

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2017-048093

Orléans, le 29 novembre 2017

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de  
production d'électricité de  
DAMPIERRE-EN-BURLY  
BP 18  
45570 OUZOUER SUR LOIRE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n°84 et 85  
Inspection n° INSSN-OLS-2017-0172 des 2, 5 et 9 octobre 2017  
« Inspections de chantiers – Visite partielle n°34 du réacteur n°3 »

**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, trois journées d'inspection inopinée ont eu lieu les 2, 5 et 9 octobre 2017 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly à l'occasion de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°3.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **Synthèse de l'inspection**

Dans le cadre de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n° 3 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, les inspections avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, de la radioprotection et de l'environnement. Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment réacteur (BR), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans le bâtiment combustible (BK) pour inspecter des chantiers. Ces journées d'inspection ont également permis de visiter le bâtiment n°84 de stockage des anciens GV du réacteur n°1, d'effectuer un contrôle radiologique aux délimitations de la zone « aire TFA » où sont entreposés les matériels à très faible activité, de visiter le bâtiment n°78 dit « Magasin chaud », de vérifier les remises en conformité effectuées sur les ancrages des systèmes auxiliaires des diesels de secours 3 LHP et 3 LHQ et de superviser l'organisme agréé ayant en charge les requalifications des équipements sous pression nucléaires (ESPN). A noter que la journée du jeudi 5 octobre 2017 avait été programmée avec l'exploitant pour qu'il présente à l'ASN ses avancements sur les sujets associés aux inspections de chantiers et pour qu'une visite de terrain ait lieu l'après-midi avec un membre de la direction du site afin que l'ASN puisse partager les constats faits de façon récurrente en inspections de chantiers.

.../...

Au vu de leur examen pendant ces trois jours, les inspecteurs retiennent principalement que l'état des peintures au sol et le rangement des niveaux 0m et -3,50m du BR ainsi que le suivi des traces de bore peuvent être améliorés. Ils considèrent également que le nombre important de fiches de constats (FC) et de non-conformités (FNC) sur les interventions notables de l'arrêt doit donner lieu à une analyse a posteriori.

☺

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

### Niveaux -3,50m et 0m du bâtiment réacteur

Les inspecteurs ont relevé la présence aux niveaux -3,50m et 0m du BR :

- de nombreuses fissures, craquelures et impacts dans les peintures au sol, susceptibles de remettre en cause l'étanchéité du sol et d'empêcher la décontamination aisée des zones concernées conformément aux exigences de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées ;
- d'un bidon de produit nettoyant au niveau -3,50m sans rétention ;
- de traces de bore sur des vannes (objets des demandes B1 et B2 spécifiques ci-dessous) ;
- de sacs de déchets sans fiches d'entreposage ;
- d'une fiche de contrôle journalier du bon état du sas d'accès à 3 RRA 002 RF non signée le 9 octobre 2017 alors que l'épreuve hydraulique RRA s'était terminée le matin même (la dernière signature de la fiche datant du 05 octobre 2017).

Les constats qui précèdent, qui sont similaires aux observations faites lors de précédents contrôles en période d'arrêt de réacteur, appellent un renforcement des mesures de surveillance de la bonne tenue des bâtiments réacteurs.

**Demande A1 : je vous demande de veiller à la tenue générale des niveaux -3,50m et 0,00m des bâtiments réacteurs en période d'arrêt. Vous me préciserez les mesures prises pour l'entretien des peintures de sol. Vous me préciserez également les mesures organisationnelles prises pour assurer un suivi du rangement et du bon état général.**

☺

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Concrétions de bore

Les inspecteurs ont constaté des concrétions et des coulures sèches de bore sur la vanne 3 RIS 538 VP, ainsi que sur le mur à proximité, au sol et sur l'un des flexibles (en mauvais état) qui lui est rattaché. Le même constat a été fait sur les organes servant à la mesure de débit 3 RIS 009 LD.

