activité spécifique telle que RCCP, notamment pour optimiser les temps d'intervention et donc les temps d'expositions des intervenants dans des zones à fort débit de dose.

**Demande A15 : je vous demande de me justifier l'origine du dysfonctionnement de la télé-dosimétrie lors de l'activité de découpe des cannes à remplacer.**

**Vous me précisez également pourquoi celle-ci n'a pas fait l'objet d'une réparation réactive sachant que les postes spécifiques, où elle semblait requise au regard des conclusions du comité ALARA, débutaient.**

Lors de l'inspection du 24 avril, les inspecteurs ont consulté plusieurs fiches de surveillance réalisée par EDF sur le chantier RCCP. Sur plusieurs d'entre elles et sur plusieurs jours consécutifs, il y est mentionné « *problème liaison phonie* ». Aucune action particulière n'a été mise en place pour retrouver une liaison phonie correcte, pourtant obligatoire en cas de non fonctionnement de la télé-dosimétrie.

Ni la télé-dosimétrie ni la phonie n'étaient ainsi fonctionnelles lors de plusieurs étapes du chantier RCCP, ce qui est regrettable pour des dispositions qui sont censées optimiser le temps d'intervention et de fait, la dosimétrie intégrée des intervenants. Cette situation n'est pas en adéquation avec le principe réglementaire d'optimisation.

**Demande A16 : je vous demande de mener une analyse et de tirer les enseignements nécessaires de l'écart précité.**

**Vous me préciserez le retour d'expérience que vous en aurez tiré ainsi que les dispositions que vous mettrez en œuvre sur les prochains chantiers similaires que le CNPE devra gérer.**

∞

### Écarts ponctuels

Les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- au niveau +11m du bâtiment réacteur (BR), la présence de concrétions de bore au niveau du flexible de liaison HP « 2RIS574VP/RPE529VP » (local de la casemate du GMPP n°3) ;
- au niveau +4,65m du BR, la présence notable d'éléments en graphite au sol du local R352 où se trouve la boucle en U du GV n°1. L'origine de ces résidus en graphite constitutifs d'un ou plusieurs joints n'a pas été précisée aux inspecteurs ;
- au niveau +8m du BR, la présence de concrétions de bore au niveau de 2RPE110ID ;
- au niveau 0m, la présence de concrétions de bore au niveau de 2RCV411VP, 2RCV502VP (vidange liaison retour RRA-RCV) et 2RCV502VP, de graisse au niveau du palier du moteur de la pompe 2RRA001PO ;
- au niveau -3,5m du BR,
  - la présence de quantité très importante de bore sec au niveau du sol et également de concrétions de bore sur 2RPE806VM, 2RIS503VP, 2RIS006VP ainsi que sur un clapet RIS situé à proximité de 2PTR501VB ;
  - l'absence de revêtement décontaminable du puisard et du caniveau situés sous 2RPE609VE (vidange local RIC vers 011RS) ;
- au niveau -8,5m du BK, la présence de concrétions bore sur la purge de 2EAS057VB ;
- au niveau du local des pompes SEC en station de pompage voie B commune aux réacteurs n°1 et n°2,
  - la présence de plusieurs trous au sol (assimilables à des carottages profond dans le génie civil) avec une garde d'eau importante à l'intérieur. Aucune explication concernant l'acceptabilité de cette situation n'a été donnée aux inspecteurs ;
  - la présence de nombreuses traces d'huiles au sol directement à proximité de la pompe 1SEC002PO.

**Demande A17 : je vous demande de caractériser ces constats et de les corriger ou de me justifier leur maintien en l'état. Vous me rendrez compte des actions mises en œuvre en ce sens.**

**Vous me rendrez également compte de l'origine des résidus de graphite présents dans le local R352 (boucle en U du GV n°1).**

∞

Optimisation de la propreté radiologique

En 2017, l'action de progrès A-13871 relative à la définition d'une organisation visant à limiter le risque de dispersion de la contamination en sortie de chantier a été définie pour améliorer les pratiques du CNPE en la matière. Cette action a été clôturée en septembre 2017.

Malgré cette action, lors des inspections de chantiers menées sur l'arrêt du réacteur n°2, les inspecteurs ont constaté que plusieurs sauts de zone étaient incomplets du fait soit de l'absence d'appareil de contrôle individuel de la contamination surfacique de type MIP10, soit de l'absence d'indication du lieu le plus proche où se contrôler. Ce type d'écart est régulièrement constaté par l'ASN.

