

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-033628

Orléans, le 19 août 2016

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° 85  
Inspection n° INSSN-OLS-2016-0161 des 30 juin 2016 et 07 et 12 juillet 2016  
« Inspections de chantiers – réacteur n° 4 »

**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, une inspection inopinée a eu lieu les 30 juin 2016 et 07 et 12 juillet 2016 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly sur le thème « Inspections de chantiers de l'arrêt du réacteur n° 4 ».

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° 4 de la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly, les inspections du 30 juin 2016 et des 07 et 12 juillet 2016 avaient pour objectif de contrôler les travaux de maintenance sous les angles de la sûreté, de la radioprotection, de la sécurité et de l'environnement. Lors de ces trois journées, les inspecteurs ont contrôlé des chantiers localisés dans le bâtiment réacteur (remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur ; chantiers sur les pompes du circuit primaire GMPP ; chantiers sur les générateurs de vapeur GV ; divers chantiers des niveaux 20m à -3,50m), dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (zone de contrôle de la radioactivité en sortie de zone contrôlée relative à la directive interne n° 82 ; plancher des filtres au niveau 11 m ; local de la vanne 4 RRI 780 VN ; contrôle des portiques C2 dans le vestiaire hommes), dans la salle des machines (chantiers de soudage sur 4 AHP 501/601 RE) et dans certains locaux auxiliaires (chantier de sablage des condenseurs ; locaux RRI ; diesels ; visite des soupapes VVP ; remplacement des tuyauteries ARE ; contrôle des tubings et flexibles SAR) pendant l'état de réacteur complètement déchargé (RCD).

.../...

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que la préparation des moyens logistiques nécessaires à la réalisation des chantiers et la tenue générale des chantiers et du bâtiment réacteur sont perfectibles sur cet arrêt de réacteur. Je note que l'arrêt du réacteur n° 2 a duré plus longtemps que la durée prévue initialement, ce qui a entraîné le chevauchement d'activités sur le réacteur n° 4 avec des activités sur le réacteur n° 2.

∞

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

##### Rangement des chantiers et du bâtiment réacteur

Les inspecteurs ont noté des manques de tenue générale des chantiers et de rangement du bâtiment réacteur sans relever d'améliorations entre la première inspection du 30 juin 2016 et la dernière inspection du 12 juillet 2016. Je note en particulier que les inspecteurs n'ont pas pu traverser l'espace annulaire au niveau du local 4R462 du bâtiment réacteur parce que l'accès était complètement encombré par des calorifuges (calorifuges du générateur de vapeur sur lequel étaient effectués des contrôles d'épaisseur).

**Demande A1 : je vous demande de prendre en compte le maintien des voies d'accès dans l'organisation des entreposages de matériels lors des chantiers. Vous m'indiquerez de manière plus générale les dispositions prises pour améliorer la tenue des chantiers dans les bâtiments réacteurs lors des prochains arrêts.**

∞

##### Risque d'introduction de corps étrangers dans le système d'aspersion du réacteur

Les inspecteurs ont constaté la présence de calorifuges et de morceaux de laine de verre sur les puisards du système d'aspersion EAS situés dans l'espace annulaire du niveau -3,50 m du réacteur. Ceci introduit le risque d'infiltration de particules dans les colonnes montantes et dans les buses du système EAS, alors que vos règles générales d'exploitation vous imposent comme critère l'absence de corps étrangers dans ce système.

**Demande A2 : je vous demande de prendre en considération le risque FME que font peser, sur les systèmes de vos installations, les entreposages de matériels.**

∞

##### Mise à disposition suffisante d'appareils de mesure des conditions de chantiers

Le 30 juin 2016, les inspecteurs de l'ASN ont été informés des difficultés des intervenants à se procurer des radiamètres au magasin. Le magasinier a expliqué aux inspecteurs que les radiamètres n'étaient pas rapportés au magasin par les intervenants et qu'il ne lui en restait que 14 exemplaires. Le distributeur automatique de radiamètres du vestiaire hommes était par ailleurs vide.

Les inspecteurs ont également noté des difficultés pour pouvoir s'approvisionner en oxygénémetres.

