

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2017-032866

Orléans, le 9 août 2017

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de
Production d'Electricité de
BELLEVILLE-SUR-LOIRE
BP 11
18240 LERE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Belleville-sur-Loire – INB n° 127 et 128
Inspection n° INSSN-OLS-2017-00111 du 3 août 2017
« Agressions climatiques : foudre et grand chaud »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

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 a eu lieu le 3 août 2017 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « agressions climatiques : foudre et grand chaud ».

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

L'inspection du 3 août 2017 avait pour but d'examiner les moyens mis en œuvre par le CNPE de Belleville-sur-Loire pour prendre en compte les risques générés par les agressions « foudre » et « grand chaud ». Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, la déclinaison, par l'exploitant, des différents prescriptifs applicables (arrêté ministériel en référence [2] pour le risque foudre et règle particulière de conduite (RPC) pour la déclinaison des exigences attendues en matière de gestion du risque grand chaud) et les opérations engagées pour se prémunir des agressions précitées.

Les inspecteurs ont également vérifié le respect des exigences précitées sur le terrain, en se rendant dans les locaux des groupes froids DEL du réacteur n° 1, sur le toit du BAN du réacteur n° 1, sur l'aire TFA, au niveau du pylône où se trouve la sirène PPI Sud ainsi qu'au niveau des aires de dépotage de la station de déminéralisation, de la turbine à combustion (TAC) et de celle assurant l'approvisionnement en fuel des groupes électrogènes du BDS (bloc de secours).

Si le respect des exigences de la RPC précitée, contrôlées par sondage, a pu être constaté dans l'ensemble, l'inspection a permis de mettre en évidence la nécessité d'engager des actions correctives afin de renforcer la protection de vos installations contre le risque d'agression par la foudre.

.../....

En effet, l'ensemble des travaux identifiés dans les études diverses portant sur la foudre n'ont pas été réalisés à ce jour (travaux qui visent à assurer une protection efficace de vos installations contre le risque foudre).

Les inspecteurs ont également constaté que l'évaluation du risque foudre réalisée par le CNPE ne prenait pas en compte systématiquement des informations reflétant la réalité du terrain. Cela est susceptible de remettre en cause les conclusions de l'évaluation du risque foudre réalisée pour les différentes parties de l'installation.



A. Demandes d'actions correctives

Risque « Foudre »

Analyse du risque foudre (ARF)

Le rapport définitif de sûreté définit le prescriptif applicable pour la maîtrise du risque foudre. Ainsi, il mentionne que « *l'approche ICPE, enveloppe de l'approche INB, est retenue pour les installations nucléaires en exploitation* ».

En conséquence, les dispositions de l'arrêté en référence [2] sont applicables au site de Belleville-sur-Loire.

L'article 18 de cet arrêté stipule qu'« *une analyse du risque foudre (ARF) visant à protéger les intérêts mentionnés aux articles L. 211-1 et L. 511-1 du code de l'environnement est réalisée par un organisme compétent. Elle identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée... Cette analyse est systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications substantielles au sens de l'article R. 512-33 du code de l'environnement et à chaque révision de l'étude de dangers ou pour toute modification des installations qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrées de l'ARF* ».

Une analyse du risque foudre a été réalisée pour le site de Belleville-sur-Loire en juillet 2010 (référence ELIER0901187 indice A) par un organisme certifié Qualifoudre. Celle-ci a fait l'objet de plusieurs avenants mais qui ne couvrent pas l'ensemble des modifications réalisées depuis. Bien que plusieurs bâtiments aient été construits et/ou modifiés depuis la réalisation de cette ARF (par exemple la modification du parc à gaz GNU, la création des aires AOC et ITGG...), celle-ci n'a pas été systématiquement mise à jour.

Les inspecteurs ont néanmoins noté que vous aviez ouvert, le 22 juin 2017, un plan d'actions n° 66548 pour suivre la mise à jour l'ARF des bâtiments industriels.

Demande A1 : je vous demande de prendre un engagement au titre de la directive interne n° 17 relatif à la mise à jour de l'analyse du risque foudre, associé à une échéance raisonnable de réalisation.

Vous m'indiquerez, dans ce cadre, la liste des bâtiments et/ou installations, non pris en compte dans la version de l'ARF de juillet 2010 et des avenants déjà réalisés, que vous intégrerez à l'occasion de la mise à jour.