Cette situation n'est pas acceptable dans la mesure où les engagements pris par le site ne sont pas respectés.

**Demande A18 : je vous demande de réaliser une évaluation de l'efficacité des actions découlant de l'action de progrès (AdP) n°A-13871 et de définir des actions robustes pour que les écarts mentionnés ne se reproduisent plus sur l'ensemble des prochains arrêts de réacteurs.**

∞

Conditions d'entreposage des pièces de rechange (PaR) dans le magasin dédié

Lors de l'inspection du 6 avril 2018, les inspecteurs se sont rendus dans le magasin où les pièces de rechange, qualifiées ou non, sont entreposées.

Les prescriptions des conditions de conservation des matériels et des pièces de rechange sont retranscrites dans la note technique d'assurance qualité n° 02/1296 (indice 3 du 28 septembre 2017).

En outre, des critères de température et d'hygrométrie à ne pas dépasser y sont spécifiés.

Les inspecteurs ont procédé à la vérification du respect des critères précités.

Il ressort de ce contrôle que :

- sur la période de novembre 2017 à mars 2018, plusieurs dépassements de la limite de 50% du taux d'hygrométrie ont été relevés et pour certains, le dépassement s'est poursuivi sur plusieurs jours consécutifs. Ces dépassements n'ont vraisemblablement pas fait l'objet d'analyse de la part du CNPE ;
- l'outil de visualisation des températures et de l'humidité mesurées par chacune des 12 sondes présentes dans le magasin, n'est pas suffisamment connu et exploité. En effet, celui-ci ne fait pas l'objet de suivi périodique.
- A ce jour, l'outil renvoie les valeurs de températures et d'humidité mesurées par chacune des sondes sans aucun positionnement par rapport aux critères à respecter et sans alertes auprès d'EDF si jamais ces critères venaient à être atteints voire dépassés.

.../...

**Demande A19 : je vous demande, sous un mois, de réaliser une analyse de l'impact des dépassements de la limite du taux d'humidité de 50% durant la période de novembre 2017 à mars 2018.**

**Vous me rendrez compte du résultat de cette analyse, en vous positionnant sur la non remise en cause de la qualification des matériels les plus sensibles (cartes électroniques...).**

**Demande A20 : je vous demande, sous un mois, de mettre en place les actions ad hoc pour vous permettre d'être réactif en cas de dépassement des critères prescriptifs de température et/ou d'humidité conditionnant la bonne conservation des PdR.**

**Vous me rendrez compte des actions mises en œuvre en ce sens.**

∞

Evacuation des installations en zone contrôlée dont BR et BAN/BK

Lors de l'inspection du 6 avril 2018 suite à des fortuits rencontrés sur le système CNA (code d'alerte national), des déclenchements intempestifs de l'alarme sonore « évacuation du bâtiment réacteur » ont eu lieu. Des informations orales, données via les hauts parleurs présents dans le BR, précisaient de ne pas tenir compte de cette alarme. Ainsi, les intervenants poursuivaient leurs activités.

Après ces différents déclenchements intempestifs, une alarme réelle a retenti. Néanmoins, l'évacuation du BR a tardé à se réaliser. Après investigation, l'évacuation du BR a été effectuée suite à un déclenchement de la chaîne KRT012MA qui a mesuré une hausse de l'activité au niveau de la piscine (située au niveau +20m du BR).

Une fois la situation rétablie (près d'une heure après), les intervenants ont pu rejoindre leurs postes de travail dans le BR.

Les inspecteurs se sont ensuite rendus dans le bâtiment combustible et le bâtiment des auxiliaires nucléaires. Ils ont constaté que plusieurs panneaux lumineux « *Evacuez* », situés au-dessus de plusieurs portes, étaient allumés.

Les inspecteurs ont noté qu'aucune évacuation n'était en cours. Les modalités d'évacuation ne semblaient pas claires pour le personnel.

**Demande A21 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les modalités d'évacuation de bâtiments en zone contrôlée soient clairement établies et connues des différents intervenants.**

**Vous me rendrez compte de votre analyse des différentes situations rencontrées le 6 avril 2018.**

∞

Ecarts relatifs à la thématique « incendie »

Lors des inspections, les anomalies suivantes ont été relevées concernant la gestion du risque incendie :

- plusieurs RIA n'étaient pas facilement accessibles, notamment du fait de la présence de caisses métalliques de chantiers ;

.../...

