

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2018-052153

Orléans, le 30 octobre 2018

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 Tranche 1  
Inspection n° INSSN-OLS-2018-0636 du 11 octobre 2018  
« Troisième barrière »

**Réf. :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Note technique - Programme de base de maintenance préventive IPS enceinte de confinement des tranches REP 900 MW, réf. PB 900-AM 124-01 Ind. 2 du 07 décembre 2006
- [3] Règle nationale de maintenance - Traitement des constats et écarts des ouvrages et des matériels de génie civil, réf. D455015008970 du 16 juin 2015
- [4] Plan « Inspection visuelle parement externe enceinte de confinement » de 2012 sur la tr. 2
- [5] RFI Rapports d'interventions, « Maintenance préventive et corrective des toitures terrasse du CNPE de Dampierre 2014 » de « TEP Etanchéité »
- [6] RFI Rapports d'interventions, « Maintenance préventive et corrective des toitures terrasse du CNPE de Dampierre 2017 », dossier 8794 de 2017 de « TEP Etanchéité »
- [7] Note de doctrine - Contrôle des pièges à iodes des systèmes de ventilation des centrales REP, réf. D4550.35-06/0135 Ind. 2 du 23 février 2007
- [8] UNIE\_GMAP - Plan d'actions ventilation lot 4 – Déploiement : programme technique pour les phases de diagnostic et de réglages des systèmes de ventilation, réf. D455014019480 Ind.2 du 18 décembre 2017
- [9] D453315948483 du 12 février 2016. Réponse à l'inspection n° ISSN-OLS-2015-0138 « 3<sup>ème</sup> barrière, ventilation, confinement » du 1<sup>er</sup> décembre 2015
- [10] Note technique - Confinement statique de l'îlot nucléaire (organisation, contrôle, suivi et/ou entretien), réf. D5140/NT/06.031
- [11] Note de doctrine Contrôle des filtres à très haute efficacité (THE) des systèmes de ventilation des centrales REP, D4550.35-07/1277 Ind. 0 du 28 mars 2007
- [12] Note technique – Programme de base de maintenance préventive génie civil IPS – Structures internes du bâtiment réacteur des CNPE 900 MW – Palier CPY, PB 900-AM 121-02 Ind. 1 du 28 juin 2011
- [13] Doctrine de maintenance - Enceintes de confinement des tranches REP 900 MWe, D4550.02-05/3049 Ind. 2 du 07 février 2006

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection du CNPE de Dampierre-en-Burly a eu lieu le 11 octobre 2018 sur le thème « Troisième barrière ».

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

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 11 octobre 2018 avait pour objectif de contrôler les dispositions du site pour assurer les performances de la troisième barrière des réacteurs (constituée en particulier par l'enceinte de confinement des réacteurs) vis-à-vis de la dispersion d'éléments radioactifs, l'opérabilité des dispositifs de mesure associés à sa surveillance et votre organisation visant à respecter les dispositions de maintenance préventives de cette barrière.

L'inspection a concerné l'état du génie civil des bâtiments de l'îlot nucléaire, incluant l'étanchéité des toitures et terrasses, les descentes des eaux pluviales et les exutoires, la maintenance des systèmes de ventilation et l'efficacité des filtres haute efficacité et des pièges à iode ainsi que la maintenance du dispositif de suivi du confinement des bâtiments réacteurs (SEXTEN).

Une visite de terrain dans la galerie des précontraints de la tranche 4 a permis de vérifier l'état des capots des câbles précontraints de l'enceinte de confinement, l'état du béton en partie inférieure du bâtiment réacteur et l'entretien des pendules qui appartiennent au dispositif d'auscultation non sismique du bâtiment réacteur. Les inspecteurs ont aussi examiné le système de ventilation nucléaire des tranches 3 et 4.

La visite de terrain a aussi permis de contrôler par sondage l'extérieur des bâtiments de l'îlot nucléaire, dont la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) 8.

Les inspecteurs ont relevé que le système de ventilation de l'îlot nucléaire est sous la maîtrise directe de votre personnel et qu'il est suivi par des agents expérimentés qui analysent avec profit les éléments intéressant la sûreté dans une dynamique visant à tirer le retour d'expérience de l'ensemble des situations rencontrées.