L'examen non exhaustif par l'ASN de l'ARF réalisée en juillet 2010 conduit à formuler les observations suivantes :

- seuls les bâtiments ont été retenus dans l'analyse du risque foudre ; celle-ci ne mentionne pas si les aires de dépotage associées à certains bâtiments ont ou non été prises en compte (par exemple la station de déminéralisation...), comme indiqué dans le guide INERIS établi en décembre 2010 et relatif à la protection des ICPE contre la foudre ;
- concernant la méthodologie d'élaboration de votre ARF, les bâtiments ont été subdivisés en sous-parties. Les fiches d'analyse ont été réalisées pour chacune de ces sous-parties ; il n'est pas démontré que cette approche par sous-partie est conservatrice et cohérente avec les normes applicables ;
- l'ARF définit la notion d'obligation et de recommandation pour les travaux de protection contre la foudre ; ainsi, lorsque le risque de perte de vie humaine est supérieur au risque tolérable, une recommandation définirait les travaux à réaliser ; cette dénomination semble inappropriée en termes de sécurité de vos travailleurs ;

- pour définir les protections contre la foudre nécessaires au niveau des salles des machines et des bâtiments réacteurs, l'ARF utilise comme donnée d'entrée la mention suivante « *présence humaine ponctuelle* » et n'évalue pas de fait le risque de perte de vie humaine ; cette donnée d'entrée ne peut être retenue au regard de la fréquentation de ces bâtiments, surtout en périodes d'arrêt de réacteur, qui peuvent en plus coïncider avec des saisons pour lesquelles les risques d'orage sont augmentés ;
- pour les bâtiments qui abritent des transformateurs, l'ARF justifie l'absence d'analyse du risque « perte avec impact potentiel sur l'environnement » par « *l'absence de produits dangereux exposés aux effets de la foudre dans ce bâtiment* ». L'analyse du risque précitée semble nécessaire, notamment du fait du risque de déversement de fluide diélectrique du circuit de refroidissement des transformateurs ;
- pour la station de déminéralisation du CNPE, l'ARF justifie l'absence d'analyse du risque « perte avec impact potentiel sur l'environnement » par le fait que les effluents sont en faible quantité et sur rétention. Cet argumentaire n'est pas satisfaisant dans la mesure où les ouvrages de rétention et les organes permettant leur isolement ne sont pas réalisés périodiquement et qu'aucune garantie de leur étanchéité n'est donnée par le CNPE ;
- l'ARF réalise des évaluations de l'acceptabilité de l'agression foudre pour les bâtiments des groupes diesel de secours LHP/LHQ de chaque réacteur. Pour chacun de ces diesels, une évaluation du risque de perte avec un impact potentiel sur l'environnement (risque R5/R6) est réalisée considérant que des matériels IPS et des ICPE à autorisation sont présents. Aucune évaluation du risque R5/R6 pour le local pompes de la TAC n'est réalisée considérant que « *la bache de kérosène est enterrée* ». Cette pratique n'est pas en adéquation avec la méthodologie utilisée qui requiert que l'analyse du risque R5/R6 doit être réalisée « *dès lors que l'on a la présence [...] de matériels IPS* » ;
- aucune analyse de risque foudre n'a été réalisée pour les locaux des bâches ASG contrairement aux ARF d'autres CNPE. En effet, l'évaluation du risque R5/R6 doit être réalisée pour ces bâches ASG du fait d'une part que ces bâches sont des EIPS et d'autre part qu'elles contiennent des substances dangereuses (eau contenant de la morpholine et de l'hydrazine notamment) ;
- l'ARF définit pour certaines installations les dispositifs de protection nécessaires ; or, conformément à l'article 18 de l'arrêté en référence [2], le rôle de l'ARF est de « *définir les niveaux de protection nécessaires aux installations* » et non « *les mesures de prévention et les dispositifs de protection* » qui sont du ressort de l'étude technique ;
- pour certains bâtiments, des incohérences ont été relevées entre l'ARF et l'étude technique foudre (ETF). Par exemple, l'ARF liste des recommandations pour le bloc de sécurité (BDS), les bâtiments des auxiliaires nucléaires, les locaux des diesels de secours, les bâches KER/TER/SEK [...] alors que l'ETF n'en énumère aucune.

Demande A2 : je vous demande de prendre en compte l'ensemble des points précités lors de la mise à jour de votre analyse du risque foudre. Dans le cadre de la mise à jour de l'ARF, vous réaliserez par ailleurs une revue exhaustive du contenu de l'ARF en vigueur visant à identifier l'ensemble des incohérences ou données d'entrée erronées et me rendrez compte du résultat de votre démarche.



Valorisation d'installations automatiques de protection contre l'incendie dans l'ARF

La présence d'installations automatiques de protection contre l'incendie permet, au regard de la méthodologie employée par le CNPE dans son ARF, de « *réduire significativement les pertes de matériel du fait de l'occurrence d'incendies ou d'explosions occasionnés par un coup de foudre* ».