- la présence de nombreux sacs à déchets nucléaires, dont la charge calorifique n'avait pas fait l'objet d'évaluation, au niveau +8m du BR à proximité du chantier de remplacements des cannes chauffantes du PZR ;
- les rampes d'aspersion, situées dans la casemate du GMPP n°3, étaient suintantes et pourvues d'un revêtement extérieur en mauvais état ;
- la trémie coupe-feu 1JSK000WL, située à proximité de l'entrée du local K050 (pompe EAS voie A), était détériorée et ne couvrait pas l'ensemble de la surface requise ;
- à proximité de l'aire où se trouve la citerne FRAMANOL, les inspecteurs ont constaté la présence d'un moyen mobile incendie mis en place pour la campagne MERCURE en cours. Ce moyen mobile était constitué de plusieurs lances incendie raccordées entre elles. Il a été relevé que les dizaines de mètres de lances étaient entremêlées et non disposées de manière à pouvoir y recourir rapidement et efficacement en cas d'incendie.

**Demande A22 : je vous demande de corriger l'ensemble des écarts précités et de prendre les dispositions nécessaires pour éviter leur reconduction. Vous me rendrez compte des actions mises en œuvre.**

☺

#### Suivi des indications

Lors du suivi de plusieurs arrêts au cours de la campagne 2017, l'ASN avait souligné des anomalies dans les surveillances particulières (périodicités retenues pour la réalisation de contrôles ultérieurs) définies dans les fiches de suivi d'indication (FSI).

A ces constats, vous aviez alors précisé « *qu'en cas d'évolution significative à la hausse d'une mesure d'épaisseur, une analyse sera menée et un contrôle complémentaire de confirmation de cette évolution pourra être programmé sur un arrêt intermédiaire avant l'atteinte de la prochaine échéance. Dans le cadre du retour d'expérience, une future révision de la note d'organisation site pour le traitement des indications référencée D5140/MQ/NA/4MRP.03* » sera réalisée.

Lors de l'inspection du 17 avril, vous avez précisé aux inspecteurs que la mise à jour de la note supra sera effectuée au plus tard pour la fin décembre 2018.

Les inspecteurs ont appelé votre attention sur la nécessité de prendre les dispositions nécessaires sur la campagne d'arrêts 2018 pour éviter que de nouveaux écarts soient observés.

**Demande A23 : je vous demande de retranscrire en élément de visibilité votre objectif de mise à jour la note d'organisation site pour le traitement des indications.**

☺

## **B Demande de compléments d'information**

### *Dispositif de protection recouvrant les armoires de pilotage des SEBIM-RR A*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté la présence d'un dispositif de protection recouvrant les armoires de pilotage des vannes de tête RRA. Cette protection est constituée d'un revêtement ignifugée de type MECATISS.

Interrogés sur les motivations qui ont conduit à la réalisation d'une telle modification, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter de réponses aux inspecteurs.

Les inspecteurs se sont également interrogés sur :

- l'analyse réalisée quant à l'impact du cadre réglementaire de cette modification ;
- la nocivité d'une telle protection vis-à-vis des armoires de pilotage des vannes RRA et équipements associés, notamment en termes de maintien de leurs qualifications du fait que cette protection ignifugée s'appuie sur des éléments de tuyauteries et de supportages qui, auparavant, n'étaient pas dédiés à soutenir une quelconque charge ;
- la justification de la tenue au séisme de cette protection ignifugée pour se prémunir de toute agression des armoires de pilotage en cas de séisme.

De plus, le référent incendie du CNPE a indiqué aux inspecteurs ne pas être au courant de cette modification dont le rôle principal semble être la protection au feu des armoires de pilotage RRA.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre, sous un mois, l'ensemble des éléments permettant de répondre aux différents points listés ci-dessus.**

**De plus, vous me préciserez si cette modification a été déployée sur l'ensemble des réacteurs du CNPE.**

☺

### *Contrôle des ancrages des matériels de ventilation EIP hors BR*

Sur le réacteur n°2, 10 non-conformités aux plans d'ancrages des matériels de ventilation des systèmes de ventilation DVG, DVS et DVW ont été identifiées.

