

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2017-019680

Orléans, le 17 mai 2017

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

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre – INB n° 84  
Inspection n° INSSN-OLS-2017-0171 des 2 et 4 mai 2017  
« 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, deux journées d'inspection inopinée ont eu lieu les 2 et 4 mai 2017 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly à l'occasion de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) 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 simple rechargement du réacteur n° 2 du site de Dampierre-en-Burly, les inspections des 2 et 4 mai 2017 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, la radioprotection, la sécurité et l'environnement. Ces inspections ont concerné des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans le bâtiment combustible (BK).

Lors de la 1<sup>ère</sup> journée d'inspection, les opérations de déchargement du combustible étaient en cours. Les inspecteurs ont pu constater que des ressouages des assemblages étaient réalisés conformément à l'attendu pour un réacteur en présomption de défaut de gainage.

Malgré le faible nombre de chantiers en cours lors de leur visite, les inspecteurs ont relevé plusieurs constats nécessitant des actions correctives de la part du CNPE, notamment sur le thème de la radioprotection pour lequel un plan d'actions avait pourtant été défini suite au retour d'expérience négatif de la campagne d'arrêts de l'année 2016. La prise en compte du risque FME (permettant d'éviter l'introduction de corps étrangers dans les circuits) est également apparue perfectible lors des contrôles.

## A Demands d'actions correctives

### Gestion du risque FME (foreign material exclusion)

Lors des arrêts des réacteurs n° 1 et 3 en 2016, plusieurs constats avaient été effectués par les inspecteurs concernant la gestion du risque FME sur des chantiers ou des zones fixes sujets à ce risque FME (piscines BR et BK, cuve réacteur, salle des machines...).

En réponse à ces constats, vous avez défini plusieurs actions de progrès sur le sujet, notamment :

- la mise en œuvre d'installations fixes pour améliorer la maîtrise du risque FME au niveau +20m du BK ;
- la mise en place d'un gardiennage permanent FME au niveau +20m du BR ainsi que la mise en place d'un balisage systématique au plus près de la zone d'exclusion autour de la piscine du BR ;
- la tenue à jour par le gardien FME d'une liste indiquant les matériels autorisés à être entreposés au sein de la zone à risque FME. Les seuls matériels autorisés sont ceux qui devront être utiles à l'activité en cours.

Lors des inspections de chantiers menées les 2 et 4 mai 2017, les inspecteurs ont constaté que le gardiennage FME était réalisé au niveau +20m du BR ainsi que le balisage des zones FME au plus près des piscines du BR et du BK pour limiter les entreposages dans la zone d'exclusion (près des piscines où la sensibilité à l'introduction de corps étrangers est très élevée).

Concernant plus spécifiquement le niveau +20m du BR et lors de l'inspection du 4 mai 2017, les inspecteurs ont relevé que plusieurs barrières n'étaient pas correctement fixées les unes aux autres.

Cette fragilité a conduit certains intervenants à pénétrer et sortir de la zone FME sans s'identifier préalablement auprès du gardien FME qui est censé tenir un registre à jour des entrées/sorties. Les inspecteurs ont pu constater ces franchissements.

Lors de cette même inspection, les inspecteurs ont également noté :

- que plusieurs intervenants circulaient, dans la zone restreinte FME, équipés des jugulaires de casques non serrées, de cerceaux de protection auditive sans dispositif d'accroche, de lunettes sans cordons FME, etc ;
- à deux reprises la même matinée, la présence d'une borne UFS (le faux couvercle (FOC) n'était pas encore posé en cuve) à proximité de la piscine BR. Il a été indiqué aux inspecteurs que cette UFS était nécessaire à l'activité de décontamination piscine. Cette activité n'étant pas commencée, les inspecteurs considèrent que, dans l'attente, cette UFS aurait dû être entreposée avec les autres matériels à proximité du poste de gardiennage FME ;
- que l'inventaire tenu par le gardien de la zone FME n'était pas tenu à jour (absence de mention de la borne UFS supra) et les consignes données par ce même gardien n'étaient pas claires sur la typologie des matériels / objets qui pouvaient ou non être admis en zone FME ;
- que la disposition du poste du gardien FME ne permettait pas de garantir efficacement l'absence d'objets proscrits en zone FME (récupération du matériel déposé à l'entrée non contrôlée).

Concernant plus spécifiquement le niveau +20m du BK, les inspecteurs ont constaté la présence d'une installation fixe identifiée « borne FME » à l'entrée du local abritant la piscine d'entreposage des assemblages combustibles. Cette borne est idéalement placée à proximité du saut de zone permettant d'accéder au local.