Par sondage, les inspecteurs ont constaté que vous aviez valorisé des installations automatiques de protection incendie alors que plusieurs d'entre elles sont à déclenchement manuel ; c'est par exemple le cas pour le bâtiment BERRY (ex SUT) Huilerie neuve et pour le bloc de secours (BDS).

Demande A3 : je vous demande de vous assurer, par la réalisation d'un inventaire des systèmes dont vous valorisez un fonctionnement automatique dans l'ARF, que les hypothèses prises pour les études foudre sont en adéquation avec l'état réel de vos installations.



Etude technique foudre (ETF)

L'article 19 de l'arrêté en référence [2] stipule qu' « en fonction des résultats de l'analyse du risque foudre, une étude technique est réalisée, par un organisme compétent, définissant précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu de leur implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance ».

L'étude technique, qui a été réalisée en octobre 2011 (référéncée 02119-NT-30509-004 et 005-01) à l'issue de l'ARF de juillet 2010, recommande l'installation de plusieurs dispositifs de protection contre les effets de la foudre.

Les inspecteurs ont également noté que des avenants à cette ETF ont été réalisés depuis 2011 pour plusieurs bâtiments, notamment tertiaires. Les échanges qui ont eu lieu pendant l'inspection ont essentiellement porté sur l'étude technique foudre d'octobre 2011 qui vise les bâtiments industriels.

Vous avez fait le choix de mettre en œuvre l'ensemble des recommandations, à l'instar d'autres CNPE, ce qui constitue une bonne pratique. Toutefois, l'inspection a permis de constater que l'ensemble des travaux n'avaient pas encore été réalisés.

L'article 20 de l'arrêté [2] précise que « l'installation des dispositifs de protection et la mise en place des mesures de prévention sont réalisées, par un organisme compétent, à l'issue de l'étude technique, au plus tard deux ans après l'élaboration de l'analyse du risque foudre ».

En conséquence, les travaux auraient dû être finalisés pour juillet 2012.

Demande A4 : je vous demande de prendre un engagement au titre de la directive interne n° 17 relatif à la finalisation des travaux de protection de vos installations contre les effets de la foudre, associé à une échéance raisonnable de réalisation.

Vous me rendrez également compte de la réalisation effective de l'obligation évoquée dans l'ARF, pour chacune des salles des machines, consistant en la mise en place de parafoudres III-IV sur les liaisons avec les aéroréfrigérants.

Vous me justifierez a posteriori que les travaux réalisés couvrent bien l'ensemble des recommandations et prescriptions identifiées dans les diverses études foudre en vigueur à ce jour (ARF et ETF).



Vérifications des installations de protection contre la foudre

L'article 21 de l'arrêté en référence [2] prévoit quatre types de vérifications des dispositifs de protection contre les effets de la foudre :

- une vérification complète initiale par un organisme compétent, distinct de l'installateur, au plus tard six mois après leur installation ;
- une vérification visuelle annuelle ;
- une vérification complète tous les deux ans ;
- une vérification visuelle des dispositifs concernés en cas de coup de foudre enregistré.

Les inspecteurs ont constaté que des vérifications visuelles annuelles et complètes biennales sont réalisées mais qu'elles ne couvrent pas l'ensemble des bâtiments identifiés dans l'ARF et dans l'ETF.

Ainsi, la plupart des bâtiments, dont les bâtiments industriels (bâtiments des auxiliaires nucléaires...), ne font pas l'objet de vérification complète tous les deux ans.

Demande A5 : je vous demande de procéder aux vérifications imposées par l'arrêté [2] selon les périodicités réglementaires.

La vérification complète initiale avait été réalisée entre février et avril 2013.

Les inspecteurs ont noté que cette vérification a été réalisée en prenant en compte uniquement la version de l'étude 02119-NT-30509-005-01 alors que la seconde étude 02119-NT-30509-004-01, qui fait également partie de l'ETF précise également plusieurs recommandations / prescriptions à mettre en œuvre sur le volet foudre. Ces deux études sont en effet complémentaires et doivent donc être prises en compte comme référentiel pour les vérifications réglementaires.

De plus, la vérification n'a porté que sur un nombre limité de bâtiments ; à titre d'exemple, les parcs à gaz, les bâtiments des auxiliaires nucléaires, les locaux diesels, les bâches entreposant des effluents radioactifs et/ou chimiques n'ont pas fait l'objet de vérification. La portée de la vérification initiale n'est donc pas exhaustive.

Demande A6 : je vous demande de procéder à une vérification complète des bâtiments identifiés dans l'ARF et dans l'ETF qui n'ont jamais été vérifiés. Vous me rendrez compte du résultat de cette vérification et des actions mises en œuvre.

Vous prendrez en considération pour la réalisation des vérifications l'ensemble des préconisations issues de l'ETF (les deux études qui la constituent) et de l'ARF.

