

DIVISION DE LYON

Lyon, le 17 janvier 2017

N/Réf. : CODEP-LYO-2017-054159

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité du Tricastin
CNPE du Tricastin
CS 40009
26131 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX
CEDEX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire du Tricastin (INB n°87 et 88)
Inspection n° INSSN-LYO-2017-0716 du 19 décembre 2017
Thème « Génie Civil »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, à l'article L. 596-1 et suivants, une inspection courante a eu lieu le 19 décembre 2017 à la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème du « génie civil ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 des inspections

L'inspection du 19 décembre 2017, qui avait pour objectif de contrôler l'organisation générale mise en place par la centrale nucléaire du Tricastin sur le thème du génie civil, s'est déroulée en deux parties.

Pour la première partie de l'inspection, les inspecteurs ont étudié l'organisation générale du site dans le domaine du génie civil, la déclinaison locale des référentiels nationaux relatifs à la maintenance préventive des matériels et des ouvrages de génie civil ainsi que le traitement des constats et écarts associés. En particulier, les inspecteurs ont examiné par sondage les contrôles réalisés par la centrale nucléaire du Tricastin au titre du programme de base de maintenance préventive (PBMP) relatif à la surveillance du bâtiment des auxiliaires nucléaires en référence [2].

Pour la seconde partie de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'état de la rétention des réservoirs référencés 9 REA 001 et 002 BA.

Il ressort de cette inspection que l'organisation de la centrale nucléaire du Tricastin en matière de génie civil est globalement satisfaisante. Le site a progressé en matière de pilotage du traitement des défauts relevés lors des contrôles notamment par la mise en place d'un outil informatique MGC (maintenance génie civil) et de réunions hebdomadaires qui permettent à la centrale nucléaire du Tricastin d'avoir une vision plus précise de l'avancement de la maintenance dans le domaine du génie civil. Toutefois, une attention particulière devra être portée sur le respect des délais de validation des analyses de nocivité des constats et sur la propreté des installations.

A. Demandes d'actions correctives

Organisation de la section génie civil de l'équipe commune du Tricastin

Les inspecteurs ont examiné l'organisation de la section génie civil du service de l'équipe commune du Tricastin (ECT) et le pilotage de ses activités. L'organisation présentée le jour de l'inspection ne correspondait pas à celle décrite dans la note actuellement applicable référencée [3]. En effet, cette note d'organisation ne prend pas en compte la mise en place récente de quatre pôles au sein de la section génie civil du service ECT.

A l'issue de cet examen, les inspecteurs ont noté les points suivants :

- la tenue hebdomadaire d'une réunion relative à l'avancement de la maintenance sur le génie civil ;
- l'absence de mesure d'efficacité de l'organisation mise en place en matière de génie civil ;
- le déploiement au niveau national d'un outil informatique dans le domaine du génie civil (outil MGC¹) qui permet d'améliorer le suivi de la maintenance des ouvrages.

Demande A1 : je vous demande de mettre à jour la note d'organisation de la section génie civil de l'équipe commune du Tricastin pour la rendre cohérente avec l'organisation mise en place sur le site.

Demande A2 : je vous demande de réaliser un bilan de l'organisation définie afin d'en mesurer l'efficacité, action que vous vous étiez engagés à réaliser avant le 30 novembre 2015.

Gestion du référentiel national et du référentiel local

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) relatifs au génie civil en notes de déclinaison.

Les PBMP référencés [2], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10] et [11] ont été déclinés dans le programme local de maintenance préventive des ouvrages de génie civil classé EIP² du CNPE du Tricastin, référencé [14].

Le site du Tricastin actualise actuellement le référentiel en matière de surveillance dans le domaine génie civil.

Pour cela, une note de déclinaison a été mise en œuvre spécifiquement pour chaque PBMP référencé [2], [4], [5], [6], [7] et [9] et cela, parallèlement au programme local de maintenance préventive des ouvrages de génie civil EIP référencé [14].

¹ MGC : maintenance génie civil

² EIP : éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement

Les PBMP référencés [12] et [13] font l'objet chacun d'une note de déclinaison qui est en cours de montée d'indice.

Les PBMP référencés [8], [10], [11], [15] et [16] font l'objet chacun d'une note de déclinaison qui est en cours de rédaction.

Ces notes de déclinaison ont vocation à remplacer le programme local de maintenance préventive des ouvrages de génie civil EIP du CNPE du Tricastin référencé [14].