Cependant, l'inventaire des dispositifs FME disponibles réalisé lors de l'inspection a montré l'absence quasi-totale de tels dispositifs dans cette borne FME (sauf quelques jugulaires). Celle-ci servait plutôt de servante au saut de zone qu'à l'entreposage de matériels FME ; en effet, la présence de sur-chaussures, de combinaisons, de gants coton a été constatée.

Cette borne FME est donc bien identifiée mais n'est pas approvisionnée et utilisée pour la fonction initiale à laquelle elle est rattachée.

Les inspecteurs ont pu observer que plusieurs intervenants présents dans la zone à risque FME élevé (proche piscine BK), lors d'opérations de déchargement ou de retraits de corps étrangers sur les assemblages, disposaient de casques sans jugulaire, de protections auditives dépourvues d'accroches FME, de lunettes sans cordons...

De ce qui précède, les inspecteurs notent certaines améliorations mais ne peuvent que regretter la récurrence de ces écarts, déjà constatés lors des arrêts de réacteur en 2016.

**Demande A1 : je vous demande de renforcer et/ou de compléter efficacement votre organisation existante par des mesures robustes afin d'améliorer la maîtrise du risque FME.**

**Je vous demande également de vous assurer que les bornes FME, installées en entrée des locaux des piscines des bâtiments combustibles, soient approvisionnées périodiquement par du matériel permettant d'éviter l'introduction de corps étrangers. Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.**

Par ailleurs, l'action A-13339, qui consistait en l'installation d'une borne fixe pour améliorer la maîtrise du risque FME au niveau +20m du bâtiment combustible (BK) et dont l'échéance initiale était fixée au 28 avril 2017, n'était pas soldée au jour des inspections menées en mai 2017 et n'avait pas fait l'objet de report d'échéance alors que l'échéance initiale était dépassée. En commentaire, il y était indiqué « *il reste un BK à équiper* ».

**Demande A2 : je vous demande de réaliser, sous un mois, les actions résiduelles permettant de clore l'action référencée A-13339.**

∞

#### Opérations de lancement des générateurs de vapeur (GV)

Vous avez transmis en décembre 2016 à l'ASN, pour le réacteur n° 2, le dossier de présentation d'arrêt tel que prescrit aux articles 2.1.1 et 2.2.1. de la décision n° 2014-DC-044 du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages de réacteurs électronucléaires à eau sous pression. Ce dernier précisait que les opérations de lancement de la partie secondaire des trois générateurs « *se fera[ient] avec les épingles primaires en eau* ». L'ASN s'est positionnée sur le programme d'arrêt présenté.

Au premier jour de la visite d'inspection, soit le 2 mai 2017, les opérations de lancement des GV 2 et 3 étaient en cours, avec les épingles primaires en eau. Les inspecteurs ont consulté les régimes de travail radiologique (RTR) des intervenants pour ces opérations, qui intégraient effectivement cette parade avec la mention « *intervention réalisée circuit primaire plein* ». En revanche, pour l'opération de lancement du GV1, le RTR n'intégrait pas cette parade, ce qui laisse supposer que sa réalisation avec les épingles vides était déjà prévue.

Selon vos représentants, la vidange des épingles primaires a été rendue nécessaire par un fortuit survenu sur les clapets 2 RCP 220 et 320 VP nécessitant une intervention. Lors des échanges quotidiens avec l'IRSN et l'ASN, vos représentants n'ont jamais évoqué la vidange des épingles primaires alors qu'elle impacte les éléments du dossier de présentation d'arrêt, notamment votre engagement de réaliser les lancements des GV avec les épingles primaires en eau.

Par ailleurs, le comité ALARA réuni le lendemain de l'inspection, soit le 3 mai 2017, a étudié trois scénarii pour acter une nouvelle stratégie d'arrêt. Les deux premiers consistaient à interrompre les activités de lancement du GV1 et d'ITV (inspections télévisuelles) des GV 1 et 3, impliquant une faible augmentation de la dosimétrie mais impactant le planning critique de l'arrêt de 48h. Pour le troisième, il s'agissait de poursuivre les activités de lancement du GV1 (environ 1/3 du temps de l'activité totale) et d'ITV des GV 1 et 3 pendant l'intervention sur les clapets RCP cités précédemment, impliquant une augmentation de dosimétrie conséquente, mais sans impact sur le critique de l'arrêt.

Les inspecteurs notent que vous n'avez pas étudié la possibilité de retarder de quelques heures l'intervention sur les clapets RCP, ce qui aurait permis de réaliser l'intégralité des lançages GV avec les épingles primaires en eau. Cette parade permet, au regard du retour d'expérience connu, de réduire d'environ 30% la dosimétrie des intervenants.