Les inspecteurs n'ont pas pris connaissance des éventuelles demandes d'intervention qui auraient pu avoir été ouvertes avant leur contrôle pour nettoyer les organes concernés.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer si les traces de bore détectées par les inspecteurs sur les vannes 3 RIS 538 VP et la mesure de débit 3 RIS 009 LD avaient déjà été identifiées par vos services lors des tournées robinetterie au début de l'arrêt du réacteur n°3 de 2017.**

**Demande B2 : je vous demande de me communiquer les actions correctives qui ont été mises en œuvre.**

☺

Intervention notable – Remplacement des mécanismes de commande de grappes (RMCG)

La durée estimée au préalable pour l'activité de remplacement des mécanismes de commande de grappes a été dépassée. Le chantier a subi plusieurs décalages de planning, causés en partie par l'encombrement non anticipé du BR, par des pannes du pont de levage, par des attentes logistiques et par des aléas dus à l'activité en elle-même (tracés dans des fiches de constat ou des fiches de non-conformité).

Les inspecteurs ont également constaté que cet allongement de la durée de l'intervention associé à d'autres aléas techniques s'était traduit par plusieurs réévaluations de l'estimatif dosimétrique prévisionnel (EDP) au cours du chantier, passant ainsi d'un EDP initial de 95,53 H.mSv (comme mentionné dans le dossier d'intervention notable instruit par l'ASN) à un EDP final de 125,83 H.mSv, pour une dosimétrie finale réalisée sur le chantier de 122,24 H.mSv.

Par ailleurs, ils ont noté qu'au moins 10 fiches de constat (FC) et 1 fiche de non-conformité (FNC) ont été ouvertes par l'entreprise intervenante sur le chantier.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer le retour d'expérience que vous retirez de l'ensemble des aléas rencontrés sur l'activité RMCG.**

∞

Intervention notable – Remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (RCCP)

De même, 21 FC et 4 FNC ont été ouvertes par l'entreprise intervenante du chantier RCCP. Le chantier RCCP a également fait l'objet d'un dépassement de la durée de l'activité par rapport au planning initial.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer le retour d'expérience que vous retirez de l'ensemble des aléas rencontrés sur l'activité RCCP.**

∞

Contrôle des grappes par courant de Foucault et par ultrasons

Les inspecteurs ont interrogé les intervenants en charge du contrôle des grappes par courant de Foucault et par ultrasons dans le BK. Les intervenants ont précisé faire l'acquisition des mesures, en s'assurant qu'elles étaient exploitables pour le contrôleur technique. Ils n'ont en revanche pas su leur expliquer précisément les modalités d'analyse et d'interprétation des résultats obtenus, ce qui augure une apparente absence de maîtrise des opérateurs de l'ensemble du procédé.

**Demande B5 : je vous demande de préciser les modalités selon lesquelles les résultats des contrôles des grappes par courant de Foucault et par ultrasons sont analysés et de préciser vos attendus de formation des opérateurs réalisant l'acquisition des données.**

∞

Analyse de risques des levages effectués dans le BR avec le pont polaire

Les inspecteurs ont rencontré le coordinateur BR et se sont fait notamment présenter la note « Analyse transverse projet – Manutention BR 20m / Survolis cuve ». Le tableau en annexe 1 de la note, qui comptabilise et détaille les manutentions effectuées avec le pont polaire dans le BR, n'était pas renseigné.

**Demande B6 : je vous demande de me préciser les modalités de mise en œuvre du tableau en annexe 1 de la note « Analyse transverse projet – Manutention BR 20m / Survols cuve ».**

**Demande B7 : je vous demande de me préciser les modalités des analyses de risques que vous menez avant chaque manutention effectuée avec le pont polaire dans le BR, en particulier dans les cas de survol de la piscine et de la cuve.**

Les inspecteurs ont assisté le jeudi 5 octobre 2017 après-midi à un levage (« Levage des soupapes RRA », selon le coordinateur BR) où trois ou quatre des matériels ont été levés en même temps avec plusieurs élingues (levage avec utilisation d'élingues en série).

**Demande B8 : je vous demande de m'indiquer si l'utilisation d'élingues « en série » est bien conforme à vos règles de levage. Vous me transmettez vos analyses de sûreté et de sécurité rédigées pour le levage du 5 octobre 2017 précité.**

∞

Stockage de matériels d'échafaudages en salles des machines

Ce point avait déjà fait l'objet de discussions lors de l'inspection de chantiers pendant l'arrêt du réacteur n°4 en 2016.