∞

Notice de vérification et de maintenance

L'article 19 de l'arrêté en référence [2] prévoit la rédaction, lors de l'ETF, d'une notice de vérification et de maintenance qui est complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection.

Il a pu être constaté que chaque bâtiment identifié dans l'étude technique comme nécessitant une protection foudre dispose d'une notice de vérification et de maintenance établie en 2011 par le même organisme en charge de l'ETF. D'autres notices ont été élaborées par la suite pour les bâtiments tertiaires.

Plusieurs notices mentionnent explicitement la nécessité d'une mise à jour à l'issue de la réalisation de travaux. Bien que les travaux aient été réalisés dans certains cas, les notices n'ont pas été mises à jour.

De plus, l'organisme en charge des vérifications réglementaires périodiques indique dans ses rapports la mention suivante : « *Omission dans la notice de vérification et de maintenance de certains éléments à inspecter : distances de séparation, écran spatial et blindage des réseaux conducteurs et cheminement des réseaux internes* ».

Demande A7 : je vous demande de mettre à jour les notices de vérification et de maintenance pour lever les remarques précitées. Ces mises à jour devront être effectives avant la réalisation des prochaines vérifications réglementaires.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que de nombreux bâtiments n'ont pas fait l'objet de notices de maintenance et de vérification. Il s'agit en outre du bloc de sécurité (BDS), des bâtiments des auxiliaires nucléaires, des locaux des diesels de secours, des bâches KER/TER/SEK... Les bâtiments omis sont bien identifiés dans l'ARF de 2010 mais n'ont pas été repris dans les ETF produites.

Demande A8 : je vous demande de créer des notices de vérification et de maintenance pour les bâtiments n'en disposant pas à ce jour.

∞

Écarts constatés lors de la visite des installations

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté les écarts suivants :

- l'absence de signalétique interdisant les opérations de dépotage en cas d'orages au niveau des aires de dépotage de fuel alimentant les groupes électrogènes du BDS, de la station de déminéralisation et de la turbine à combustion (TAC). Ce type de signalétique est généralement prescrit dans les études techniques foudre et mis en œuvre ; cet état de fait a été constaté sur d'autres CNPE mais celle de Belleville-sur-Loire ne reprend pas ces exigences du fait de l'absence de prise en considération des aires de dépotage du site ;
- l'absence de prise de terre, au niveau de l'aire de dépotage précitée, permettant à une citerne de fuel de s'y raccorder en préalable à un dépotage. Les inspecteurs ont néanmoins constaté la présence de telles prises de terre pour les aires de dépotage de la station de déminéralisation et de la turbine à combustion (TAC).

Demande A9 : je vous demande de remédier aux écarts précédents relevés par les inspecteurs.



Organisation générale

Lors de l'inspection, vous avez présenté le compte-rendu de la dernière commission sûreté, ayant eu lieu le 12 octobre 2016, concernant la revue du sous-processus « Maîtrise des risques d'agression » (SP MRA). La commission a conclu que le processus élémentaire « foudre », intégré au sous-processus précité, est maîtrisé et que le CNPE en a une vision « satisfaisante ».

Les inspecteurs ont noté que, contrairement à d'autres agresseurs, le CNPE n'avait défini aucun indicateur de suivi et de pilotage de l'agresseur « foudre ».

Cette absence d'indicateurs, corrélée aux constats relevés lors de l'inspection, tend à montrer que des actions importantes doivent être mises en œuvre pour assurer réellement la maîtrise du risque « foudre ».

Demande A10 : je vous demande, à l'instar de ce qui est déjà réalisé pour d'autres agresseurs, de définir des indicateurs de suivi et de pilotage pour l'agresseur « foudre » afin de permettre d'évaluer et de suivre rigoureusement cet agresseur au travers du système de gestion intégré exigé par l'arrêté INB.

Par ailleurs, un nouveau référent sur la thématique « foudre » a été désigné au travers d'une lettre de mission datant du 16 juin 2017 qui précise que la charge estimée représente *« jusqu'à 5% du temps de travail annuel moyen. Ce chiffre doit être révisé lors des entretiens annuels pour assurer une charge de travail acceptable et réaliste. »*

Compte tenu des écarts mis en lumière lors de l'inspection et des nombreuses actions correctives à réaliser dans des délais contraints, les inspecteurs vous ont indiqué que la plage de 5% allouée au référent semblait inadaptée vis-à-vis de l'ampleur des actions à réaliser sur la thématique « foudre ».

Cette plage ne semble donc pas en adéquation avec les termes de l'article 2.4.2 de l'arrêté INB qui dispose que *« l'exploitant met en place [...] des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. »*

Demande A11 : je vous demande de réévaluer la charge de travail du référent « foudre » en cohérence avec les actions restant à mener sur cette thématique.