Le comité ALARA a validé le troisième scénario. Lors du deuxième jour d'inspection, soit le 4 mai 2017, les inspecteurs ont constaté que l'activité de vidange de la piscine BR avait pris du retard sur le planning et qu'une partie du lançage du GV1 a pu se faire avec les épingles primaires en partie pleines. Le RTR relatif à l'opération de lançage du GV1 était monté à l'indice 3 mais ce dernier indiquait dans les parades « *épingles primaires en eau – 1/3 d'activité restante* ».

Cette situation aurait dû faire l'objet d'une information de l'ASN. Le comité ALARA n'a pas étudié l'ensemble des scénarii possibles et a simplement validé l'option qui était déjà pressentie par les inspecteurs dès le 2 mai et déjà intégrée notamment au travers du RTR lançage du GV1 ind. 2.

Je tiens à vous rappeler que le courrier CODEP-OLS-2016-046935 du 1<sup>er</sup> décembre 2016, lettre de position générique de l'ASN sur la campagne d'arrêt 2017, demande de privilégier la réalisation des lançages avec les épingles primaires en eau, sauf justification de sûreté et/ou de radioprotection. Or, dans le cas précité, les informations précisées dans le compte-rendu du comité ALARA supra ne sont pas suffisamment étayées et ne peuvent être considérées comme une justification au sens du courrier susmentionné. Il vous appartient de sécuriser les plannings pour vous conformer aux scénarii prévus et annoncés à l'ASN.

#### **Demande A3 : je vous demande :**

- **de m'informer systématiquement en temps réel des interventions non prévues sur l'arrêt ou modifiant le dossier de présentation d'arrêt sur lequel l'ASN s'est prononcée ;**
- **de me fournir les éléments d'analyse vous ayant conduit :**
  - **à ne pas m'informer de la modification d'une intervention prévue dans le dossier de présentation d'arrêt ;**
  - **à ne pas étudier au sein du comité ALARA le retardement de quelques heures de l'intervention sur les clapets RCP permettant d'améliorer la dosimétrie des intervenants ;**
  - **à intégrer le scénario non encore validé par le comité ALARA dans le RTR relatif au lançage du GV1 et disponible le 2 mai 2017 (situation constatée par les inspecteurs).**

∞

#### Présence de flaques d'eau non caractérisées, de traces de bore sec et de corrosions prononcées sur certains organes

Lors des inspections menées les 2 et 4 mai 2017, les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- dans l'espace annulaire du niveau 0m du BR, présence de traces de bore sec en quantité notable au niveau des organes de robinetteries et de tuyauteries des systèmes REN (échantillonnage du primaire), RCV (contrôle chimique et volumétrique) et RPE (récupération purges et exhaures). Des traces de bore ont également été constatées sur la paroi interne de l'enceinte du bâtiment réacteur (BR) ;
- au niveau 0m du BR, présence de piqûres de corrosion au niveau des brides et des éléments de boulonnerie des organes 2 RRI 019, 020 et 188 VN. Ces organes de robinetteries sont des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) et sont qualifiés K1 c'est-à-dire qu'ils doivent répondre à un certain nombre d'exigences pour résister à des conditions accidentelles données (dont le séisme) ;
- au niveau -3,5m du BR, présence au sol de plusieurs flaques d'eau importantes et discontinues, non caractérisées et proches des groupes froids DEG (issues probablement de phénomènes de condensation), des accumulateurs RIS et des filtres des puisards RIS/EAS ;
- dans l'espace annulaire du niveau -3,5m du BR, présence d'agglomération notable de concrétions de bore sec sous certains filtres des puisards RIS/EAS dont une partie avait été nettoyée le 4 mai ;

- au niveau du local R185 (local vannes RCV) :
  - présence d'un trou dans le sol d'environ 0,1 m<sup>2</sup> (en dessous de l'organe 2 RCV 616 VP) où de nombreuses concrétions de bore sec ont été observées. Ce dernier dispose d'un simple revêtement en béton non décontaminable dont l'étanchéité n'est pas garantie ;
  - de manière générale, présence notable de concrétions de bore au sol dans ce local et de traces de corrosion au niveau de plusieurs ancrages au sol assurant le maintien des supportages des organes RCV (tuyauteries et robinets) du local.