**Demande A3 : ce type de constat ayant déjà été effectué lors de précédentes inspections, je vous demande de définir des actions de progrès pour garantir la disponibilité de radiamètres et d'oxygénémetres. Vous me communiquerez par ailleurs votre analyse quant à la suffisance de votre inventaire actuel en radiamètres et oxygénémetres.**

∞

Risque de dispersion de la contamination

Tous les déprimogènes contrôlés par les inspecteurs ont été vus en absence de contrôles depuis plusieurs jours alors que vous prescrivez un « *contrôle journalier ou à chaque début de chantier* », en particulier le déprimogène du chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (identifié 0 SLT 095 DP), dont la fiche journalière de contrôles n'était pas renseignée.

Je vous rappelle que ce point a déjà fait l'objet de plusieurs demandes en 2015, dans au moins deux lettres de suites d'inspections de chantiers (demande A1 dans la lettre de suites référencée CODEP-OLS-2015-031591 et demandes A7 et A8 dans la lettre de suites CODEP-OLS-2015-000450).

En plus de constater que vos réponses à ces demandes n'ont pas apporté de résultats nets, les inspecteurs constatent que les actions proposées dans vos réponses ne sont pas toutes mises en œuvre. Par exemple, le nouveau modèle de fiche « Contrôle déprimogène » proposé en réponse à la demande A7 de la lettre de suites référencée CODEP-OLS-2015-000450 n'a pas été vu en place sur les déprimogènes qui ont été contrôlés par les inspecteurs.

**Demande A4 : je vous demande de mettre en place une organisation pour assurer le contrôle du bon fonctionnement des déprimogènes.**

☺

Analyse des mesures hors critères relevées sur l'activité de visite périodique des soupapes VVP

Les inspecteurs ont vérifié les documents de chantier de l'activité de « Visite périodique des internes des soupapes VVP » en cours le 07 juillet 2016. Dans le Dossier de suivi de l'intervention (DSI), 5 côtes ont été relevées hors critères. Le chargé de surveillance EDF a validé un « *Remontage en l'état* » sans indiquer son analyse.

**Demande A5 : je vous demande de vous assurer de la traçabilité des analyses permettant de valider les phases de DSI. Vous me transmettez l'analyse justifiant le remontage en l'état des soupapes VVP malgré des mesures hors critères de tolérance.**

☺

Définition des points d'arrêts dans les dossiers de suivi des interventions

Le 12 juillet 2016, les inspecteurs ont vérifié les documents de chantier de l'activité de « Visite des joints des pompes du circuit primaire (GMPP) ». A l'examen du DSI, les inspecteurs ont vu que les points d'arrêts étaient identifiés au crayon ce qui ne permet pas de s'assurer que leur définition ait bien été établie en préalable à la réalisation de l'activité. Les inspecteurs s'étonnent par ailleurs de ne pas voir la phase de « Dépose/Repose de l'arbre intermédiaire » avec un point d'arrêt dans le DSI.

**Demande A6 : je vous demande de faire figurer dans les imprimés des dossiers de suivi des interventions les points d'arrêt de l'activité à suivre par le chargé de surveillance.**

☺

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

### Responsables de zones

Lors de l'inspection du 7 juillet, les inspecteurs se sont rendus au plancher des filtres du bâtiment auxiliaire nucléaire où ils ont fait les constats suivants :

- Entrée du local de l'équipement 8 TEP 006 VA qui se faisait le 07 juillet 2016 par un sas complètement renversé, sans ventilation et sans affichage quant au classement radiologique du local. Après investigation, les agents du SPR ont expliqué aux inspecteurs que ce local n'est en zone orange (avec pose d'un mur biologique) que lorsque le réacteur est en fonctionnement. Le local était néanmoins en défaut de conformité de sas, de ventilation et d'affichage au jour de l'inspection. Le sas a été vu démonté lors de l'inspection du 12 juillet 2016 ; le classement radiologique du local n'était toujours pas indiqué. Les inspecteurs sont entrés dans le local de l'équipement le 12 juillet 2016 et ont constaté l'absence de garde-corps en haut de l'échelle qui mène au local inférieur, d'autant que ce local n'est pas éclairé ;
- Entreposage des briques du mur biologique du local de l'équipement 8 TEP 006 VA sans fiche d'entreposage ;
- Présence d'un sas affiché « amiante - interdit au public ». Après investigation, les agents du SPR ont assuré qu'il n'y avait jamais eu d'amiante à l'intérieur et ont remis en conformité le sas (vu corrigé le 12 juillet) ;
- Des sas avec des ventilations en fonctionnement dont les contrôles des déprimogènes remontent au 3 juillet 2016 (pour certains d'entre eux, des intervenants étaient positionnés devant, probablement pour y rentrer et réaliser leurs activités) ;
- Présence d'une tenue étanche ventilée usagée sur le sol dans le sas « Découpe de gaines et de flexibles » ;
- Présence de sacs d'acide borique ouverts sur la dalle en bas du plancher filtres (la palette était pourtant identifiée en « défaut de colisage » depuis le 21 juin 2016) ;
- Matériels d'échafaudages laissés dans le passage ou en désordre et en défaut de fiche d'entreposage ;
- De façon générale, le rangement de la zone du plancher des filtres et l'état des sas présents dans cette zone n'étaient pas satisfaisants.