Risque « Grand Chaud »

Pilotage de la thématique « grand chaud »

Le pilotage de la thématique « grand chaud » est assuré par le référent « grand chaud » et « grand froid », dont le rôle est d'assurer la déclinaison du référentiel national (RPC) dans le référentiel local (consigne système) ainsi que de vérifier la bonne application sur le site du référentiel local.

Ce référent participe également aux réunions du réseau national sur les thèmes « grand chaud » et « grand froid ».

Lors de l'inspection, il a été constaté que ce référent ne dispose pas de lettre de désignation définissant ses missions, ses responsabilités et le temps qui lui est alloué pour assurer ces fonctions, contrairement à ce qui est en place sur le site pour d'autres agressions (séisme ou explosion par exemple).

Demande A12 : je vous demande d'établir une lettre de missions pour le référent « grand chaud » et « grand froid » définissant ses missions, ses responsabilités et le temps alloué à cette fonction.

∞

Prise en compte des matériels sensibles au grand chaud

La règle particulière de conduite (RPC) d'avril 2004 liste les systèmes élémentaires sensibles à l'agression « grand chaud » dont LHP (diesel de secours voie A) et LHQ (diesel de secours voie B).

Sur les comptes-rendus de la pré-revue « grand chaud » de 2016 et des revues « grand chaud » de 2016 et 2017, les inspecteurs ont noté que les systèmes LHP et LHQ n'étaient pas considérés dans la liste des matériels sensibles au « grand chaud » ou impactant le « grand chaud ».

Ces systèmes ne sont également pas pris en compte dans la consigne particulière de conduite (CPC) « grand chaud » (référéncée CPC GCGF indice 6).

Cependant, lors de l'inspection, il a été relevé que des demandes de travail (DT) concernant les systèmes LHP et LHQ étaient suivies comme ayant un impact vis-à-vis du risque « grand chaud ».

Demande A13 : je vous demande de mettre à jour la CPC GCGF pour intégrer la liste exhaustive des systèmes et matériels sensibles au « grand chaud » issus de votre référentiel national.

Je vous demande également de mettre à jour cette liste dans les différents comptes-rendus des pré-revues et revues « grand chaud ».

∞

Levée des DI/DT avant l'entrée en phase veille « grand chaud »

L'objectif de la phase de mise en configuration « grand chaud », dont les actions sont portées par une gamme d'essai CPC GC 001 déclinée en amont de la phase veille par la conduite, est de détecter l'ensemble des écarts sur les systèmes et équipements nécessaires en période « grand chaud » et de les solder avant l'entrée en phase veille.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs demandes d'interventions (DI) / demandes de travaux (DT) sur des systèmes et équipements nécessaires en période « grand chaud », notifiées au cours des revues de 2016 et 2017, devant être traitées avant le 1^{er} juin, n'avaient pas été soldées le jour de l'inspection ou avaient été soldées en retard.

Ce constat avait déjà fait l'objet d'une demande d'actions correctives lors de l'inspection menée le 2 juillet 2013 (n° INSSN-OLS-2013-012).

Il s'avère que la pré-revue « grand chaud », pourtant réalisée environ 4 mois avant le début de l'entrée en phase veille, ne semble pas suffisante pour anticiper au mieux le traitement des DI/D'T sur des matériels ou équipements sensibles au « grand chaud ».

Demande A14 : je vous demande de renforcer votre organisation afin de pouvoir dorénavant traiter les demandes d'intervention / demandes de travaux pendant la phase de mise en configuration « grand chaud » et avant le début de la phase veille.

Vous me rendrez compte des actions que vous aurez mises en œuvre à cet égard.

☺

Absence de système de détection de fuite sur des réservoirs double enveloppe remplis

Les inspecteurs ont constaté la présence d'une cuve de fioul, située à proximité de l'aire de dépotage et destinée à alimenter en fioul l'UME toujours en place, qui était double enveloppe mais dépourvue de tout système de détection de fuite.

Toutefois, les inspecteurs ont noté qu'un contrôle visuel de l'état de la double enveloppe était possible depuis une trappe sur le dessus du réservoir.

La situation observée par les inspecteurs constitue un écart vis-à-vis des dispositions de l'article 4.3.2 de la décision ASN n° 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013 qui stipulent que « lorsque l'exploitant recourt à un dispositif à double enveloppe, [...] un dispositif de détection de fuite de l'enveloppe interne est mis en place ».

Demande A15 : je vous demande de corriger l'écart constaté par les inspecteurs. Vous me rendrez compte des actions prises.