**Demande A4 : je vous demande de caractériser ces constats et de corriger et/ou de me justifier leur maintien en l'état. Vous me rendrez compte des actions mises en œuvre en ce sens.**

∞

#### Optimisation de la radioprotection et de la propreté radiologique

Lors des inspections de chantiers menées en mai 2017, les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- plusieurs sauts de zone étaient dépourvus d'appareils de contrôle individuel de la contamination surfacique de type MIP10 ; en particulier au droit du local R571 (niveau +11m du BR), du local R470 (niveau +8m du BR) et du local R150 (niveau -3,5m du BR). Pour le 3<sup>ème</sup> cas, un panneau d'affichage indiquait qu'à cause d'un bruit de fond important, il était nécessaire de se contrôler à l'aide d'un MIP10 dont la localisation n'était pas précisée ;
- au niveau +8m du BR, les RTR des chantiers relatifs aux opérations de lancement en cours du GV n° 2 et de celles à venir du GV n° 1 ont été examinés. Si le RTR concernant les opérations sur le GV n° 2 n'a pas appelé d'observation de la part des inspecteurs, celui concernant le GV n° 1 n'était pas en adéquation avec le formulaire d'accès en zone orange. En effet, le RTR indiquait une dosimétrie collective prévue de 5,730 H.mSv et une dosimétrie individuelle journalière évaluée à 572 µSv/j, alors que le formulaire d'accès zone orange précisait respectivement 4,37 H.mSv pour la dose collective et 874 µSv/j pour la dose individuelle ;
- le saut de zone permettant d'accéder au niveau -3,5m du BR depuis le niveau 0m n'était pas pourvu de MIP 10 mais un panneau d'affichage existait indiquant qu'un contrôle au MIP 10 pouvait être réalisé au « sas 0m ». Certes, l'affichage existait mais en l'absence de disposition de protection adaptée entre le chantier et le lieu de contrôle, cette disposition n'est pas de nature à limiter la dispersion de la contamination dans le BR ;
- au niveau +20m du BR, le sas utilisé pour l'entreposage des outillages de fond de piscine était incomplet (absence de fermetures en partie haute et à l'entrée du sas) et, en l'état, celui-ci ne pouvait exercer son rôle de confinement. Un film vinyle a été installé de manière réactive pour fermer le sas. Un saut de zone était bien présent pour accéder à ce sas mais s'est avéré incomplet (absence de MIP 10 à proximité et de surchaussures) ;
- le contrôleur mains pieds (CMP), placé en amont des portiques de détection de la radioactivité (dits portiques C2), était installé conformément au plan d'actions mis en œuvre pour réduire les taux de déclenchement des portiques C2 au regard du retour d'expérience négatif de la campagne d'arrêts de l'année 2016. Les inspecteurs ont constaté que les intervenants présents dans le vestiaire au moment de leur passage n'avaient pas utilisé le CMP et que le gardien de vestiaire en poste ne leur avait formulé aucune observation.

Il est à noter que la mise en place du CMP est de nature à réduire le taux de C2 mais ne participe pas à l'amélioration de la propreté radiologique des chantiers à l'origine des contaminations.

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'affichage de consigne à proximité du CMP, indiquant les actions à mener en cas de détection d'une contamination d'un intervenant depuis ce dispositif.

**Demande A5 : je vous demande de corriger les anomalies précitées et de définir une organisation pour que ces dernières ne se reproduisent plus lors des prochains arrêts de réacteur. Vous me rendrez compte des actions entreprises en ce sens.**

**Demande A6 : je vous demande de m'indiquer l'organisation mise en place pour la campagne d'arrêts 2017, en cas de détection d'une contamination au CMP en vue d'en identifier l'origine.**

∞

*Chantier de dépose et expertise du servomoteur de la vanne 2RRA001VP et de la visite interne de la partie basse de ce robinet*

Sur le chantier où des activités de dépose et d'expertise du servomoteur du robinet 2RRA001VP étaient en cours, l'intervenant a présenté le RTR relatif à la visite interne de la vanne 2RRA001VP.

L'intervenant a indiqué que le RTR qui concerne la dépose et la visite du servomoteur était resté « *au bureau* » et que l'ensemble des intervenants étaient entrés en zone contrôlée le matin du 4 mai avec le RTR supra. Des activités réalisées sur le servomoteur ont donc été effectuées sous couvert d'un RTR qui concernait une activité différente.

Cette situation n'est pas satisfaisante et ne permettra pas d'évaluer correctement, a posteriori, la dosimétrie réelle intégrée pour les activités réalisées autour du servomoteur.

De plus, le RTR consulté était vierge ; aucune information n'avait été ajoutée par les intervenants (absence du contact radioprotection, absence d'identification du chargé de travaux et de sa société d'affiliation, absence de visa et de date, absence de mesure du débit de dose (DeD) au poste retranscrite pour s'assurer de sa cohérence avec le DeD prévisionnel, absence d'indication sur les parades de radioprotection à déployer sur le chantier d'autant qu'une majeure partie du chantier se faisait en zonage orange...).