Il s'avère qu'un responsable de zone et des chargés de surveillance EDF, au vu de leurs activités dont les inspecteurs s'étaient informés au préalable le même jour, auraient pu faire les mêmes constats d'écart.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les missions que vous attribuez aux responsables de zones et aux chargés de surveillance par rapport à l'identification et au traitement des écarts qu'ils sont amenés à voir sur le terrain.**



### Mise en place des moyens logistiques en coordination avec les activités de maintenance

Les inspecteurs ont constaté des manques de rigueur dans la mise en place et dans la tenue des moyens logistiques et des défauts de coordination avec les besoins exprimés par les activités de maintenance. Les points les plus notables qui ont été identifiés sont les suivants (non exhaustifs) :

- des sas en défaut de contrôle de leur bonne tenue et des sas renversés (en particulier au niveau du plancher des filtres du bâtiment auxiliaire nucléaire) ;

- des servantes de mise à disposition d'équipements de protection individuelle mal tenues (sacs de surbottes laissés au sol, gants mélangés, servantes à plus de deux mètres du saut de zone) ;
- un appareil de contrôle radiologique MIP 10 non branché au niveau -3,50 m, malgré le fort risque radiologique de cette zone, le nombre important d'intervenants sollicités et la longue durée des chantiers à ce niveau ;
- des défauts de mise en place des sauts de zone sur les chantiers (absence de saut de zone dans le local des GV alors décalorifugés dont le local était indiqué à 60 Bq/cm<sup>2</sup>) ;
- l'absence de mise à disposition de surbottes renforcées, pourtant demandées par le service de protection des risques (SPR) sur les chantiers « galeries » ;
- la difficulté à mettre en place une deuxième borne d'alimentation en air (UFS) sur le chantier de contrôle des tubes GV (demande pourtant justifiée au regard des prescriptions du fabricant de l'UFS).

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les démarches entreprises pour améliorer l'anticipation dans la mise en place des moyens logistiques sur les arrêts de réacteurs, y compris dans une situation pour laquelle plusieurs arrêts ont lieu simultanément.**



Prévisionnel dosimétrique du chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur

Vous vous étiez engagé à remplacer 10 cannes chauffantes dans le dossier de présentation de l'arrêt référencé D5140NT15.220 (reçu le 11 février 2016 à l'indice A et le 03 juin 2016 à l'indice B) mais vous vous étiez laissé la possibilité de remplacer jusqu'à 18 cannes chauffantes dans le dossier d'intervention notable transmis à l'ASN (intervention que vous avez classée notable du fait de l'importance des soudures à réaliser et de l'enjeu dosimétrique de l'activité).

Les inspecteurs ont rencontré le pilote du chantier le 30 juin 2016, qui leur a expliqué qu'il n'avait finalement pu être remplacé que 10 cannes chauffantes parce que les intervenants arrivaient en limite de dose pour pouvoir remplacer 8 cannes supplémentaires (les 8 cannes neuves supplémentaires étaient bien à disposition sur le chantier).

Les inspecteurs de l'ASN notent que le prévisionnel dosimétrique établi était fixé pour l'activité, sans considération du nombre de cannes montées/démontées.

**Demande B3 : je vous demande de m'indiquer les enseignements retirés en termes de détermination du prévisionnel dosimétrique du chantier « Remplacement de cannes chauffantes du pressuriseur », dans le cadre de votre retour d'expérience national.**



Étiquettes « Organes de séparation à disposition »

Les inspecteurs ont vu plusieurs vannes identifiées avec des étiquettes sur lesquelles était écrit « Organes de séparation à disposition ». L'intervenant présent sur le chantier et le personnel accompagnant les inspecteurs ont expliqué que ces étiquettes n'indiquaient pas que les vannes étaient consignées mais n'ont pas été capables d'en dire plus sur la signification de ces étiquettes.