☺

B. Demandes de compléments d'information

Risque « Foudre »

Exhaustivité des travaux réalisés sur le bâtiment SODAR Sud (station météo)

Lors de la consultation des modes de preuve de réalisation effective des travaux de protection foudre pour la station météo SODAR Sud, identifiés dans l'ETF, les inspecteurs ont relevé que les dispositifs suivants n'avaient vraisemblablement pas été installés :

- les parafoudres adaptés au niveau des coffrets électriques 0KRS002/003AR ;
- les parafoudres de type 1/2 au niveau du coffret d'énergie BT d'alimentation générale.

Demande B1 : je vous demande de me confirmer que les dispositifs précités n'ont pas été installés et de définir, le cas échéant, un calendrier de déploiement de ces derniers.

☺

Réception des bulletins Météorage et Météo France

Le CNPE n'a pas reçu les bulletins Météorage pour la période du 31 juillet au 1er août 2017 alors qu'une alerte orages de niveau orange avait été émise par l'autorité préfectorale du département du Cher.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les actions que vous prendrez pour éviter le renouvellement de l'épisode de non réception des bulletins Météorage pour la période du 31 juillet au 1er août 2017.

☺

Devenir des paratonnerres à tête radioactive déposés

L'analyse du risque foudre (ARF) de 2010 liste plusieurs paratonnerres à tête radioactive, notamment un en point haut du mât hertzien et un au sommet de la cheminée de chacun des deux bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN). Une des préconisations de l'ARF précitée est de les déposer au profit d'autres protections contre la foudre.

Sur le terrain, les inspecteurs ont noté que :

- le paratonnerre du mât hertzien avait été déposé au profit d'une pointe passive captrice assurant la protection foudre du mât ;
- les paratonnerres des cheminées des BAN avaient été déposés et que leurs descentes avaient été conservées.

Les dispositions de l'article 23 de l'arrêté [2] prévoient que « *les paratonnerres à source radioactive présents dans les installations sont déposés avant le 1^{er} janvier 2012 et remis à la filière de traitement des déchets radioactifs.* »

Vos représentants ont été en mesure de justifier que la dépose du paratonnerre du mât hertzien est intervenue le 23 novembre 2011 via le compte-rendu d'OI n° 0357467. De plus, le bordereau de suivi de déchets justifiant l'évacuation de la tête radioactive de ce paratonnerre vers l'ANDRA a été présenté aux inspecteurs.

Aucun élément n'a pu être fourni pour ce qui concerne la gestion des têtes radioactives des paratonnerres des cheminées des BAN.

Demande B3 : je vous demande de me :

- **préciser la date du démontage effectif des paratonnerres à tête radioactive anciennement présents sur les cheminées des BAN ;**
- **justifier que les sources présentes dans les têtes de ces paratonnerres ont été orientées vers une filière de traitement pour déchets radioactifs conformément aux exigences réglementaires de l'article 23 de l'arrêté [2].**

Les inspecteurs ont noté qu'aucune protection contre la foudre n'avait été installée en substitution aux paratonnerres des cheminées des BAN qui ont été déposés depuis plusieurs années.

Demande B4 : je vous demande de me justifier de la suffisance de la protection foudre des bâtiments des auxiliaires nucléaires du CNPE, notamment du fait de l'absence d'installation de dispositifs de protection contre les effets directs de la foudre en lieu et place des anciens paratonnerres à tête radioactive.

☺

Protections foudre des matériels EIPS présents en toiture des bâtiments du CNPE

Les inspecteurs ont appelé votre attention sur le fait que l'ETF du CNPE de Chinon indique que « *les deux capteurs de débits sur chacune des cheminées des BAN sont classés IPS. Ces capteurs de débits peuvent être impactés par la foudre si la cheminée est frappée directement [...] Il convient donc d'installer des parafoudres...* ». Dans l'ETF du CNPE de Belleville-sur-Loire, aucune recommandation n'a été émise à ce sujet.

Lors de l'inspection, il a été constaté visuellement que la configuration d'emplacement des capteurs de débits du CNPE était identique à celle des capteurs présents sur le CNPE de Chinon.

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer l'analyse que vous faites de la différence de traitement entre ces deux ETF puis, soit de protéger les capteurs de débits présents sur les cheminées du BAN de l'agresseur foudre par des dispositifs de protection appropriés, soit de justifier que les travaux de protection ne sont pas à réaliser.

☺

Risque « Grand chaud »

Formation des personnels à l'agression Grand chaud

Dans la Directive interne (DI 134) relative au management du risque d'agressions, vos services centraux ont défini au point « 3.16 domaine formation » divers principes pour ce qui concerne la formation des personnels aux diverses agressions. Les inspecteurs ont souhaité prendre connaissance du dispositif de formation du CNPE de Belleville-sur-Loire pour ce qui concerne l'agression « grand chaud ».