Le traitement des non-conformités précitées a été effectué comme suit :

- 7 d'entre elles ont été traitées par la pose de contre écrous et de nouvelles tiges filetées ;
- 3 d'entre elles nécessitent des clamages dont le dimensionnement est en cours d'analyse auprès de l'ingénierie nationale d'EDF.

**Demande B2 : je vous demande de me tenir informé du retour de vos services centraux sur les trois remises en conformité restant à réaliser.**

**Vous me préciserez dans ce cadre l'échéance de réalisation de ces dernières.**

☺

Chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (RCCP)

Une réévaluation d'évaluation dosimétrique prévisionnelle (EDP) pour le chantier RCCP a été effectuée le 16 avril 2017 à la suite de la constatation, le 14 avril, d'une augmentation du débit de dose au poste.

La révision de l'EDP n'a pas nécessité la tenue d'un comité ALARA. Toutefois, une rencontre entre le prestataire et plusieurs métiers du CNPE s'est tenue, le 15 avril, pour définir de nouvelles pistes d'optimisation en matière de radioprotection pour les étapes du chantier restant à venir.

Plusieurs documents justifiant les actions réalisées ont été présentés aux inspecteurs le 17 avril.

L'EDP, actualisée le 16 avril, indique les dosimétries prévisionnelles suivantes avant le redémarrage du poste d'usinage :

- EDP-A2 (pressuriseur en eau après installation des protections biologiques) de 44,1 HmSv ;
- EDP-A3 (pressuriseur vide après installation des protections biologiques) de 41,59 HmSv.

Considérant que l'eau constitue une protection biologique, les inspecteurs se sont interrogés sur ce qui justifie une dosimétrie intégrée plus importante dans le cas du pressuriseur en eau que dans le cas où il est vide. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des précisions à ce sujet.

**Demande B3 : je vous demande de me fournir les détails justifiant que la dosimétrie prévisionnelle du chantier RCCP est plus importante dans la configuration où le pressuriseur est en eau que dans celle où il est vide.**



Non réalisation du contrôle de scellement/blocage d'ancrages de matériels EIPS

Lors de l'arrêt programmé du réacteur n°2, un contrôle du bon scellement des ancrages des colonnes montantes EAS était prévu (OT n° 17012073).

Lors de la préparation de l'arrêt, les modalités de ces contrôles ont été présentées à l'ASN. Le contrôle des scellements est à effectuer par sondage (sauf si une anomalie est détectée auquel cas un contrôle exhaustif est attendu).

En effet, le prescriptif associé à cette activité requiert « *que le contrôle scellement consiste à s'assurer de l'absence de jeu dans la liaison boulonnée [...] Il n'est pas à réaliser si les écrous sont freinés ou protégés (peinture, résine...).* Cette vérification de scellement est réalisée avec un taux de sondage de 5% ». Le contrôle sur l'arrêt du réacteur n°2 a été réalisé selon ces modalités.

Lors de l'inspection du 17 avril, les inspecteurs vous ont demandé de justifier techniquement ce qui motive un contrôle portant sur seulement 5% des scellements et l'absence de contrôle des scellements recouverts de peinture par exemple.

Vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des éléments de réponse.

Sur un autre CNPE de la plaque Val-de-Loire, il avait été précisé à l'ASN que vos services centraux avaient donné des instructions de tout de même procéder à la vérification des ancrages même s'ils étaient peints ou enduits.

Les inspecteurs vous ont précisé cette instruction dont vos représentants ne semblaient pas avoir connaissance.

**Demande B4 : je vous demande de me transmettre la position officielle de vos services centraux sur le sujet et de m'indiquer ce qui doit être effectué à ce jour sur les ancrages qui n'ont pas fait l'objet de contrôle de scellement en justifiant techniquement la position.**

☺

Mise à disposition de matériels pour les intervenants

Lors de l'inspection du 6 avril 2018, les inspecteurs ont noté plusieurs insuffisances en matière de mise à disposition de matériels pour les intervenants.

En effet :

- peu de casques à disposition dans les vestiaires avant de pénétrer en zone contrôlée étaient pourvus de lunettes intégrées et aucun affichage, au niveau des vestiaires froids, requérant de se munir de ses propres lunettes, n'était présent ;
- aucun explosimètre n'était disponible au magasin général froid.