Le document « Listing des documents prescriptifs associés aux programmes de base de maintenance préventive Génie Civil de la centrale nucléaire du Tricastin », référencé [18] et recensant les documents réglementaires, doctrinaires et techniques associés aux PBMP relatifs au Génie Civil, leurs fiches d'amendement applicables, les notes de déclinaison locale, les courriers de dérogation et les demandes temporaires et permanentes a été examiné par les inspecteurs. Ils ont constaté que le document référencé [18] ne précise pas le fait que les PBMP référencés [8], [9], [10] et [11] sont actuellement déclinés dans le document référencé [14]. Seuls les documents « en cours de rédaction » ou « en cours de montée d'indice » sont indiqués. Par ailleurs, ce document ne permet pas non plus de déterminer si la fiche d'amendement (FA) « tuyauteries bâtiment de rejet du Tricastin » du 30 juin 2015 et le courrier de dérogation (CDR) du 2 octobre 2017 au PBMP référencé [8] sont déjà intégrés dans le programme local référencé [14]. Il en est de même pour les fiches d'amendement et les courriers de dérogation associés aux PBMP référencés [11] et [13].

Demande A3 : je vous demande de préciser dans le « Listing des documents prescriptifs associés aux programmes de base de maintenance préventive Génie Civil de la centrale nucléaire du Tricastin », les documents validés et actuellement applicables déclinant chaque PBMP, en dissociant le cas échéant, les documents déclinant les PBMP de ceux déclinant les fiches d'amendement et les courriers de dérogation associés.

Demande A4 : je vous demande de justifier le fait que tous les PBMP relatifs à la maintenance dans le domaine du génie civil ainsi que les fiches d'amendement et les courriers de dérogation associés sont correctement mis en œuvre sur la centrale nucléaire du Tricastin conformément aux délais imposés.

Détection et traçabilité des défauts constatés lors des contrôles au titre de la maintenance préventive

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont examiné les dernières gammes opérationnelles de maintenance concernant les ouvrages suivants :

- Contrôle de la charpente métallique de support du filtre U5 du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) des réacteurs 1 et 2 (BAN 9). La visite a été réalisée le 21 juin 2017 et a permis de détecter sept défauts (rapport de visite rédigé le 26 juin 2017). Le prestataire ayant réalisé le contrôle a classé, en appliquant une fiche de maintenance génie civil, deux défauts en « laisser en l'état » et cinq défauts en « à caractériser » par EDF. Il a été constaté dans l'analyse de nocivité qu'EDF a reclassé les cinq défauts de la catégorie « à caractériser » en « laisser en l'état ». Cette analyse de nocivité est en cours de validation et doit être validée avant le 21 décembre 2017 ;

- Contrôle de la rétention des réservoirs repérés 9 TEP 002 et 004 BA. Le contrôle a été réalisé le 5 juillet 2017 (rapport de visite rédigé le 27 juillet 2017) et l'analyse de nocivité, rédigée le 13 novembre 2017, a permis de classer quinze défauts en « laisser en l'état », vingt-trois défauts en « constats négatifs » et quatre défauts en écarts aux intérêts (quatre fissures à caractère traversant). L'analyse de nocivité est en cours de validation et l'échéance définie pour réparer les défauts classés comme écarts aux intérêts a été fixée au 13 février 2018, soit sept mois après la détection des défauts ;
- Contrôle de la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA. Le contrôle a été réalisé le 22 juin 2017 (rapport de visite rédigé le 26 juin 2017). L'analyse de nocivité, rédigée le 13 novembre 2017, a permis de classer vingt-huit défauts en « laisser en l'état », 11 défauts en « constats négatifs » et trois défauts en écarts aux intérêts (trois fissures à caractère traversant). L'analyse de nocivité est en cours de validation et l'échéance définie pour réparer ces trois fissures a été fixée au 13 février 2018, c'est-à-dire plus de sept mois après détection des défauts.

Demande A5 : je vous demande de valider, si ce n'est pas encore fait, sous huit jours, les trois analyses de nocivité suivantes : celle relative au contrôle de la charpente métallique de support du filtre U5 du BAN 9 réalisé le 21 juin 2017, celle relative au contrôle de la rétention des réservoirs repérés 9 TEP 002 et 004 BA réalisé le 5 juillet 2017 et celle relative au contrôle de la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA réalisé le 22 juin 2017. Je vous demande de me transmettre les versions validées.