Ils ont aussi relevé l'initiative du service en charge de la maintenance des traversées capsées (c'est-à-dire bouchées) qui a entrepris un inventaire de terrain destiné à apporter la rigueur requise au maintien du confinement statique à travers la maintenance des traversées de l'enceinte de confinement.

Les inspecteurs ont constaté une marge de progrès concernant la propreté d'un chantier dans le bâtiment électrique de la tranche 4, ainsi que sur le respect des interdictions d'entreposage de matériels dans les zones réservées aux moyens locaux de gestion de la crise. Ce dernier point avait déjà fait l'objet d'un écart lors de l'inspection du 27 août 2018.

Les inspecteurs ont aussi constaté que les contrôles annuels sur le génie civil que vous effectuez au titre de votre programme de base de maintenance préventive ne conduisent pas systématiquement à une priorisation du traitement des anomalies en fonction de vos règles nationales de maintenance. Par ailleurs, le délai entre l'identification d'anomalies signalées par vos sous-traitants et la prévision d'interventions en vue d'effectuer les réparations peut être long sans qu'une justification acceptable du maintien en état n'ait pu être présentée aux inspecteurs.

Enfin, l'écart entre le coefficient de filtration d'un filtre très haute efficacité (THE) garanti par votre fournisseur et sa valeur lorsqu'il est monté neuf sur votre système de ventilation mérite, même si ce coefficient respecte votre référentiel de sûreté, que vous vous interrogiez sur l'origine de cet écart afin d'identifier la possible amélioration de l'efficacité de vos filtres.

## A. Demandes d'actions correctives

### Contrôle du génie civil des bâtiments de l'ilot nucléaire

Vous réalisez des contrôles du génie civil des bâtiments de l'ilot nucléaire au titre du programme de base de maintenance en référence [2].

D'après la règle nationale de maintenance de génie civil en référence [3], le prestataire classe les anomalies constatées sur le génie civil, l'exploitant valide ce classement et, sur cette base, décide de laisser en état, de poursuivre l'analyse, de déclencher un suivi ou lancer une étude, en réalisant pour ces trois dernières situations une analyse de nocivité. Celle-ci déclenche la catégorisation en constat, en écart par rapport à la maîtrise de la qualité ou la réglementation, ou un écart par rapport aux intérêts protégés.

Sur la base du contrôle des documents de la maintenance réalisée en 2012 sur la tranche 2 (référence [4]), en 2014 et 2017 (références [5] et [6]) sur les quatre tranches, les inspecteurs notent qu'en pratique, vous considérez a priori les contrôles annuels dits d'« entretien de base » comme seulement indicatifs quel que soit le classement des anomalies réalisé par le sous-traitant. Il en ressort que le classement et l'éventuelle catégorisation préconisés par la règle nationale de maintenance ne sont pas réalisés pour ces contrôles annuels et par conséquent que les travaux de réparation correspondants ne sont pas engagés ; seuls les éventuels défauts mineurs repérés lors de la visite annuelle font l'objet d'un traitement immédiat.

En revanche, vous avez indiqué aux inspecteurs que les inspections visuelles quinquennales réalisées au titre de la maintenance préventive prévue au Programme de Base de Maintenance Préventive (PBMP) rentrent dans le périmètre de la Règle Nationale de Maintenance (RNM) et font l'objet d'une caractérisation, puis d'une analyse de nocivité en cas de nécessité. Vous avez aussi indiqué que vous vérifiez systématiquement que les anomalies relevées dans les contrôles annuels d'« *entretien de base* » sont déjà enregistrées dans le dernier contrôle quinquennal disponible.