De plus en réponse à l'observation, portant sur la quantité insuffisante d'oxygènemètre, formulée par l'ASN dans la lettre de suite des inspections de chantiers menées lors de l'arrêt du réacteur n°3 en 2017, vous avez indiqué, par courrier électronique du 13 mars 2018, que la communication auprès des intervenants sera renforcée *« sur le fait de privilégier la prise de radiamètres et d'oxygènemètres aux radiabox situées dans les vestiaires du BAN. Cette communication sera renforcée notamment avec un affichage fixe dès les vestiaires pour éviter des allers-retours entre les vestiaires et le magasin du BAN »*.

Lors des diverses inspections menées, les inspecteurs ont relevé qu'aucun affichage n'avait été mis en œuvre conformément au propos précité.

**Demande B5 : je vous demande de mettre en œuvre les actions nécessaires pour qu'en toutes circonstances, les intervenants puissent disposer des équipements de protection individuelle nécessaires (lunettes intégrées aux casques, explosimètres, oxygènemètres...) à la réalisation de leurs activités.**

**Vous procéderez également à l'installation d'un affichage dans les vestiaires des BAN pour signaler aux intervenants de privilégier la prise de radiamètres et d'oxygènemètres dans les radiobox situés dans ces mêmes vestiaires.**

☺

Non réalisation d'une phase d'un DSI liée à la radioprotection

Lors du contrôle du chantier sur les END en cours sur les manchettes du pressuriseur, il a été observé que la phase n° 100 du dossier de suivi d'intervention n'avait pas été renseignée par le chargé de travaux.

Suite à ce constat, vous avez indiqué, par courrier électronique du 30 avril 2018, que les actions suivantes avaient été mises en œuvre pour traiter l'écart :

- « Ouverture d'une fiche de non-conformité par [l'intervenant] ;
- Sensibilisation des intervenants par l'encadrement [du prestataire] sur le renseignement des phases du DSI avec une vigilance particulière sur les phases liées à la radioprotection ;

.../...

- *Sensibilisation par UTO de la surveillance accrue sur le renseignement en temps réel des DSI, et sur le respect de la chronologie des phases ;*
- *Réflexion sur les modifications qui pourraient être appliquées lors de la prochaine mise à jour du dossier d'intervention pour éviter le risque d'erreur lors du renseignement de ces phases. »*

**Demande B6 : je vous demande de me transmettre l'ensemble des éléments justifiant la réalisation des actions précitées.**



*Dispositif de détection de gaz dans le local solvants du BAC*

Dans le local solvants du BAC (Q214), les inspecteurs ont noté la présence de quelques fûts pourvus de sacs à déchets nucléaires contenant des bombes aérosols. Des opérations de perçage de ces bouteilles sont réalisées manuellement dans le local pour en extraire les gaz inflammables résiduels. Ce local est considéré comme à risque d'atmosphère explosive (ATEX) uniquement lors de la réalisation de ces opérations.

Les inspecteurs ont constaté :

- la présence du pictogramme « Ex » sur la porte d'accès au local Q215 ;
- la ventilation mécanique du local fonctionnait correctement. Les grilles n'étaient pas colmatées ;
- que le local est classé en zone 2 ce qui signifie qu'une ATEX, de type gaz/vapeurs, est présente sur de courtes durées ;
- que le local était pourvu d'un dispositif de détection de gaz 0KHY890DT et que le marquage ExII2GD était apposé sur ledit système. Ce matériel est donc bien en adéquation avec le classement ATEX du local.

Au regard des gaz susceptibles d'être émis dans le local lors des opérations de perçage des bombes aérosols, il est nécessaire que le dispositif de détection soit réglé de sorte à détecter l'ensemble des gaz pouvant être émis. Interrogé à ce sujet, EDF a transmis un document relatif au paramétrage des détecteurs Gaz pour la mise en conformité du BAC (référéncée PWY15K110013037MLMQ indice A).

Ce document est générique et ne donne pas d'information quant au cas particulier du CNPE de Dampierre. En effet, le document indique que « *la détermination de la sensibilité du télécapteur explosimètre va directement dépendre de la nature des produits ou vapeurs à détecter dans les locaux solvants, et pour cela nous utiliserons l'ANNEXE 4 comme données d'entrées* ». Ni la déclinaison de cette annexe 4 au détecteur 0KHY809DT ni la justification claire que ce détecteur est un détecteur multi-gaz n'ont été fournies aux inspecteurs.