La règle nationale de maintenance référencée [17] indique dans le paragraphe 6.1.1. *Identification des écarts aux intérêts protégés lors des visites* que « la découverte d'un écart potentiel aux intérêts protégés à l'occasion de la visite ou de la validation du rapport de visite d'informer le jour même le responsable EDF de l'équipe commune qui prend toutes les dispositions afin que l'ADN soit réalisée dans les plus brefs délais ». Par ailleurs, le paragraphe 6.1.3. *Analyse de nocivité* indique que « si au cours de l'analyse un écart potentiel aux intérêts est identifié, son traitement est effectué dans un délai adapté aux enjeux ».

L'ASN considère comme insatisfaisant les délais de réparation fixés pour réparer des fissures à caractère traversant sur des rétentions.

Demande A6 : je vous demande de me transmettre les dispositions mises en place pour respecter les prescriptions des paragraphes 6.1.1 et 6.1.3 de la règle nationale de maintenance « Traitement des constats et écarts des ouvrages et des matériels de génie civil » en cas de découverte d'écarts potentiels aux intérêts protégés.

Lorsque des écarts aux intérêts sont identifiés, le service conduite de la centrale nucléaire du Tricastin est prévenu et il doit définir et mettre en œuvre les mesures compensatoires adaptées. Par mail du 13 novembre 2017, le service conduite a été prévenu de la détection de trois défauts classés écarts aux intérêts dans la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA. Lors de l'inspection du 19 décembre 2017, vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer aux inspecteurs les mesures compensatoires prises suite à ce signalement.

L'ASN vous rappelle à cet égard que par lettre de suite citée en référence [19], elle vous avait déjà demandé de renforcer votre argumentaire en matière de mesures palliatives associées à des défauts de génie civil (la question était alors ciblée sur les défauts de joints inter-bâtiments). Vous avez répondu par lettre citée en référence [20].

Demande A7 : je vous demande de m'indiquer les mesures compensatoires mises en place par le service conduite au niveau de la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA à la suite de la détection de défauts caractérisés comme écarts aux intérêts.

Par ailleurs, au cours de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté la présence de deux trous de cheville situés au-dessus des blocs autonomes d'éclairage de sécurité repérés 9 BAES 9212 et 9213 BQ au niveau des voiles repérés 2034 et 2097.

Les inspecteurs ont ensuite vérifié que ces défauts étaient bien identifiés dans le rapport de visite du 26 juin 2017 rédigé à la suite de la visite du 22 juin 2017 de la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA. Il a été constaté que ces défauts sont déclarés comme « observation de trous de cheville » et non comme défauts. Vos représentants ont précisé que ces trous de cheville étant situés au niveau d'un voile non ultime, le prestataire ne les a pas classés comme défauts. Toutefois, la gamme opérationnelle de maintenance de la rétention des réservoirs REA 001 et 002 BA ne précise pas le caractère non ultime de ce voile. Ainsi, il n'appartient pas au prestataire d'effectuer une analyse déterminant le caractère ultime d'un voile qui relève de la responsabilité du service équipe commune de la centrale nucléaire du Tricastin lors de la phase de validation du rapport de visite ou de la phase d'analyse de nocivités des défauts. Du fait que ces défauts soient caractérisés en « observation », la société prestataire ne procède pas au pré-classement de ces défauts et le cas échéant, aucune analyse de nocivité n'est réalisée par vos services.

Demande A8 : je vous demande d'effectuer un classement des deux trous de cheville situés au-dessus des blocs autonomes d'éclairage de sécurité repérés 9 BAES 9212 et 9213 BQ au niveau des voiles repérés 2034 et 2097 et le cas échéant d'effectuer une analyse de nocivité. Je vous demande de rappeler aux prestataires réalisant les contrôles au titre de la maintenance préventive des ouvrages du génie civil de tracer l'ensemble des défauts relevés sur le terrain sans préjudice des analyses ultérieures réalisées par vos services.

Délai de caractérisation des défauts du génie civil et analyses de nocivité

Les inspecteurs ont examiné le respect des échéances de traitement des écarts de génie civil. Le courrier de l'ASN du 9 novembre 2001 référencé DSIN-GRE/SD2/N° 238-2001 signale que le délai entre la détection de l'écart et son classement définitif à l'issue de l'analyse de nocivité ne doit pas excéder six mois. La règle nationale de maintenance (RNM) d'EDF du 16 juin 2015 référencée [17] reprend cette exigence au paragraphe 6.1.3 et indique que l'analyse de nocivité (ADN) de chaque constat doit être réalisée dans un délai maximal de six mois à compter de l'émission du rapport de visite.

Toutefois, le jour de l'inspection, il a été précisé que le rapport de visite peut être émis jusqu'à un mois après détection d'un défaut. Cette organisation retenue par EDF ne permet pas de garantir le respect du délai maximal de six mois entre le classement définitif d'un défaut et sa détection.