Le référent de la thématique « grand chaud » a indiqué qu'aucune formation n'était prévue de manière spécifique pour cette agression et ce, pour l'ensemble des acteurs du domaine (référent thématique et correspondants métiers, dont la conduite).

Demande B6 : je vous demande de mettre en place une formation initiale et de maintien en compétence des agents concernés par la prise en compte de l'agression grand chaud.



Ergonomie de documents opérationnels pour la mise en œuvre de parades « grand chaud »

En application de la consigne locale CPC GCGF, le CNPE installe toutes les parades pour le « grand chaud » dès la phase de veille même si certaines ne sont requises qu'en phase de pré-alerte. Ceci est le cas pour la parade « arrosage de l'aspiration des groupes froids DEL » qui permet de contrôler la température de DVC.

Dès l'entrée en phase de pré-alerte, la gamme CPC GC 03 est déclinée par le service conduite, notamment pour s'assurer de la présence et de la bonne opérabilité des parades « grand chaud ». L'annexe 2 de la CPC GC 03 prévoit bien la possibilité de mettre en service la parade relative aux groupes froids DEL sans toutefois préciser sur quel critère cette mise en service doit être effectuée.

Après analyse, il s'avère que la CPC GCGF indice 6 prévoit, page 15, la mise en service de cette parade uniquement « en cas de déclenchement par pression haute fréon ».

Les inspecteurs notent que le fait que cette information ne soit pas précisée sur la gamme CPC GC 03 la rend moins ergonomique et opérationnelle.

De plus, les fiches alarmes DEL901AA (voie A) et DEL902AA (voie B), regroupant plusieurs alarmes dont celle relative à « une pression HP [fréon] haute si DEL 009/0010LA7 allumée », précisent uniquement en cas d'apparition de l'alarme HP fréon que la conduite à tenir est de « vérifier le circuit d'air et le circuit de gaz ».

Ainsi, les fiches alarmes disponibles en salle de commande ne permettent pas d'identifier la nécessité de mettre, en période « grand chaud », l'arrosage à l'aspiration des groupes dès que les alarmes 901/902AA apparaissent.

Demande B7 : je vous demande de vous interroger sur la nécessité de :

- mettre à jour la CPC GC 03 pour préciser le critère exigé pour la mise en service de l'aspersion à l'aspiration des groupes DEL ;
- compléter la conduite à tenir sur les fiches alarmes DEL901/902AA en cas de détection de pression haute Fréon en période de « grand chaud ».



Contrôle des systèmes d'arrosage de protection incendie

En application du programme de base de maintenance préventive (PBMP) du système élémentaire JPx, vous effectuez des opérations de contrôle et de maintenance sur les systèmes fixes d'arrosage de protection contre l'incendie présents au sein du CNPE.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont noté que ces contrôles donnaient lieu à un seul compte-rendu d'OI (ordre d'intervention) ou d'OT (ordre de travail) par bâtiment. Considérant qu'un bâtiment peut disposer de plusieurs dispositifs de protection incendie (par exemple, le BTE, le bâtiment BERRY...), cette pratique ne permet pas de justifier a posteriori que l'ensemble des opérations de contrôle et de maintenance ont bien été réalisées sur chacun des dispositifs.

De plus, tous les sprinklers ne semblent pas être contrôlés.

A titre d'exemple, le compte-rendu de l'OI n° 431442 « *contrôle visuel des lignes locales froids SUT [bâtiment BERRY], cantine, infirmerie, BDS* » ne fait pas état du contrôle du sprinkler du local « Sources » qui est un local chaud dans le bâtiment BERRY. Vous n'avez pas été en mesure de justifier aux inspecteurs que le contrôle et la maintenance du sprinkler de ce local ont bien été réalisés.

Demande B8 : je vous demande de me justifier que l'ensemble des sprinklers concourant à la protection incendie du CNPE, y compris celui du local « Sources » du bâtiment BERRY, sont bien contrôlés et maintenus dans un état permettant d'assurer leur fonctionnement.



C. Observations

Risque « Foudre »

C1 : L'alinéa 1 de l'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [3] précise que « *l'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.* ». L'alinéa 2 indique quant à lui que « *le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I* ».

Peu avant l'inspection, le CNPE de Belleville-sur-Loire a établi une procédure « Maîtriser le risque foudre » indice 1 (D5370PCD198) du 12 juillet 2017 qui décrit le processus élémentaire MRA 06 « Maîtriser le risque foudre » intégré au sous-processus sûreté MP3-MRA.

C2 : Les inspecteurs ont noté que les vérifications visuelles, après coup de foudre avéré, sont majoritairement effectuées dans le mois qui suit le coup de foudre ce qui est conforme aux dispositions de l'article 21 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié.