Les inspecteurs notent que le PBMP et la RNM n'établissent pas cette différence de traitement entre les contrôles annuels et les contrôles quinquennaux. Par ailleurs, ils notent que :

- les « *rapports d'intervention* » sur la « *maintenance préventive et corrective des toitures terrasses* » de 2014 [5] mettaient en évidence des fissures sur le béton de la terrasse n° 34 du bâtiment réacteur 1, sur la terrasse n° 32 du bâtiment électrique de la tranche 9 à +24 m et sur la terrasse n° 35 du bâtiment réacteur 3 ; vous avez indiqué aux inspecteurs que la réparation des fissures identifiées en 2014 sur les bâtiments réacteurs 1 et 3 n'était programmée qu'entre 2019 et 2020 ;
- votre sous-traitant a classé en 2017 (référence [6]) dans la catégorie « *terrasse en mauvais état* » avec mention d'un besoin de réparation urgent l'anomalie concernant les joints de la terrasse du bâtiment B des auxiliaires nucléaires de la tranche 8 à 21,5 m ; vous avez indiqué aux inspecteurs que cette anomalie ne concerne pas la couverture de ce bâtiment mais les dalles flottantes qui permettent de marcher en toiture.

**Demande A1 : je vous demande de définir systématiquement la date de réparation au plus tard des anomalies identifiées dans les contrôles annuels que vous réalisez au titre des entretiens de base sur les bâtiments de l'ilot nucléaire en liaison avec le classement proposé dans votre règle nationale de maintenance et de veiller à mettre en place un délai de réparation proportionné aux enjeux.**

**Vous me transmettez le planning de réparation prévu pour les travaux associés aux anomalies identifiées depuis 2014 sur le génie civil des bâtiments de l'ilot nucléaire des quatre tranches et en particulier pour les anomalies d'étanchéité des terrasses jugées en mauvais état par votre prestataire.**

Contrôle du génie civil : cas particulier des descentes d'eaux pluviales et des exutoires des bâtiments réacteur

Le programme de base de maintenance du génie civil prévoit un entretien des descentes d'eaux pluviales et des exutoires de l'enceinte de confinement des réacteurs avec une périodicité annuelle  $\pm$  2 mois.

Lors de l'inspection, vous nous avez indiqué que ces contrôles sont sous la responsabilité du service MSR et vous avez présenté aux inspecteurs les quatre documents (tâches d'opération de travaux ou TOT) attestant du contrôle des descentes d'eaux pluviales des bâtiments réacteurs 1 à 4 (n° 01134853-01 à 01134853-04 respectivement) de 2017. Toutefois, le contrôle de 2018 qui aurait dû être réalisé au plus tard le 30 septembre 2018 n'avait pas encore été effectué.

Vous avez indiqué en inspection que ce retard était dû aux constats réalisés lors du contrôle de 2017 relatifs à la présence de câblages détériorés (constat n° 8 sur les bâtiments réacteurs 1 et 3 et constat n° 9 sur le bâtiment réacteur 2).

Les inspecteurs ont par ailleurs noté que le rapport d'intervention de 2017 sur les toitures et terrasses (référence [6]) signale la présence de câbles électriques dans le chéneau du bâtiment réacteur de la tranche 4 non identifiés dans les constats portés aux TOT citées ci-dessus.

**Demande A2 : je vous demande d'anticiper le traitement des constats identifiés dans vos contrôles de maintenance lorsqu'ils sont de nature à retarder l'échéance du contrôle prévu pour la maintenance suivante.**

**Vous m'informerez des travaux de remise en état du câblage qui a été identifié comme détérioré :**

- lors du contrôle de 2017 des descentes d'eaux pluviales sur les bâtiments réacteurs 1 et 3 ainsi que sur le bâtiment réacteur 2 ;
- lors du rapport de fin d'intervention de la maintenance préventive et corrective des toitures terrasses du CNPE de 2017 (référence [6]), sur le réacteur 4.

**Vous me transmettez par ailleurs le contrôle 2018 des descentes d'eaux pluviales et des exutoires des bâtiments réacteurs réalisé au titre du §3.4 du PBMP en me précisant le planning des éventuelles réparations prévues.**

☺

Exploitation : respect des consignes relatives à la gestion de la crise

Lors de leur visite de terrain à l'extérieur des bâtiments de l'îlot nucléaire, les inspecteurs ont constaté la présence d'un entreposage de matériel à l'aplomb d'un panneau interdisant l'encombrement de la zone, eu égard à la mise en œuvre du « Moyen Local de Crise ASG tranche 1 ».