Les inspecteurs ont alors examiné les dates de validation des analyses de nocivité rédigées à la suite des derniers contrôles réalisés lors de la surveillance du bâtiment des auxiliaires nucléaires, lors de la surveillance du bâtiment combustible et lors de la surveillance de la bache PTR. Il a été constaté que le jour de l'inspection, quarante-et-une analyses de nocivité n'étaient pas validées dans les six mois suivants la détection des défauts, notamment les suivantes :

- PADN relative au contrôle de la rétention du réservoir TEP 008 BA du BAN 8 (gamme n° 6137) ;
- PADN relative au contrôle des calfeutrements de joints du BAN 8 (gamme n° 6799) ;
- PADN relative au contrôle des calfeutrements de joints du BAN 9 (gamme n° 6188) ;
- PADN relative au contrôle des charpentes métalliques du bâtiment combustible, réacteur 1 (gamme n° 6148) ;
- PADN relative au contrôle des infrastructures et de la rétention du fond du bâtiment combustible – réacteur 1 (gamme n° 6197) ;
- PADN relative au contrôle des zones de collecte type 2 hors zones ultimes du bâtiment combustible – réacteur 1 (gamme n° 6204) ;
- PADN relative au contrôle des rétentions des casemates de l'aspersion enceinte et de l'injection de sécurité du bâtiment combustible – réacteur 1 (gamme n° 6152).

Demande A9 : je vous demande de modifier votre organisation afin de respecter le délai maximal des six mois pour réaliser et valider une analyse de nocivité suite à la détection de l'écart conformément au courrier de l'ASN du 9 novembre 2001 référencé DSIN-GRE/SD2/n°2038-2001.

Visite terrain

- *Rétention des bâches 9 REA 001 et 002 BA*

Lors de la visite terrain, les inspecteurs se sont rendus au niveau de la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA situés dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires.

A l'issue de cette visite, les inspecteurs ont noté que l'état des installations était insatisfaisant, notamment par :

- la présence, au niveau du caillebotis entre les deux échelles à crinoline donnant accès à la rétention, d'un tuyau accroché au réservoir repéré 9 REA 002 BA et d'un matériel apposé sur ce caillebotis ;
- le fait qu'un calorifuge de la tuyauterie située au droit du compteur repéré 9 REA 002 QD soit défectueux ;
- la présence de traces de couleur rouille sur le voile situé à droite de la dernière échelle à crinoline permettant l'accès à la rétention ;
- l'absence d'un caillebotis sur une marche ;
- le fait qu'une échelle ainsi que des déchets en plastique sont présents dans le puisard repéré RPE 002 CU ;
- le fait qu'une échelle et un balai sont entreposés à proximité du puisard repéré RPE 002 CU ;
- le fait que des sacs de déchets datés de septembre 2016 ainsi que des fûts sont entreposés dans la rétention ;

Demande A10 : je vous demande d'évacuer, dans les meilleurs délais, les déchets et matériels susmentionnés (échelles dans et à proximité du puisard repéré RPE 002 CU, sacs datés de septembre 2016 et fûts de déchets, tuyau et matériel entreposés sur le caillebotis entre les deux échelles à crinoline permettant l'accès à la rétention des réservoirs repérés REA 001 et 002 BA). Je vous demande de me transmettre des photographies des lieux permettant de justifier l'évacuation de ces déchets et matériels.

Demande A11 : je vous demande de me communiquer les actions curatives mises en place pour remettre en conformité les situations susmentionnées (dégradations de calorifuge, traces de couleur rouille sur un voile, absence d'un caillebotis sur une marche).

De plus, les inspecteurs ont constaté la présence de prélèvements de revêtement sur le sol et les murs de la rétention des réservoirs repérés 9 REA 001 et 002 BA. Vous avez précisé au cours de l'inspection que ces prélèvements, référencés P1EM9NF203, P2EM9NF203 et P39NF203, ont été réalisés dans le cadre d'une campagne de mesurage amiante et qu'une remise en conformité du revêtement sera réalisée suite à l'ensemble des prélèvements réalisés dans le cadre de cette campagne de mesurage amiante. L'ASN considère que ces prélèvements constituent des dégradations volontaires du revêtement qui, s'ils sont nécessaires au respect d'autres réglementations, doivent faire l'objet d'une remise en conformité concomitante au prélèvement.

Demande A12 : je vous demande de remettre immédiatement en état les dégradations occasionnées par les prélèvements de revêtement référencés P1EM9NF203, P2EM9NF203 et P39NF203.