De plus, le document précité semble indiquer que les matériels ciblés concernent des appareils « Explo 3G » alors que les inspecteurs ont relevé que le marquage spécifique du détecteur présent dans le local était « 2GD ».

Ainsi, les inspecteurs émettent des doutes sur l'applicabilité du document générique supra au détecteur présent dans le local Q215 n'ayant vraisemblablement pas les mêmes caractéristiques.

**Demande B7 : je vous demande d'apporter les justifications attendues aux interrogations précitées.**



Demands complémentaires à des AdP déjà clôturées

Dans le cadre du suivi de l'arrêt, les inspecteurs ont examiné la mise en œuvre d'actions de progrès découlant d'évènements significatifs et/ou de précédentes inspections.

Plusieurs d'entre elles ont été clôturées alors que les actions nécessaires n'ont pas été pleinement réalisées ou ne semblent pas répondre à l'attendu :

- Fiche action A-13994 : Seule une modification du code couleur de ces trames a été effectuée et l'action a été soldée en l'état alors qu'il était attendu que les trames de visite terrain J0-48h et J0 soient modifiées pour une meilleure perception de l'étanchéité du balisage étudié ainsi qu'une mise à jour de la note D5140/MQ/NA/4MRR.02 ;
- Fiche action A-14124 : La fiche action a été clôturée le 22 avril 2018 alors que l'action de « *délimiter physiquement la zone pour faire respecter les exigences de la zone DI82 au niveau de la verrière 20m du BR* » n'a pas encore été réalisée de manière pérenne sur les quatre réacteurs du CNPE. En effet, la fiche action a été clôturée alors que seul un balisage provisoire a été mis en place pour le réacteur n°2 et qu'un planning de mise en peinture pérenne des limites de zone DI82 a été défini.

**Demande B8 : je vous demande d'apporter les informations complémentaires attendues pour les deux actions précitées.**

**C     Observations**

**C1 :** Les inspecteurs ont noté que l'aspersion des rampes incendie, situées dans les casemates des GMPP, était effectuée par le biais de trous percés directement dans la tuyauterie. L'absence de buses d'aspersion a interrogé les inspecteurs sur l'efficacité du dispositif en cas d'incendie.

**C2 :** Lors de leur visite du magasin dédié aux pièces de rechange (PdR), les inspecteurs ont noté le bon état général du magasin et du rangement des pièces de rechange, notamment aux espaces dédiés pour les arrêts de réacteur.

Les inspecteurs ont noté qu'aucun affichage des entreposages de PdR faisant partie du stockage de sécurité local (SSL) n'était apposé au niveau des étagères de rangement dédiées au SSL.

**C3 :** En 2017, un ESE avait été déclaré du fait du débordement de bâches, contenant des produits dangereux issus du développement des films radiographiques (notamment fixateurs et révélateurs), dans leur rétention ultime.

Suite à plusieurs échanges avec l'ASN, il était attendu que des nouvelles bâches soient installées et dotées d'un indicateur visible de mesure de niveau ainsi que d'une double enveloppe associée à un système de détection de fuite.

Le 17 avril, les inspecteurs ont noté que les dispositifs précités avaient été mis en œuvre conformément aux engagements du site.

**C4 :** Lors de l'inspection du 24 avril, il a été relevé que :

- les mules usagées des vestiaires froids étaient mises dans des sacs identifiés pour « déchets nucléaires en mélange » alors que ces dernières sont envoyées en filière conventionnel de traitement ;

.../...

- les chaussettes, à retirer avant le passage au portique C2, étaient à mettre dans un sac identifié pour « déchets nucléaires en mélange » avec un affichage « linge propre – chaussures » alors que les chaussettes utilisées en zone contrôlée sont envoyées à la laverie du CNPE.

Ce n'est pas la première fois que ce type de constats est observé lors des arrêts de réacteurs.

**C5 :** Lors de leurs différents contrôles, les inspecteurs ont noté une amélioration par rapport aux arrêts de l'année 2017, notamment sur les tenues de chantiers et sur la bonne réalisation des contrôles des déprimogènes avant utilisation.

Les efforts observés sont à poursuivre sur l'ensemble de la campagne d'arrêts.