**Demande A 3 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les signalisations murales visant à empêcher l'entreposage de matériel dans les zones réservées à la gestion de la crise soient respectées.**

☺

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

Prise en compte des anomalies identifiées lors des contrôles annuels de génie civil « entretien de base »

Lors de l'inspection, vous avez indiqué que vous vérifiez systématiquement que les anomalies relevées dans les contrôles d'« entretien de base » annuels dus au titre du programme de base de maintenance sont déjà enregistrées dans le dernier contrôle quinquennal disponible.

Vos contrôles annuels de génie civil ont identifié en 2014 des anomalies de type fissures sur les bâtiments réacteurs, les BAN et les bâtiments électriques, et en 2017 des anomalies d'étanchéité sur le BAN B de la tranche 8.

**Demande B 1 : Vous m'indiquerez pour ces quatre anomalies, le repère et le label de ces mêmes anomalies dans le dernier contrôle quinquennal des bâtiments de l'ilot nucléaire que vous avez réalisé et le classement que vous en avez fait en application de votre règle nationale de maintenance (référence [3]).**

80

### Ventilation - filtration

Les filtres très haute efficacité (THE) et les pièces à iode (PI) implantés sur vos systèmes de ventilation nucléaire participent au confinement des matières radioactives de la troisième barrière. Les rejets radioactifs en situation accidentelle sont d'autant plus faibles que leur coefficient d'efficacité est élevé.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage que les filtres qui équipent vos systèmes de ventilation nucléaire respectent le coefficient d'efficacité minimum requis par votre référentiel de sûreté. Ils ont ainsi noté que le filtre :

- 4 DVK 005 FI a fait l'objet d'un remplacement le 17 janvier 2018 par un filtre de coefficient d'efficacité après remplacement de 5500 ;
- 4 DVW 004 FI a fait l'objet d'un remplacement le 09 mai 2018 par un filtre de coefficient d'efficacité après remplacement de 4700.

Ces coefficients d'efficacité sont conformes au requis. Cependant, les inspecteurs notent que votre fournisseur de filtre THE (CAMFIL) fournit généralement ses filtres avec un certificat lui attribuant un coefficient d'efficacité de plus de 10 000 ; par sondage, les inspecteurs ont noté que le filtre placé en 4 DVW 004 FI dispose d'un certificat en date du 29 juin 2017 qui garantit que le filtre capture 99,9925 % des particules de 0,15 µm, ce qui correspond à un coefficient d'efficacité de plus de 10 000.

**Demande B 2 : je vous demande de justifier du fait que les coefficients d'efficacité des filtres « Très Haute Efficacité » neufs que vous montez sur vos systèmes de ventilation nucléaire peuvent avoir un coefficient d'efficacité environ deux fois inférieur à celui qui vous est garanti par votre fournisseur. Vous m'indiquerez les dispositions que vous mettez en place pour améliorer cette situation.**

Les inspecteurs ont examiné par sondage le dossier du piège à iode 1 TEG 001 PI du système de traitement des effluents gazeux TEG de la tranche 1. Ils ont relevé les coefficients d'efficacité (CE) suivants sur ce piège à iode :

- mi-mai 2016 : CE > 87 (avec critère RGE A = 100 et critère RGE B = 10) ;
- 02 juin 2016 : changement de filtre, CE = 190, mais le CE attendu est de 1000 au moins pour un filtre neuf selon la note en référence [7] ;
- 23 novembre 2016 : CE > 20 ;
- 15 décembre 2016 : changement du filtre, CE > 5000.

**Demande B 3 : je vous demande de justifier le délai de plus de 6 mois qui s'est écoulé à partir du 2 juin 2016, date de mise en place d'un piège à iode neuf sur le système de ventilation TEG de la tranche 1, pour disposer d'un filtre disposant des performances de filtration attendues d'un filtre neuf.**

Lors de l'inspection, les exploitants ont indiqué aux inspecteurs que, suite à une fuite fortuite dans un puisard (RPE), le débit d'extraction de l'air des locaux à risque iode du BAN 8 correspondant aux tranches 3 et 4 passe continuellement depuis 2 à 3 ans sur la ligne d'extraction qui dispose d'un filtre THE et d'un PI.