Des matériels d'échafaudages sont entreposés à l'intérieur de vos salles des machines, aux abords des allées de circulation. Ces entreposages sont validés avec des fiches de colisage par vos services logistiques mais les inspecteurs considèrent que ces matériels peuvent présenter un risque sûreté vis-à-vis de l'installation si des équipements importants pour la protection des intérêts (EIP) sont situés à proximité : ils peuvent constituer des « projectiles » supplémentaires dans le cas d'un scénario d'explosion et ils peuvent constituer des « obstacles » supplémentaires gênant l'évacuation du personnel dans le cas d'un scénario d'incendie dans la salle des machines. D'autant plus que la présence de ces matériels ne semble pas nécessaire au fonctionnement de la salle des machines et qu'ils pourraient être stockés à l'extérieur.

**Demande B9 : je vous demande :**

- **d'une part, de déterminer s'il y a présence ou non d'équipements EIP à proximité de ces entreposages de matériels d'échafaudages ;**
- **d'autre part, si la présence d'EIP est avérée, de mener une analyse vis-à-vis du risque de séisme-événement en prenant en compte l'hypothèse que ces matériels d'échafaudages puissent constituer des « projectiles ».**

∞

Bâtiment n°78 (ex. n°95) « Magasin chaud »

De grandes quantités de matériels très divers sont entreposés dans le bâtiment n°78 dit « Magasin chaud », dont très peu sont identifiés.

Les inspecteurs savaient par ailleurs qu'une quinzaine de coques de boues actives avaient été entreposées dans ce bâtiment. Les inspecteurs n'ont constaté dans le bâtiment que la présence de quatre coques vides, les inspecteurs déduisant que les coques pleines ont été évacuées. Les inspecteurs n'ont néanmoins pas d'informations sur les lieux d'expédition de ces coques pleines de boues actives.

**Demande B10 : je vous demande de me communiquer un état des lieux exhaustif des matériels présents dans le bâtiment n°78 dit « Magasin chaud », en me précisant notamment les dénominations exactes de chacun des matériels, leurs origines et les actions de traitement prévues (préciser les lieux d'expédition si ce sont des déchets, préciser les endroits où ces matériels sont utilisés s'ils ne sont qu'entreposés, etc.).**

**Demande B11 : concernant les coques de boues actives qui étaient présentes dans ce bâtiment, je vous demande de me transmettre les bordereaux d'élimination des déchets associés à la quinzaine de coques de boues qui ont été évacuées du site.**

∞

#### Conformité des ancrages des systèmes auxiliaires des diesels de secours

En amont de l'arrêt programmé du réacteur n°3, des écarts avaient été identifiés par le CNPE sur les ancrages des vases d'expansion, des bâches de préparation associées et des lignes d'échappement des diesels de secours. Ces derniers ont fait l'objet de corrections peu avant le début de l'arrêt du réacteur n°3.

Lors de l'inspection du 9 octobre 2017, les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, la mise en œuvre des renforcements attendus au niveau des ancrages précités. Aucune anomalie n'a été constatée.

Néanmoins, les inspecteurs ont noté qu'une cale était posée entre la partie basse du vase d'expansion de la voie A référencé 3 LHP 261 BA et la structure métallique supportant ce vase. La présence de cette cale ne permet pas un maintien plan du vase d'expansion sur la structure métallique. Les inspecteurs ont constaté une disposition différente sur le vase d'expansion de la voie B référencé 3 LHQ 261 BA.

Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs la fonction de cette cale et l'impact de celle-ci sur la tenue du vase d'expansion au séisme.

**Demande B12 : je vous demande de m'indiquer l'origine de la cale précitée et de me justifier que sa présence ne remet pas en cause la tenue au séisme du vase d'expansion 3 LHP 261 BA.**

∞

### **C. Observations**

#### Intervention notable - Remplacement des mécanismes de commande de grappes

**C1 :** Les inspecteurs vous signalent :

- qu'ils n'ont pas ressenti la zone de sérénité mise en avant par l'entreprise intervenante (dissipation et stress des intervenants) ;
- qu'un rappel concernant la maîtrise du risque FME semblait nécessaire sur le chantier (un intervenant a été vu sans jugulaire au-dessus du couvercle de cuve) ;
- que les chargés de travaux rencontrés n'ont pas pu préciser aux inspecteurs l'objet des fiches de constat déjà ouvertes.

∞

Intervention notable - Remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur

**C2 :** Les inspecteurs ont remarqué que les fiches de constat ouvertes par l'entreprise intervenante sur le chantier RCCP ont été traitées de façon plutôt réactive par vos services centraux UTO.