**Demande A7 : je vous demande de réaliser une analyse des anomalies ci-dessus constatées par les inspecteurs et d'en tirer des enseignements afin qu'une telle situation ne se reproduise plus. Vous me rendrez compte du résultat de cette démarche.**

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

L'ensemble des activités réalisées sur le robinet 2RRA001VP ont été identifiées comme « *activités jugées sensibles matériel qualifié K1* ». En effet, le RPMQ (recueil de prescriptions liées aux matériels qualifiés aux conditions accidentelles) impose l'utilisation d'une graisse qualifiée K1 pour un certain nombre de matériels qualifiés, ce qui est le cas du servomoteur de sectionnement à commande électrique du robinet susmentionné.

Lors de l'inspection du 4 mai 2017, seules les activités de dépose du servomoteur avaient été réalisées. Le dossier de suivi d'intervention (DSI n° 119742-14) de cette activité a été consulté par les inspecteurs.

Dans ce dernier, les inspecteurs ont noté qu'aucune action de surveillance par EDF (point d'arrêt) n'avait été définie pour vérifier que la phase 130 « *graissage avec la MOV LL [MOV Long Life Grease] et remontage du servomoteur* » a été réalisée conformément à l'attendu.

Pourtant, le graissage du servomoteur au moyen de graisse MOV LL, qualifiée K1, qui n'est réalisé qu'une seule fois sur toute la durée de vie de l'équipement et qui participe au maintien de la qualification aux conditions accidentelles, requiert une action de surveillance en application de l'article 2.2.2 de l'arrêté INB modifié.

Les inspecteurs ont appelé votre attention sur le fait que plusieurs non-qualités de graissage de servomoteur K1 ont déjà été identifiées par l'ASN sur différents CNPE sans que l'exploitant n'ait décelé ces anomalies.

A titre d'exemple, lors d'inspection n° INSSN-OLS-2017-0006 du 22 février 2017 menée sur le CNPE de Belleville-sur-Loire, les inspecteurs avaient constaté un non-respect de la procédure nationale de maintenance sur le dernier graissage intervenu sur le servomoteur de 2RRA001VP.

**Demande A8 : au regard du retour d'expérience observé sur d'autres CNPE, et du fait que les activités de graissage du servomoteur de 2RRA001VP concourent au maintien de sa qualification aux conditions accidentelles qui est une exigence définie au sens de l'arrêté INB, je vous demande de réaliser systématiquement un point d'arrêt lorsque des activités de graissage sont réalisées sur des servomoteurs associés à des robinets qualifiés K1.**

**Je vous demande également de me justifier que le graissage du servomoteur de 2RRA001VP a été réalisé conformément à l'attendu, tant sur la quantité de graisse appliquée que sur l'application de celle-ci.**

☺

Caractère décontaminable des surfaces exposées à un risque de contamination – niveau -3,5m du bâtiment réacteur (BR)

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

Dans l'espace annulaire du niveau -3,5m du BR, les inspecteurs ont constaté la présence de surface notable au sol où le béton était mis à nu et de plusieurs zones de fissuration du revêtement décontaminable. Ce béton mis à nu n'est plus facilement décontaminable au sens des exigences déclinées pour les planchers dans votre référentiel radioprotection.

**Demande A9 : je vous demande de procéder aux traitements adéquats des zones signalées précédemment.**

☺

Mesures compensatoires concernant l'affaire des bols des générateurs de vapeur ségrégés

Par courrier CODEP-OLS-2017-007092 du 17 février 2017, l'ASN vous demandait de mettre en œuvre, dès les phases d'arrêts de réacteurs, les mesures compensatoires d'exploitation en lien avec l'affaire des bols primaires ségrégés et édictées dans les fiches de position de vos services centraux.

Lors de l'inspection du 2 mai 2017, les inspecteurs se sont rendus en salle de commande commune aux réacteurs n° 1 et n° 2. A la demande des inspecteurs, vos représentants ont présenté une partie des consignes générales d'exploitation (CGE).

Les CGE présentées n'intégraient pas les mesures compensatoires sus-citées et vos représentants ne semblaient pas au fait de cette modification. Après analyse, il s'avère que les consignes présentées concernaient uniquement les situations « grands chauds ». Ensuite, les CGE pour les phases d'arrêt et de démarrage du réacteur n° 2 ont été présentées aux inspecteurs.

Suite à l'examen mené par sondage, les inspecteurs ont bien constaté la montée d'indice des CGE au travers de l'indication « *Amendement ségrégation carbone bols GV* » et ce, pour les réacteurs n° 2 et 4 du CNPE.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté qu'au cartouche « *Date de mise en application* » des CGE dans leur version validée, aucune date n'était renseignée.