Il a été indiqué aux inspecteurs que le puisard incriminé est affecté d'un risque  $\alpha$  et qu'il est équipé depuis l'événement originel d'une filtration locale dédiée (déprimogène iode Iodair NEU - équipé d'un filtre absolu et d'un piège à iode).

**Demande B 4 : je vous demande de m'informer des circonstances de l'événement qui a conduit à une pollution radioactive du réseau RPE dans le BAN 8 et des mesures que vous avez prises pour gérer cette situation.**

Le fonctionnement usuel de la ventilation des locaux à risque iode consiste à emprunter la ligne d'extraction qui ne dispose que d'un filtre THE et, seulement en situations particulières, la ligne qui dispose à la fois d'un filtre THE et d'un PI.

Les plans de maintenance sont normalement établis sur la base du retour d'expérience, en particulier les tests d'efficacité des PI.

Or, l'extraction des locaux à risque iode du BAN 8 est réalisée depuis 2 à 3 ans dans des conditions qui, quoique conformes à votre référentiel de sûreté, s'avèrent inhabituelles comme décrites dans la demande B4.

**Demande B 5 : je vous demande de m'informer de la pertinence de la périodicité de la maintenance de vos pièges à iode sur l'extraction des locaux iode des tranches 3 et 4 eu égard au fonctionnement permanent adopté sur la file disposant d'un piège à iode.**

Lors de leur visite de terrain, vous avez informé les inspecteurs de la mise au point d'un système de mesure par onde sonore de la tension des courroies des ventilateurs visant à apporter de la rigueur dans le montage et la maintenance des courroies. Les inspecteurs soulignent cette démarche qui mérite d'être valorisée.

Les inspecteurs ont constaté que la courroie 8 DVN 005 ZV sur le circuit de ventilation DVN du BAN 8 battait.

**Demande B 6 : je vous demande de vérifier que le battement de la courroie 8 DVN 005 ZV sur le circuit de ventilation DVN du BAN 8 est acceptable.**

Lors de l'examen de l'extérieur des bâtiments de l'îlot nucléaire, les inspecteurs ont constaté que la peinture de la cheminée du BAN des tranches 3 et 4 était dégradée, que la visserie d'accostage du dispositif de mesure des rejets dans l'environnement 3 KRT 16-17 MA dans cette cheminée était peu robuste. Ils ont par ailleurs entendu un bruit de battement à l'intérieur de cette cheminée laissant penser au décrochement partiel d'un équipement.

**Demande B 7 : je vous demande de me confirmer que les dispositifs de mesure du débit et de l'activité radiologique des rejets à la cheminée du BAN 3/4 sont dans la position requise. Vous m'indiquerez la maintenance mécanique que vous assurez sur ces équipements et les prescriptions associées permettant de disposer de mesures reproductibles. Vous m'indiquerez l'origine du bruit entendu dans la cheminée du BAN 3 / 4 lors de l'inspection.**

**Demande B 8 : je vous demande de m'indiquer la nature du matériau constituant la cheminée du BAN 3/4 et l'exigence associée à son revêtement externe.**

∞

### Portes

Les portes et leur capacité à confiner les éléments radioactifs appartiennent à la troisième barrière de confinement de vos installations.

Lors de l'inspection de l'ASN de 2015 sur la troisième barrière, vous avez répondu (référence [9]) à la demande A1 de l'ASN en faisant évoluer la note relative au confinement statique de l'îlot nucléaire (référence [10]) pour dresser la liste des portes dites « ordinaires » qui disposent d'exigences de confinement, mais qui ne sont pas suivies ni au titre de la maintenance de génie civil, ni au titre du risque incendie. Cependant, cette note a fait l'objet d'autres évolutions dont les inspecteurs ont souhaité s'assurer qu'elles n'étaient pas régressives en matière de confinement.

Ainsi, les inspecteurs ont vérifié lors de l'inspection que le contrôle du bon fonctionnement des portes étanches et ordinaires qui faisait l'objet d'un contrôle continu, notamment au titre de votre plan d'action incendie (PAI), lors des rondes de l'exploitant et avant redémarrage après l'arrêt pour rechargement. Ce contrôle semble avoir disparu de la version actuelle de la note relative au confinement statique de l'îlot nucléaire et est désormais appliqué à travers la création du PMRQ 611-041 de votre logiciel EAM qui génère des ordres de travaux (OT) spécifiques.

