



DIVISION DE LYON

Lyon, le 21 Décembre 2016

N/réf. : CODEP-LYO-2016- 050148

**Madame la chef de la SDB1
EDF - DPNT - DP2D
CNPE du Bugey
BP 60120
01155 LAGNIEU Cedex 26**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

ICEDA, INB n° 173

Identifiant à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2016-0623 du 29 novembre 2016

Thème : « Visite générale »

Références : In fine

Madame la chef de structure,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base (INB) prévue aux articles L. 596-1 à L. 596- 13 du code de l'environnement, une inspection de l'INB n° 173 a eu lieu le 29 novembre 2016 sur le thème « Visite générale ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection de l'INB n° 173 du 29 novembre 2016 portait sur le thème « Visite générale ». Les inspecteurs ont examiné par sondage les éléments et les activités importants pour la protection (EIP/AIP) des intérêts définis à l'article L. 593-1 du code de l'environnement ainsi que les exigences définies associées. Ils ont effectué une visite de l'installation, notamment de la cellule de blocage (AN 226), de la cellule de calage et de bouchage (AN 227), des locaux d'effluents (AN 020 et AN 101), de la salle de supervision (AN700) et des locaux « entretien pont » (AN 329 et AN 331) des halls d'entreposage.

Au vu de cet examen non exhaustif, les inspecteurs relèvent l'avancement significatif des travaux de l'unité de préparation des bétons et soulignent la bonne tenue générale du chantier. Les inspecteurs considèrent cependant qu'EDF devra mettre à jour le planning directeur des travaux, définir l'échéance de transmission du planning des essais de démarrage des EIP et améliorer la gestion documentaire relative aux EIP/AIP et aux exigences associées.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Planning directeur des travaux

Vous avez présenté les divers travaux en cours et précisé que les travaux de montage des différents équipements devraient être terminés au 2^{ième} trimestre 2017. Les inspecteurs ont constaté que le planning directeur des travaux, dont la périodicité de mise à jour est normalement mensuelle, n'a pas été mis à jour depuis juin 2016.

A1. Je vous demande de me transmettre une mise à jour du planning directeur des travaux.

Identification des EIP et des AIP

Le plan de management du projet relatif à la définition des AIP [2] indique que la liste macroscopique des EIP est définie par l'exploitant EDF ; la liste détaillée au niveau des équipements et matériels est définie par le groupement momentané d'entreprises (GME) ; les AIP sont définies par le GME.

En réponse à la demande A.2 de la lettre de suite de l'inspection du 7 juin 2016 [3] relative à la mise en place d'une organisation permettant à EDF de détenir une liste à jour des EIP, vous avez répondu [4] que la liste détaillée des EIP en annexe à la liste macroscopique des EIP [5] est, depuis le 25 juillet 2016, tenue à jour par le GME indépendamment des révisions de la liste macroscopique (les modifications de la liste détaillée par rapport à l'indice en cours de la liste macroscopique sont identifiées à l'aide d'un code couleur). Le contenu de cette annexe est transmis à EDF à une fréquence bimensuelle. La liste macroscopique est mise à jour mensuellement, si des modifications ont été apportées dans la liste depuis la version précédente, et elle fait l'objet d'une surveillance de la part d'EDF.

A ce stade d'avancement du projet, les inspecteurs considèrent que la fréquence d'évolution de la liste détaillée des EIP, résultant notamment des évolutions de la liste macroscopique des EIP, est préjudiciable au bon déroulement du chantier. À titre d'exemple vous avez indiqué que, dans le cas d'un classement EIP d'un équipement initialement non classé, des contrôles complémentaires, tels la surveillance des rapports de fin de fabrication, sont à prévoir sur site et pourraient même conduire au démontage de l'équipement en place.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé des écarts importants entre la liste macroscopique des EIP applicable au chantier [5] et la liste transmise par EDF dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de mise en service (DAMS) de l'ICEDA [6].

Contrairement à la liste des EIP/AIP fournie dans le cadre du DAMS [6], la liste macroscopique [5] applicable au chantier comporte par exemple des EIP associés au risque mécanique (non missilité, maintien de la charge pour les engins de manutention), au risque de perte des utilités (équipements électriques ou de contrôle commande liés à l'alimentation électrique secourue), à la maîtrise du confinement dynamique (exigences d'alimentation secourue des ventilateurs, redondance, exigences relatives au contrôle commande de la ventilation HD et MD, tenue à la température des filtres du DNF...).