Les inspecteurs tiennent à souligner qu'ils ont apprécié la disponibilité et les explications données par le chargé de travaux de l'entreprise intervenante. Néanmoins, le chargé de travaux rencontré le 02 octobre 2017 n'avait pas connaissance des retours effectués par UTO sur les fiches de constat « Conditionnement de cannes non-conforme » et « Dates de péremption des cannes chauffantes » alors que ces fiches avaient été ouvertes respectivement le 26/09/2017 et le 28/09/2017 par l'entreprise et qu'UTO s'était prononcé sur chacune d'elles le 29/09/2017.

**C3 :** Les inspecteurs ont constaté le 2 octobre 2017 que la phase « contrôle de position du porteur » n'avait pas été signée dans le DSI alors que la phase avait déjà été réalisée à ce moment.

De même, la procédure de l'entreprise référencée RP WEF-15-PZR-GENE-DRP-0688 rév.5, n'était pas à disposition sur le chantier, alors qu'elle a une utilité opérationnelle (elle traite de la gestion de la radioprotection sur le chantier).



Activité de remplacement de la pompe 3 RCV 002 PO

**C4 :** Les inspecteurs ont pu vérifier que la pompe 3 RCV 002 PO à remplacer était démontée et que la pompe de remplacement était bien présente sur le chantier. Les inspecteurs n'ont pas fait de remarque sur l'état extérieur de la nouvelle pompe.



Exemple d'attitude exemplaire pour la bonne tenue de l'installation

**C5 :** Une servante fixe de matériels FME a été mise en place à l'entrée du BK et contenait un nombre suffisant d'accessoires FME (jugulaires, sacs roses, etc.). En revanche, le sac poubelle contenant les surbottes usagées en sortie de BK était plein et débordait (4 à 5 surbottes usagées par terre). Une demande a été immédiatement faite par vos services pendant l'inspection pour rétablir la propreté de la zone. Une campagne de sensibilisation à l'ensemble des intervenants sur votre site sur ce type d'exemple pourrait être envisagée pour les encourager à avoir le même genre d'attitude lors de situations similaires.



Coordinateur BR

**C6 :** Les inspecteurs ont rencontré plusieurs fois le coordinateur BR lors de sa ronde dans le BR, à la rencontre des intervenants et des chantiers. Les inspecteurs ont relevé qu'il ne savait pas leur préciser les chantiers du jour à risques particuliers (par exemple les chantiers du jour à risques de manutention au-dessus de la cuve ou à risques « iode, gaz, aérosols », pour ne citer que les risques associés aux notes examinées en sa possession).



Respect des zones de sectorisation incendie

**C7 :** Les inspecteurs ont relevé la non-fermeture de la porte coupe-feu 3 JSK 204 QP. Ce constat avait déjà été identifié sur une étiquette par l'exploitant le 16 septembre 2017, selon l'ordre de travail n°428625. Ce point devra être corrigé selon les délais de traitement des écarts définis dans votre guide d'application de la note « Gestion de la sectorisation incendie » (réf. D4550.34-06/4302).

∞

Emplacement des MIP 10 et orientations vers les MIP 10 les plus proches

**C8 :** Les inspecteurs ont relevé que les MIP 10 rattachés aux chantiers à risque de dispersion de contamination n'étaient pas toujours positionnés dans les zones à faible bruit de fond.

Bien que des cartographies localisant les MIP 10 aient été mises aux deux entrées du BR, des progrès sont attendus concernant l'orientation vers les MIP 10 les plus proches, à partir des chantiers eux-mêmes.

∞

Mise à disposition suffisante d'oxygènemètres aux magasins

**C9 :** Il n'y avait plus d'oxygènemètres disponibles en magasin le 2 octobre 2017 matin.

∞

Présentations du jeudi 5 octobre 2017

**C10 :** Les inspecteurs ont relevé les efforts affichés du site sur la gestion du risque FME (avec la désignation d'un pilote opérationnel MEEI depuis septembre 2016, la présence d'un conseiller FME et le déploiement de la mise à disposition du personnel d'accessoires FME), sur la logistique (avec des rappels aux entreprises puis des mises en fourrière lorsqu'il y a des colisages non-conformes) et sur la simplification des analyses de risques (avec le site de Dampierre comme pilote sur le parc du développement d'un outil de simplification des analyses de risques).

∞

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

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, 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

Signée par Pierre BOQUEL