**C6 :** Le 24 avril, les inspecteurs ont noté, dans le local R185 du niveau -3,5m du BR, la présence d'un bac de boulonneries associées à 2RCP101VP alors que cet organe de robinetterie ne se trouve pas dans ce local.

**C7 :** Le 24 avril, les inspecteurs ont relevé, au niveau du plancher filtres du BAN, la présence d'un sac vinyle à déchets nucléaires identifiés comme susceptibles de contenir de l'amiante. Ce dernier était entreposé depuis le 12 avril. Les inspecteurs ont indiqué à vos représentants la nécessité d'évacuer ces déchets vers une aire d'entreposage dédiée à les recevoir.

**C8 :** Lors du contrôle du chantier « visite actionneur du robinet 2REA333VD », les intervenants ont indiqué que l'ensemble des freinages du robinet avant intervention n'étaient pas conformes à la demande particulière DP255 (absence d'écrous PAL, absence de certains freinages, non-conformités vues sur d'autres...).

Le CNPE affiche régulièrement à l'ASN que la DP255 est entièrement intégrée sur les 4 réacteurs du site.

Cependant, l'exemple précité tend à montrer que les investigations pour établir le « point zéro » DP255 n'ont pas été effectuées en totalité et que des potentiels écarts à la DP255 sont encore présents au sein des installations.

Des investigations complémentaires semblent nécessaires.

**C9 :** Plusieurs décalages d'épreuves hydrauliques d'équipements sous pression conventionnels et nucléaires ont été observés sur l'arrêt du réacteur n°2, en majorité dus à une mauvaise préparation par EDF de la bulle d'épreuve.

Pour les prochains arrêts de réacteur, il convient qu'EDF sécurise au plus tôt ses bulles d'épreuves pour éviter que les situations observées sur l'arrêt du réacteur n°2 ne se reproduisent.

**C10 :** *Plan d'action DI55 (ouverture tardive et contenu incomplet)*

Lors de l'inspection du 3 mai 2018, les inspecteurs ont relevé plusieurs anomalies autour de l'essai périodique EPC DVN 080 qui a été réalisé le 5 avril 2018 pour les réacteurs n°1 et 2.

D'une part, la valeur des débits d'air à la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires, relevée sur 8DVN001 et 002MD, n'était pas correcte (omission d'un facteur 1000).

D'autre part, l'EPC DVN 080 n'a pas été satisfaisant puisque plusieurs critères de dépression de locaux à risque iode n'ont pas été respectés. Ainsi, un plan d'action DI55 a été ouvert pour tracer les différents écarts observés et le traitement proposé.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont relevé que :

- le plan d'action a été ouvert tardivement (18 avril) eu égard la date de détection de l'écart. Ce n'est pas la première fois que l'ASN constate l'ouverture tardive des PA ;
- les critères non satisfaisants étaient identifiés comme des critères RGE B alors qu'il s'agissait de critères RGE A ;
- l'ensemble des critères de dépression non satisfaits n'étaient pas repris dans le plan d'action. En effet, il était uniquement fait état des écarts observés sur DVN508 et 509LP alors qu'à la consultation de la gamme d'EP renseignée, des écarts sur DVN505/506 et 507LP ont été également constatés.

L'ensemble des remarques précitées démontrent la nécessité de progresser sur les délais d'ouverture des plans d'action DI55 ainsi que sur la description complète des écarts observés.

**C11** : Le 3 mai 2018, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC).

Le bâtiment était correctement tenu et les entreposages de déchets étaient réalisés selon les spécifications du référentiel d'exploitation en vigueur à l'exception de quelques m<sup>3</sup> de filtres de ventilation qui étaient entreposés dans le local Q213 à proximité de la broyeuse.

La situation du BAC s'est nettement améliorée par rapport aux écarts qui avaient été observés en 2017 par l'ASN. Les inspecteurs ne peuvent qu'encourager la poursuite de vos efforts pour maintenir l'installation conforme aux règles d'exploitation en vigueur.

Les inspecteurs ont également constaté que l'inventaire des charges calorifiques du BAC prend en considération l'ensemble des matériels et déchets qui y sont entreposés. Toutefois, il aurait été judicieux de préciser les quantités maximales à ne pas dépasser pour chaque typologie de déchets entreposés.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention spécifique directement indiquée dans le libellé de la demande, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

L'adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signé par Alexandre HOULE