Les inspecteurs rappellent que tous les EIP assurant une fonction nécessaire à la démonstration de sûreté mentionnée à l'article L. 593-7 du code de l'environnement doivent être inclus à la liste, quel que soit le niveau de défense en profondeur assuré par l'EIP considéré.

Les inspecteurs ont constaté que la liste des AIP du plan de management projet [2] inclut les AIP « équipements de manutention », « électricité » et « ventilation » qui ne sont pas reprises dans la liste des AIP du DAMS [6].

A2. Je vous demande de justifier les écarts entre la liste macroscopique des EIP applicable au chantier [5] et la liste [6] que vous avez transmise dans le cadre du dossier de demande d'autorisation de mise en service de l'installation.

A3. Conformément au II de l'article 2.5.2. de l'arrêté du 7 février 2012 [8], je vous demande de présenter et justifier la liste des EIP concernés par les AIP « manutention », « électricité » et « ventilation » du plan de management projet [2] et de justifier les écarts avec la liste des EIP/AIP fournie dans le cadre du DAMS [6].

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté des écarts entre le document listant les équipements possédant des exigences sismiques [7], la liste macroscopique des EIP et son annexe (liste détaillée des EIP) [5].

À titre d'exemple, la manœuvrabilité des clapets coupe-feu (CCF) des cellules qui est requise dans la liste macroscopique, n'est pas explicitement reprise dans l'annexe à cette liste et n'apparaît pas dans le document listant les équipements possédant des exigences sismiques. Des écarts documentaires en termes d'exigences sismiques ont également été relevés par les inspecteurs pour la cheminée et la porte blindée coulissante des locaux « entretien pont ».

Vous avez indiqué avoir demandé aux diverses entreprises du groupement de réaliser l'analyse des écarts entre la liste macroscopique et la liste détaillée des EIP [5]. Cette analyse est en cours. Par ailleurs, vous avez indiqué votre objectif d'avoir un seul et même document rassemblant les exigences définies associées aux EIP, dont les exigences sismiques.

A4. Je vous demande de me transmettre le résultat de l'analyse des écarts entre la liste détaillée et macroscopique des EIP [5] et le document relatif aux exigences de tenue au séisme [7]. Je vous demande de présenter un plan d'action permettant de traiter les écarts identifiés.

Les inspecteurs ont relevé que des AIP définies par le groupement dans le plan de management du projet [2] concernent les études, l'entreposage (pendant la phase de suspension du chantier), la fabrication, le montage et les essais. Ces AIP ne sont pas présentées dans le DAMS [6] à l'exception de l'AIP spécifique aux essais de démarrage.

Vous avez indiqué que, selon vous, seules les AIP relatives à l'exploitation sont à présenter dans le DAMS. Or, les AIP relatives aux études, à l'entreposage, à la fabrication, au montage, et aux essais sont à inclure dans le dossier de qualité de réalisation de l'installation dont la transmission vous a été demandée dans le cadre du DAMS.

A5. Je vous demande d'inclure les AIP « études, fabrication, montage et essais » dans le dossier de qualité de réalisation de l'installation. Ce dossier devra inclure la synthèse des contrôles techniques et vérifications effectués dans le cadre de ces AIP et la synthèse du traitement des non conformités.

Respect des engagements

À la suite de l'inspection du 7 juin 2016, l'ASN vous a demandé [3] d'explicitier quelles vannes relatives à l'unité de fabrication des coulis étaient classées EIP, de préciser leurs fonctions et les motivations qui ont conduit à remplacer leur mode de fonctionnement, automatique au lieu de manuel, ainsi que leur montage (mécanique sur bride au lieu de soudage).