Vos représentants ont confirmé le caractère anormal de cette situation. Toutefois, en consultant la base de données des documents applicables sur le CNPE, les inspecteurs ont constaté que ces CGE étaient rendues applicables depuis le 27 mars 2017.

**Demande A10 : je vous demande de renseigner systématiquement dès validation d'une consigne générale d'exploitation, au même titre que ce qui est réalisé pour une gamme d'essais périodiques, la date de mise en application effective de ce document actualisé.**

**Demande A11 : je vous demande de réaliser une sensibilisation / information des équipes en charge de l'application des CGE modifiées suite à l'affaire des bols GV ségrégés.**

∞

#### Entreposages de matières calorifiques sans fiche d'entreposage

Lors des inspections, les constats suivants ont été relevés concernant des entreposages non autorisés de charges calorifiques et dépourvus de fiche d'entreposage :

- plusieurs sacs de déchets nucléaires dans le BAN et à proximité immédiate de la zone « DI82 » (local dans lequel des contrôles de radioactivité en sortie de zone contrôlée sont réalisés) ;
- un sac de déchets nucléaires présent dans un sas au niveau +20m du BR ;
- plusieurs autres sacs à déchets nucléaires sur la dalle +20m du BR en lien avec la préparation de l'activité de décontamination de la piscine ;
- plusieurs sacs de déchets nucléaires au niveau de la zone orange matérialisée au niveau 0m du BR ;
- un sac de déchets nucléaires dans le local R162 (ventilation de la boucle 2) au niveau -3,5m du BR.

Plusieurs de ces sacs à déchets nucléaires étaient entreposés dans des zones où aucune activité n'était en cours.

**Demande A12 : je vous demande de remédier aux constats précités et de renforcer votre organisation pour tout ce qui a trait aux conditions et aux modalités d'entreposage des charges calorifiques au sein de vos installations.**

∞

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

### Installation de dispositif permettant d'insérer les dosimètres pour déclencher l'ouverture de la porte dans les vestiaires chauds des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN)

A la suite d'un évènement significatif pour la radioprotection (ESR) relatif à l'accès en zone contrôlée d'un intervenant sans ses deux dosimètres (actif et passif), vous avez défini une action de progrès qui consistait en la réalisation d'une « *étude de possibilité de mettre un boîtier avec insertion du dosimètre pour déclencher l'ouverture de la porte dans les vestiaires chaud du BAN 8 et 9* ». L'échéance fixée pour la réalisation de cette action était fixée au 31 décembre 2016. Le suivi de cette action est réalisé au travers de la fiche action A-12677.

Lors de l'inspection du 2 mai 2017, les inspecteurs ont constaté que l'action était close depuis le 19 décembre 2016 et que l'étude de faisabilité avait conduit à la proposition de deux solutions pour éviter la reconduction de l'ESR précité.

Interrogés sur la solution retenue et l'échéance pour sa mise en œuvre, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter des éléments de réponse.



**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer la solution que le CNPE a retenu de mettre en œuvre pour garantir que chaque intervenant dispose bien de ses deux dosimètres préalablement à son accès en zone contrôlée. Vous me préciserez également l'échéance associée à son déploiement.**

**Je vous demande de suivre cette action au travers d'une action de progrès dont vous me communiquerez la référence.**

☺

*Fourniture de matériels permettant de prévenir l'introduction de corps étrangers dans des zones à risque FME*

En réponse à la lettre de suites complémentaire du 4 janvier 2017 (référéncée CODEP-OLS-2017-000354), vous avez indiqué : « *Concernant l'approvisionnement en matériel, des cordons à lunettes sont désormais disponibles dans les BK 20m. Pour les accroche-stylos, une demande de devis au fournisseur a été faite* ».

Les inspecteurs ont constaté l'absence de matériels FME dans la borne FME du BK du réacteur n° 2, à l'exception de quelques jugulaires, et la non utilisation des cordons à lunettes.

Cette situation est en lien avec les constats retranscrits à la partie « *Gestion du risque FME (foreign material exclusion)* » du présent courrier.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer l'état d'avancement de l'action d'approvisionnement des accroche-stylos à mettre à disposition des utilisateurs intervenant dans des zones sensibles à risque FME.**

**Je vous demande également d'analyser les causes de non utilisation des cordons à lunettes dans des lieux où le risque FME est pourtant caractérisé comme étant élevé.**

☺

*Actualisation de la dosimétrie collective considérée pour l'arrêt*

Le dossier de présentation de l'arrêt du réacteur n° 2 à l'indice a, transmis courant décembre 2016 à l'ASN, indiquait que la dosimétrie collective prévisionnelle de l'arrêt était de 198,7 H.mSv.