**Demande B4 : je vous demande de me communiquer la procédure associée à la mise en place de ce type d'étiquettes « Organes de séparation à disposition ». Vous vous assurez que votre personnel mette en œuvre les pratiques attendues par la mise en place d'étiquettes « Organes de séparation à disposition ».**

Contrôle périodique des portiques C2 de détection de la contamination radiologique

Le taux d'intervenants contrôlés positivement aux portiques C2 de détection radiologique étant élevé au cours de l'arrêt du réacteur n° 4 (taux supérieur à 0,70% pour un objectif fixé à 0,35% avant le début de l'arrêt), les inspecteurs se sont intéressés au bon fonctionnement des portiques C2 (hypothèse avancée par le site quant au taux élevé de détection).

Les inspecteurs ont d'abord relevé les étiquettes des derniers contrôles périodiques CPE d'étalonnage et CPI intermédiaires des trois portiques C2 du vestiaire hommes du réacteur n° 4. Ces étiquettes indiquaient que les derniers CPI et CPE ont été réalisés le 26 mai 2016.

Les inspecteurs ont ensuite demandé à ce qu'un contrôle des seuils à froid (sans source) du portique numéroté 8 KZC 003 AR (choisi par sondage) soit réalisé par un agent du service de prévention des risques (SPR). Celui-ci a été réalisé conforme en présence de l'inspecteur ASN.

Enfin, les inspecteurs ont demandé à regarder les rapports des derniers CPI et CPE. Tous les documents ont pu être apportés, à part le dernier CPI du portique identifié 8 KZC 002 AR en panne le jour de l'inspection. Tous les rapports étaient bien datés du 26 mai 2016. Rien n'a été relevé par l'inspecteur ASN dans les rapports des portiques 8 KZC 001 et 003 AR. En revanche, les inspecteurs ont relevé que le dernier CPE réalisé le 26 mai 2016 sur le portique 8 KZC 002 AR avait en premier lieu été jugé « non conforme » dans le rapport avant d'être noté « conforme » en dernière analyse. Ce rapport faisait référence à une fiche de non-conformité n° 16/004 (pour écart par rapport au seuil sur la voie n° 27 et pour écart au pied sur la voie n° 4).

**Demande B5 : je vous demande de m'envoyer le dernier rapport de contrôle périodique intermédiaire du portique 8 KZC 002 AR et la fiche de non-conformité n° 16/004 mentionnée dans le contrôle périodique d'étalonnage du portique 8 KZC 002 AR qui n'ont pas pu être présentés le jour de l'inspection.**

**Je vous rappelle par ailleurs que vos analyses et plan d'actions suite au taux élevé de détection de contamination aux portiques C2 pendant cet arrêt du réacteur n° 4 vous seront demandés au plus tard lors du bilan « radioprotection » de l'année 2016 que vous effectuerez en début d'année 2017.**

☺

**C. Observations**

Déploiement des fiches explicatives du fonctionnement des MIP 10

**C1 :** En réponse à la demande A9 de la lettre de suites des inspections de chantiers du réacteur n° 3 effectuées en 2015, vous aviez proposé de mettre en place des fiches « Utilisation du MIP 10 » sur les appareils de contrôle radiologique. Les inspecteurs ont constaté que ces fiches étaient bien mises en place sur les appareils déployés dans le bâtiment du réacteur n° 4.

☺

Zone de contrôle de la radioactivité en sortie de zone contrôlée (DI 82)

**C2 :** La zone où sont effectués les contrôles relatifs à la directive interne n° 82 (« Contrôle radiologique en sortie de zone contrôlée ») était propre et bien rangée les deux jours où les inspecteurs s'y sont rendus, à savoir les 07 et 12 juillet 2016.

Documents de chantiers

**C3 :** Sur plusieurs chantiers en Cas 1 (interventions avec utilisation des documents de l'entreprise intervenante), les chargés de travaux ont été en mesure de présenter des documents EDF mais pas ceux de leur entreprise en expliquant les « *avoir laissés au bureau* » (du chef de chantier). Cela interroge quant à l'utilisation et la maîtrise de ces documents par les intervenants, qui en sont pourtant les premiers destinataires, et quant au contrôle qui en est fait par les chargés de surveillance sur le terrain.

Par ailleurs, un chargé de travaux ne connaissait pas la dose limite d'exposition indiquée sur son RTR (chantier pourtant à fort risque radiologique) et ne maîtrisait pas son analyse de risques (à sa décharge, l'analyse de risques faisait plus de 50 pages et manquait de clarté).

∞

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

Signé par : Pierre BOQUEL