En revanche, vous avez remplacé le contrôle quinquennal des portes ordinaires qui était réalisé à l'identique de celui qui est pratiqué pour les portes faisant l'objet d'une maintenance au titre du PAI par un contrôle annuel identique au contrôle annuel réalisé au titre du PAI, mais vous ne réalisez plus sur ces portes les actions d'entretien technique complémentaires prévues au contrôle quinquennal réalisé au titre du contrôle PAI.

**Demande B 9 : je vous demande de justifier la non-régression des contrôles réalisés sur les portes ordinaires qui participent au confinement de l'enceinte des réacteurs entre les dispositions préventives qui figurent dans la note en référence [10] Ind. C qui prévoyait un contrôle quinquennal au titre du PB-900- AM 121-09 relatif à la protection contre l'incendie, avec ses actions d'entretien technique complémentaires par rapport au contrôle annuel, et le document prescriptif actuel ([10] Ind. D) qui prévoit pour ces portes un contrôle annuel au titre des programme de base et de maintenance du génie civil et de protection contre l'incendie.**

☺

#### Traversées de l'enceinte de confinement

Le confinement statique des enceintes de confinement des réacteurs dépend de l'étanchéité des différentes traversées réalisées dans le génie civil. Certaines traversées sont capsées, c'est-à-dire bouchées, d'autres laissent passer différents équipements (tuyauteries, gaines, câbles,...). Les passages dans les traversées font par ailleurs l'objet d'essais périodiques par le service Conduite au titre du chapitre 9 des Règles Générales d'Exploitation des réacteurs (RGE).

Lors de l'inspection, vous nous avez indiqué que la maintenance des traversées capsées est sous la responsabilité du service MSR et que celle des traversées non capsées est sous la responsabilité du service IPE.

**Demande B 10 : je vous demande de m'informer de l'organisation qui vous permet de vous assurer que l'ensemble des traversées des enceintes de confinement du CNPE font l'objet d'un plan de maintenance. Vous m'informerez en particulier de l'organisation qui vous permet de garantir le confinement lorsque de nouveaux câbles sont mis en place dans des traversées capsées ou non capsées.**

☺

#### Documentation relative au confinement

Votre plan national d'action ventilation lot 4 (référence [8]) concerne la prise en compte des situations grand chaud - grand froid. Il prévoit que les sites disposent d'une Procédure d'Exécution d'Essai (PEE) des systèmes de ventilation et d'un dossier des valeurs de référence.

Lors de l'inspection, le service SAE a indiqué qu'il ne dispose de la PEE pour aucune des 4 tranches.

**Demande B 11 : je vous demande de m'informer de la date de mise à disposition des procédures d'exécution d'essais de votre système de ventilation nucléaire et des valeurs de référence associées.**

☺

### Divers

Lors de leur visite de terrain vers la galerie des précontraints de la tranche 4, les inspecteurs ont constaté une dégradation extrêmement importante de la peinture d'un des puits d'accès à cette galerie. Ils ont aussi constaté la dégradation du revêtement de sol de l'autre puits d'accès. Les locaux concernés disposent des systèmes de pesage qui appartiennent au système d'auscultation non sismique du bâtiment réacteur. Ces puits sont situés à proximité de la zone de jonction entre la virole métallique interne qui assure le confinement du bâtiment du réacteur en partie basse et les goussets en béton qui la recouvrent sous le niveau 0,00 m.