Ce même dossier est ré-indiqué une semaine avant le début de l'arrêt et a été transmis à l'ASN mi-avril. La dosimétrie collective prévue était identique à celle figurant dans le dossier initial (indice a).

Cette situation a interpellé les inspecteurs, considérant notamment que plusieurs activités ayant un impact dosimétrique non négligeable s'étaient ajoutées au programme d'arrêt. A titre d'exemples, on peut citer :

- l'ensemble des activités réalisées sur 2RRA001VP ont été ajoutées après la tenue de la commission de fiabilité du 16 février 2017. Sur le terrain, les inspecteurs ont pu noter que la dosimétrie prévue pour la visite interne du robinet était de l'ordre de 5 H.mSv ;
- l'examen télévisuel des passages foliés de la plaque entretoise supérieure du générateur de vapeur n° 2, afin d'évaluer l'efficacité des nettoyages préventifs réalisés sur celui-ci lors de l'arrêt de 2016.

Les inspecteurs ont demandé à vos représentants d'indiquer comment les dosimétries prévisionnelles des activités supplémentaires étaient prises en compte avant le début de l'arrêt du réacteur.

Il a été indiqué aux inspecteurs que les activités supplémentaires (mêmes connues deux mois avant le début de l'arrêt) n'avaient pas encore été prises en compte dans le prévisionnel dosimétrique global de l'arrêt.

Les inspecteurs ont souligné le caractère anormal de cette situation.

En sus de cette situation, vos représentants ont indiqué que le prévisionnel dosimétrique collectif de l'arrêt suivi par le CNPE était désormais de 195,7 H.mSv. Vous avez indiqué que cette diminution, par rapport aux 198,7 H.mSv initiaux, était essentiellement due à un affinage de certaines évaluations dosimétriques prévisionnelles mais en aucun cas à associer à une prise en compte des activités supplémentaires ajoutées au programme d'arrêt.

Les inspecteurs notent que la dosimétrie collective, que le CNPE suit en temps réel, ne tient également pas compte des activités supplémentaires ajoutées au programme d'arrêt et connues bien avant le découplage du réacteur.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer les raisons qui ont conduit à ne pas considérer des activités dosantes, pourtant connues deux mois avant le début de l'arrêt, pour la réévaluation du prévisionnel dosimétrique collectif de l'arrêt dans le dossier de présentation ré-indiqué.**

☺

## **C      Observations**

### Contrôle du freinage de l'écrou de la vanne vapeur LLS003VV

**C1 :** EDF a déclaré deux événements significatifs pour la sûreté, suite à l'indisponibilité du turbo-alternateur LLS sur les CNPE de Cruas en 2016 et de Chinon en 2015. Dans les deux cas, la cause de cette indisponibilité est le mauvais freinage de l'écrou de l'obturateur de la vanne vapeur réglante du turbo-alternateur LLS.

Etant donné la nature du contrôle, ainsi que les conséquences du cumul de cet écart potentiel avec l'écart de conformité n° 249, l'ASN a formulé, dans son courrier du 27 avril 2017, des demandes qui s'appliquent dans le cadre des arrêts de réacteurs du palier 900 MWe.

Néanmoins, l'arrêt du réacteur n° 2 du CNPE de Dampierre-en-Burly ayant débuté le 22 avril 2017, les demandes du courrier précité n'étaient pas applicables sur cet arrêt.

Cependant la direction du site a confirmé, lors de la réunion de restitution de l'inspection menée le 4 mai 2017, que le contrôle du bon freinage de l'écrou de l'obturateur de la vanne vapeur réglante du turbo-alternateur LLS serait tout de même réalisé sur l'arrêt en cours.

☺

### Risque de dispersion de la contamination

**C2 :** Les déprimogènes en fonctionnement et utilisés pour diverses activités, vus par les inspecteurs, avaient bien fait l'objet d'un contrôle journalier de bon fonctionnement à l'exception du déprimogène 0 SLT 049 DP utilisé au niveau du BR +8 m et non contrôlé depuis le 29 avril 2017.

Ces contrôles journaliers étaient bien tracés sur la fiche de contrôle directement apposée sur l'organe déprimogène.

☺

### Extraction des corps étrangers présents sur les assemblages combustibles déchargés

**C3 :** Lors de l'inspection du 4 mai 2017, les inspecteurs se sont rendus dans le local où se trouve la piscine de désactivation et d'entreposage des assemblages combustibles déchargés (au niveau +20m du BK).