Vous avez répondu par courrier [4] que :

- les vannes classées EIP, repérées 7TES 0067 VK et 7TES 0068VK, sont identiques et disposées sur 2 lignes de production de coulis parallèles qui serviront alternativement
- ces vannes ont 2 fonctions à l'origine de leur classement EIP :
 - faire passer à la demande le coulis de blocage, depuis l'unité de préparation du coulis située dans le local AN 277 vers l'intérieur de la cellule AN 226, lors des opérations de blocage. La tuyauterie de distribution du coulis traversant le mur de la cellule AN 226 (1^{ère} barrière statique), les vannes participent donc au confinement en dehors de la phase de blocage
 - respecter les RGE en empêchant l'opération de blocage si la température ambiante de la cellule AN 226 est supérieure à 30°C ou si la température du coulis est supérieure à 10°C.

Le fonctionnement automatique a été préféré au fonctionnement manuel du fait des fonctions mêmes de ces vannes, présentées ci-dessus. Ce fonctionnement d'ouverture pilotée, à partir d'une vanne en position « toujours fermée » permet d'éviter l'oubli ou l'erreur humaine en fin de cycle de blocage.

Seules deux vannes sont installées, il y a toutefois une 3^{ème} traversée de secours mais celle-ci n'est pas munie d'une vanne.

Vous avez enfin indiqué que la note [2] qui était à cette date à l'indice C serait mise à jour à l'indice D pour intégrer le changement de montage des vannes (mécanique sur bride au lieu de soudage), montage finalement retenu pour faciliter leur maintenance et leur nettoyage.

Les inspecteurs ont vérifié que les 2 vannes et les 3 traversées étaient identifiées EIP dans la liste [5] à l'indice G et que la motorisation des vannes y était indiquée. Toutefois, les inspecteurs ont noté que les exigences associées aux vannes motorisées dans le dernier indice de la liste détaillée des EIP [5], contrairement à l'indice précédent [8], concernent la seule étanchéité des vannes. Or, vous avez indiqué [4] que ces vannes étaient classées pour 2 motifs : le maintien de confinement statique et le respect des RGE (empêcher l'opération de blocage si la température ambiante de la cellule AN 226 est supérieure à 30°C ou si la température du coulis est supérieure à 10°C).

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que, conformément au § 4 de la liste macroscopique [5], la mise en œuvre de l'AIP « opération de blocage des déchets dans les paniers » (fonction de sûreté : évacuation de la puissance thermique) permettait de couvrir l'absence d'équipement classé EIP vis-à-vis du risque de dégagement thermique.

Les inspecteurs considèrent que, conformément au II de l'article 2.5.2. de l'arrêté du 7 février 2012 [8], les EIP concernés par l'AIP « opération de blocage des déchets dans les paniers » (fermeture des vannes de distribution du coulis sur critères de température) doivent être définis ainsi que les exigences associées. Cela concerne également la définition des EIP concernés par l'AIP « opération de calage au coulis des paniers dans les coques C1PG » (ouverture de la benne de coulis est autorisée si la température du local AN 227 est comprise entre 5 et 40°C).

Les inspecteurs ont à cet égard constaté que les exigences de disponibilité et de bon fonctionnement de la mesure, qui étaient définies pour les câbles et les sondes de température du coulis dans la version F de la liste détaillée des EIP [8] ne le sont plus à l'indice G [5]. Cette suppression d'exigences concerne également la disponibilité et le bon fonctionnement de la mesure des sondes de température dans les cellules AN 222, 226 et le contrôle commande de l'unité de fabrication du coulis (lignes 1 et 2). Les inspecteurs ont ainsi constaté l'absence d'exigences associées à la chaîne d'asservissement de la fermeture des vannes de distribution de coulis pendant les opérations de coulage.

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué avoir modifié le mode de fonctionnement des vannes de distribution du coulis qui ne sera pas automatique mais manuel (commande à distance), ce qui est contraire à la réponse [4] que vous avez faite à la lettre de suite de l'inspection du 7 juin 2016 [3].

Les inspecteurs considèrent que le fonctionnement manuel des vannes ne permet pas de justifier l'absence de classement EIP des sondes de température et qu'en mode automatique, l'ensemble de la chaîne d'asservissement de la fermeture des vannes doit être classé.

A6. Je vous demande de mettre à jour votre réponse [4] à la lettre de suite [3] et de justifier toute évolution apportée depuis cette date à l'AIP « opération de blocage des déchets dans les paniers ». Je vous demande en particulier de justifier la modification du mode de fonctionnement des vannes de distribution du coulis au regard du risque de défaillance humaine.