Demande A13 : je vous demande de prévoir dans votre organisation une remise en état concomitante en cas de dégradation volontaire des installations rendue nécessaire par le respect d'autres réglementations.

- *Tenue des chantiers relatifs aux caniveaux RPE*

Les contrôles approfondis réalisés au niveau des caniveaux récoltant les purges, les évènements et les exhaures nucléaires (RPE) ont été réalisés. Lors de la visite terrain, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) des réacteurs 1 et 2 pour vérifier l'état général des installations.

A l'issue de cette visite, les inspecteurs ont noté que de nombreux déchets étaient entreposés en dehors des zones de collecte. Il a été constaté que :

- dans le local repéré W256 situé dans le BAN des réacteurs 1 et 2 : des gaines de ventilation étaient accrochées au mur et entreposées au sol, une lampe torche et des équipements de protection individuelle usés étaient abandonnés ;
- dans le local repéré ND236 situé dans le BAN des réacteurs 1 et 2 : une table était renversée et de nombreux matériels étaient entreposés sans aucun balisage.

Demande A14 : je vous demande d'évacuer, dans les plus brefs délais, les déchets et matériels susmentionnés.

- *Sas d'accès au bâtiment réacteur 1*

Lors de la visite terrain, les inspecteurs ont noté que le sas d'accès au bâtiment réacteur 1, situé à 0,00 m du bâtiment combustible était temporairement utilisé pour entreposer des déchets. Cette zone temporaire a été mise en place pour effectuer la sortie du matériel de zone contrôlée (application de la directive interne DI 82) du fait que la zone utilisée en temps normal est occupée par l'entreposage de matériels et de déchets liés aux chantiers sur les caniveaux RPE.

Toutefois, lors de la visite terrain, il a été constaté qu'aucun saut de zone n'a été mis en place au niveau de la sortie du matériel de zone contrôlée, et aucune zone délimitant l'entreposage autorisé de déchets dans le sas d'accès au bâtiment réacteur 1 n'a été mise en place.

Demande A15 : je vous demande de mettre en place un saut de zone permettant de visualiser correctement la zone de sortie du matériel de zone contrôlée ainsi qu'un zonage délimitant l'entreposage autorisé de déchets dans le sas d'accès du bâtiment réacteur 1.

*

B. Compléments d'information

Visite terrain

Lors de la visite terrain, vous avez indiqué qu'une analyse du risque incendie relative à l'entreposage de déchets dans le sas d'accès au bâtiment réacteur 1 avait été réalisée.

Demande B1 : je vous demande de me transmettre l'analyse du risque incendie susmentionnée.

*

C. Observations

Néant

*

* *

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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

L'adjoint à la chef de la division de Lyon de l'ASN,

signé par

Olivier VEYRET

Référence :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-04 « Bâtiment des auxiliaires nucléaires des CNPE 900 MW - palier CPY »
- [3] Note Site D5120ECTNS040003 – « Organisation de la section génie civil de l'équipe commune de Tricastin »
- [4] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-02 « Structures internes du bâtiment réacteur »
- [5] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-03 « Bâtiments combustible et de la bache PTR »
- [6] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-05 « Bâtiments électriques et d'exploitation et bâtiments de la bache ASG »
- [7] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-06 « Bâtiments diesel et GUS »
- [8] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-08 « Conduites en béton à âme tôle IPS et interférentes »
- [9] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-124-01 « Enceinte de confinement »
- [10] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-130-02 « Ouvrages de génie civil non IPS abritant des matières radioactives »
- [11] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-150-01 « Bâtiments et ouvrages IPS de site »
- [12] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-09 « IPS des portes de protection passive contre l'incendie des paliers »
- [13] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-10 « IPS matériels de protection passive contre l'incendie (hors portes) »
- [14] Programme local de maintenance préventive des ouvrages de génie civil EIP du CNPE du Tricastin – D5120ECTNT110261
- [15] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-121-41 « Bâtiment de la salle des machines du palier CP1 »
- [16] Programme de base de maintenance préventive PB 900-AM-130-10 « Ouvrages non EIPS non radioactifs du BOP »
- [17] Règle nationale de maintenance « Traitement des constats et écarts des ouvrages et des matériels de génie civil » du 16 juin 2015
- [18] Note interne « Listing des documents prescriptifs associés aux PBMP Génie Civil du CNPE du Tricastin » indice 1 - D453416094097
- [19] Lettre de suite CODEP-LYO—2017-037439 du 18/09/2017 de l'inspection de l'ASN du 9 août 2017
- [20] Réponse EDF 4534SSQ1700-MCS du 10 novembre 2017