Des opérations d'extraction des corps étrangers, découverts lors des inspections télévisuelles réalisées lors du déchargement, étaient en cours de réalisation.

Il a été précisé aux inspecteurs que 17 assemblages combustibles étaient impactés par la présence de corps étrangers.

Les corps étrangers extraits au jour de l'inspection étaient de type copeaux métalliques et morceaux de ruban adhésif.

Le nombre de corps étrangers apparaît élevé au regard de ce qui est généralement observé. Des investigations complémentaires devront être menées pour en déceler l'origine, notamment savoir si ces corps étrangers proviennent de NQM (non-qualité de maintenance).

☺

Freinages des éléments de boulonnerie de la pompe 2RCP003PO

**C4 :** Dans le local R571 où se trouve la pompe 2RCP003PO, les inspecteurs ont constaté, sur le corps de la pompe, que chaque plaquette arrêtoir est commune à deux éléments de boulonnerie.

Le plan constructeur, transmis aux inspecteurs, confirme que la configuration observée en inspection est conforme.

Sur certains freinages, il a été constaté que :

- la liaison de la plaque arrêtoir entre deux éléments de boulonnerie n'était pas toujours plane mais légèrement gondolée ;
- plusieurs rabattements de la plaque arrêtoir sur les éléments de boulonnerie ne semblaient pas optimaux.

☺

**C5 :** La gamme renseignée de la CGE relative à la mise à l'arrêt du réacteur n° 2 (CGE AR1 D0900CGE00059DAM24 indice 09b), a été consultée par les inspecteurs.

L'examen par sondage a permis de montrer que les mesures compensatoires, précisées dans les fiches de position de vos services centraux faisant suite à l'affaire des bols primaires ségrégués, ont bien été prises en compte dans la CGE précitée.

☺

**C6 :** Les inspecteurs ont constaté l'absence d'indication des contacts radioprotection sur les RTR pour les chantiers des opérations de lancement des GV n° 1 et n° 2.

☺

**C7 :** Lors de l'inspection du 2 mai 2017, les inspecteurs ont constaté, à la sortie du BR au niveau 0m, que deux poubelles, pourvues de sacs identifiés pour recevoir des « déchets nucléaires », étaient mises à la disposition des intervenants pour y déposer les gants vinyles et les gants en coton avant de procéder à leur remplacement par des gants « propres » conformément aux consignes en vigueur.

Si les gants en vinyle constituent effectivement des déchets cela n'est pas le cas pour les gants en coton qui sont normalement envoyés à la laverie du site pour permettre leur réutilisation ultérieure et de fait, limiter la production de déchets.

Le fait de disposer des gants en coton dans des sacs dédiés aux déchets nucléaires n'est pas une bonne pratique et ne permet pas de limiter la production de déchets nucléaires.

☺

**C8 :** Lors de l'inspection du 2 mai 2017, les inspecteurs ont constaté la présence d'un MIP 10, situé au niveau du saut de zone utilisé pour le chantier qui a trait aux activités réalisées en fond de piscine du BR (déplacement des internes supérieurs du cœur, décontamination de la piscine après déchargement...), qui était éteint. Cette situation était normale du fait de l'absence d'activité en fond de piscine ce jour-là.

La mise en route du MIP 10 a été testée par les inspecteurs. Il a été constaté un signal sonore qui retentissait indiquant un bruit de fond important. Le bruit de fond mesuré était généré par le débit de dose des déchets nucléaires contenus dans la poubelle du saut de zone. Le déplacement de la poubelle a été effectué de manière réactive par le Service Prévention des Risques (SPR).

La disposition du MIP 10 n'était pas optimale et tend à montrer que les intervenants ayant travaillé préalablement sur ce chantier n'ont vraisemblablement pas pu se contrôler individuellement à l'issue de leurs activités.

☺

**C9 :** Lors de la visite des installations le 2 mai 2017, les inspecteurs ont constaté la présence de piqûres de corrosion au niveau des tuyauteries proches de 2 DEG 007 YP et également sur diverses brides attenantes et boulonneries associées. Des ancrages de fixation au sol de ces éléments étaient également corrodés.

☺

**C10 :** Lors de l'inspection du 4 mai 2017, les inspecteurs ont souhaité connaître les chantiers en cours dans l'îlot conventionnel, notamment en salle des machines. Cette prise d'information s'est avérée compliquée.

Cette situation dénote d'un manque de connaissance temps réel des chantiers en cours dans cet îlot et n'a pas permis de fluidifier l'exercice des inspecteurs dans le cadre de leur mission de contrôle.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par Pierre BOQUEL