**Demande B 12 : je vous demande de m'informer de l'origine de la dégradation très importante de la peinture d'un des puits d'accès à la galerie des précontraints de la tranche 4. Vous vérifierez en particulier sur la base du plan ou du schéma présentant ces puits, le radier et la peau d'étanchéité métallique de l'enceinte ? que cette dégradation ne peut pas venir d'infiltrations d'eau externes au bâtiment réacteur. Vous me transmettez ces éléments graphiques.**

**Vous m'informerez aussi de l'origine de la dégradation du revêtement de sol dans l'autre puits.**

Les inspecteurs ont constaté dans la galerie des précontraints de la tranche 4 qu'une surface significative, mais locale, du béton de l'embase du bâtiment du réacteur laissait apparaître les fers à béton. Cette surface avait été identifiée par vos soins. Vous avez indiqué après l'inspection que les aciers apparents repérés ne remettent pas en cause l'exigence fonctionnelle d'étanchéité à l'eau à court terme et qu'une réparation sera réalisée au titre de l'entretien de base, afin de garantir la pérennité de l'ouvrage.

**Demande B 13 : je vous demande de m'informer de la date retenue pour l'entretien du béton dégradé très localement au niveau de l'embase du fût du réacteur 4 dans la galerie des précontraints.**

⊗

### **C. Observations**

**C1** - Les manomètres qui permettent de relever les dépressions sur les systèmes de ventilation nucléaire lors des rondes mériteraient d'être nettoyés ou changés dès que la lecture de la pression devient difficile.

**C2** - L'ASN note que, pour ne pas entraver les mesures, vous avez mis en place un dispositif de récupération d'eau au niveau d'un des pesages de la tranche 4 pour canaliser les fuites issues du boîtier qui recouvre l'ancrage du fourreau accroché sur le parement externe du BR.

**C3** - Les rapports de « maintenance préventive et corrective des toitures terrasses » (de 2014 [5] et de 2017 [6]), comme les TOT des contrôles des descentes d'eaux pluviales (2017) examinés en inspection font état de la dégradation ou de l'absence de barrière de protection contre les chutes du haut des toitures terrasses de l'îlot nucléaire. La réglementation (articles R 4323-58 à 61 du code du travail) demande la mise en place de moyens de protection collectifs plutôt qu'individuels quand cela est possible. Or, d'après les échanges en inspection, les anomalies constatées dans les rapports de contrôles annuels ne donnent pas lieu à réparation et ce sont seulement les contrôles quinquennaux qui déclenchent les interventions de réparation.

Les anomalies sur les rambardes de protection contre les chutes décrites dans les rapports examinés en inspection sont portées à la connaissance des inspecteurs du travail de l'ASN.

**C4** - La note de doctrine relative aux pièges à iode en référence [7] est une note qui demande à être reprise en termes de qualité pour mettre en cohérence l'ensemble des éléments qui y figurent (périodicité des contrôles et du changement de l'ensemble des pièges à iode des réacteurs, justesse de la description des systèmes) et pour prendre en compte la décision n° 2011-DC-0211 qui demande une mesure continue des rejets d'iode dans l'environnement.

**C5** - Les inspecteurs ont vérifié que les indications portées dans l'annexe 8 d'aide au contrôle métrologique sur les sondes de température (p25/26, folio 9) de votre essai périodique (EP) du 07 juillet 2016 concernant le SEXTEN (EPE EPP 605, D5140/EPE EPP 605) sont conformes aux préconisations de la norme NF EN 60751 référencée sur le compte rendu d'étalonnage n° T2016P10776 examiné en séance. Cette norme autorise l'utilisateur du thermocouple, contrairement à son fabricant, à ajouter ou retrancher l'incertitude de mesure de façon à entrer dans la plage de validité requise spécifique de la classe du thermomètre lors de son étalonnage.

**C 6** - Plusieurs documents constituant le référentiel de la troisième barrière de confinement des réacteurs ([7], [11], [12]) s'appuient explicitement sur l'arrêté du 31 décembre 1999 ou encore l'arrêté du 07 octobre 1977, désormais remplacés par l'arrêté INB du 07 février 2012, l'autorisation de rejets et l'autorisation modalités de rejets du CNPE.

**C 7** - La note de doctrine de maintenance de l'enceinte de confinement des réacteurs en référence [13] date de 2006 ; elle devrait être mise à jour par rapport aux résultats de VD3 (et même de VD2 car certains tableaux présentent les valeurs de 2000 - p31/77). Il y a par ailleurs une erreur de numérotation des paragraphes en p53/77.

»

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 Alexandre HOULÉ