A7. Je vous demande, conformément au II de l'article 2.5.2. de l'arrêté du 7 février 2012, de définir et justifier les EIP concernés par les AIP « opération de blocage des déchets dans les paniers » et « opération de calage au coulis des paniers dans les coques C1PG » ainsi que les exigences définies associées.

Maîtrise du vieillissement des EIP

Vous avez indiqué au cours de l'inspection que vous ne disposiez pas de la liste des EIP non remplaçables. Cette catégorisation des EIP est définie au chapitre 8 du projet de règles générales d'exploitation (RGE) transmis dans le cadre du DAMS.

Les inspecteurs considèrent que cette information est nécessaire, eu égard à son importance en matière d'exigences de conception (garantie de la durée de fonctionnement des équipements non remplaçables) et au vu du stade d'avancement du montage des EIP dans l'installation.

A8. Dans le cadre de la maîtrise du vieillissement des EIP, je vous demande de vous engager sur l'échéance de transmission de la liste des EIP non remplaçables et des exigences définies associées.



B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Planning des essais de démarrage des EIP¹

Vous avez indiqué que des essais de fin de fabrication et de montage des équipements étaient en cours mais que les essais de démarrage des EIP n'avaient pas débuté.

B1. Je vous demande de vous engager sur l'échéance de transmission du planning des essais de démarrage des EIP.

¹ Les « essais de démarrage » sont les essais réalisés sur des EIP, après leur montage sur l'INB. Leur rôle est de vérifier, en tenant compte des essais effectués préalablement à leur mise en place, la capacité de ces EIP à assurer les fonctions que leur alloue la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement.

Qualification des EIP

Incendie

Au cours de l'inspection, vous avez présenté le dossier de qualification des portes coupe-feu ; cependant, vous n'avez pu présenter les dossiers de qualification de la résistance au feu des traversées de parois (le choix de la solution technique de rebouchage des trémies n'étant pas arrêté) et des CCF. Par ailleurs, vous n'avez pas présenté les éléments de qualification aux exigences sismiques des CCF équipant les réseaux de ventilation HD des cellules et n'avez pu justifier pourquoi ces CCF n'étaient pas à sécurité positive.

B2. Je vous demande de vous engager sur l'échéance de présentation des dossiers de qualification des CCF et des traversées de parois visant à garantir leur capacité à respecter leurs exigences définies.

B3. Je vous demande de justifier pourquoi les CCF équipant les réseaux de ventilation HD des cellules ne sont pas à sécurité positive.



C. OBSERVATIONS

Tenue des câbles à l'irradiation

Vous n'avez pu présenter les exigences retenues le cas échéant relatives à la tenue à l'irradiation des câbles électriques situés en zone rouge et les éléments de qualification associés.

C1. Je vous demande de présenter les exigences retenues le cas échéant en matière de tenue à l'irradiation des câbles électriques localisés en zone rouge ainsi que les documents présentant la conformité des câbles à ces exigences.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, 2,5 mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amenée à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contrainte par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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).

Je vous prie d'agréer, madame la chef de structure, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon

Signé par

Richard ESCOFFIER

REFERENCES

- [1] Planning R-GRA-PLG-GGEN-02311 E BPE du 21 juin 2016- Planning directeur des travaux
- [2] Note R GRA PMP GPMP 01122 E BPE du 25 novembre 2015- Plan de management projet- définition des AIP
- [3] Lettre ASN CODEP –LYO- 62016-024771 du 17 juin 2016
- [4] Lettre EDF D455516007313 du 24 août 2016
- [5] Note R ATR NTQ SRSE 21120 Indice G du 23 novembre 2016 - Liste justifiée des matériels et équipements classés EIP
- [6] Note EDF DIPDE_2ED-SRF D305615012797 indice A1 du 13 juillet 2016 - Liste des EIP/AIP
- [7] Note R ATR NTQ SRSE 21122 indice E du 24 août 2015- Liste des équipements possédant des exigences de tenue au séisme
- [8] Note R ATR NTQ SRSE 21120 Indice F du 3 octobre 2016 - Liste justifiée des matériels et équipements classés EIP
- [9] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