C3 : Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que le PCD1, le chef d'exploitation en poste et la protection de site recevaient les bulletins Météo France en cas de risque d'orage. Les inspecteurs vous ont suggéré que ces bulletins soient également reçus par le référent foudre du CNPE et par les correspondants « foudre » des métiers concernés.

C4 : Stratégie de surveillance en cas d'orages

Le CNPE de Dampierre-en-Burly a mis en place une procédure qui décrit la stratégie à mettre en œuvre lors d'un événement climatique extrême. Cette procédure précise via une fiche réflexe les actions à réaliser concernant « la foudre », notamment via une stratégie de surveillance par phases (veille, vigilance, pré-alerte, alerte).

Selon la criticité de la phase atteinte, des actions spécifiques sont à mettre en œuvre ; par exemple, l'interruption de toutes activités en extérieur.

Interrogés sur l'existence d'une telle procédure au sein du CNPE de Belleville-sur-Loire, vos représentants ont indiqué être en cours de réflexion sur le sujet. En effet en lien avec le pôle PUI du site, il est envisagé de mutualiser des procédures existantes pour définir des actions spécifiques à mettre en œuvre par anticipation en cas d'alerte météorologique. Cette nouvelle organisation est prévue d'être mise en œuvre courant mai 2018.

Risque « Grand chaud »

C5 : Le CNPE de Belleville-sur-Loire décline actuellement la règle particulière de conduite (RPC) Grand chaud dans sa version d'avril 2004.

C6 : Les revues Grand chaud ont bien eu lieu avant le 1^{er} juin pour les années 2016 et 2017 conformément à la règle particulière de conduite Grand chaud.

De plus, le site réalise une réunion de pré-revue environ 4 mois avant l'entrée en phase veille. Par exemple en 2017, la réunion s'est déroulée début février pour une entrée en phase veille début juin. Cette pratique est à pérenniser, notamment pour mieux anticiper la résorption des anomalies matérielles susceptibles d'avoir un impact en période de grand chaud.

C7 : Les inspecteurs ont noté le suivi rigoureux qui était réalisé sur les critères permettant le passage d'une phase à l'autre.

Le séquençage de phases « grand chaud » semble être maîtrisé et opérationnel sur le CNPE de Belleville-sur-Loire.

C8 : Les inspecteurs ont relevé comme bonne pratique la réalisation de réunions journalières en phase de pré-alerte réunissant les différents acteurs (un responsable de sous-projet du tranche en marche, un chef d'exploitation du service conduite, un ingénieur sûreté...). Ces réunions font l'objet de comptes-rendus écrits.

Autres observations

C9 : Dans l'ARF de 2010, il est indiqué que le bâtiment BERRY laverie « *est utilisé pour le lavage des vêtements de zone. Il n'est pas directement lié au fonctionnement du CNPE* ».

Les inspecteurs ont fait part à vos représentants que la mention supra est antinomique avec la notion réglementaire d'équipements nécessaires au fonctionnement de l'INB dont l'inventaire, transmis en 2017, reprend bien la laverie qui est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) classé sous la rubrique 2340-2.

Vous avez confirmé que la laverie était bien un équipement nécessaire au fonctionnement de l'INB contrairement aux indications précisées dans l'ARF.

Il convient, à l'avenir, d'être vigilant sur la terminologie employée à ce sujet ; puisque le statut juridique et la réglementation applicable pour un équipement nécessaire et un équipement non nécessaire ne sont pas les mêmes.

C10 : *Suivi et remise en état d'une fragilité de sectorisation incendie*

Lors des inspections des 14 février et 24 mai 2017, les inspecteurs avaient noté, dans le local abritant le compresseur frigorifique référencé 1DEL101CO, que la trémie de câble référencée 1JSL 1WG n'était pas totalement calfeutrée pour répondre aux exigences coupe-feu.

Des demandes d'actions correctives avaient été formulées par les inspecteurs et en dernier lieu par courrier CODEP-OLS-2017-022187 du 6 juin 2017.

Lors de l'inspection du 3 août 2017, les inspecteurs ont de nouveau constaté que le calfeutrement de la trémie n'était pas à l'attendu ; en effet, le vide, qui avait été constaté le 14 février, a été comblé de manière grossière avec du matériau friable de type coton.

Cette situation reste redevable d'une perte de sectorisation incendie entre la zone de feu sûreté 1ZFSL1080A (située dans le local 1DEL101CO – voie A) et 1ZFS0381A (local de la bêche d'expansion RRI).

☺

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 prendrez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation qui ne devra, en tout état de cause, pas dépasser la fin de l'année 2017.

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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par Pierre BOQUEL