



DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 16 novembre 2017

N° Réf : CODEP-STR-2017-044522
N/Réf. Dossier : INSSN-STR-2017-0077

Monsieur le directeur du centre nucléaire de
production d'électricité de Cattenom
BP n°41
57570 CATTENOM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Cattenom
Inspection du 10/10/2017
Thème « agressions climatiques »

Réf. : [1] : 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
[2] : Arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant de l'exploitation des installations nucléaires de base

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 octobre 2017 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème « agressions climatiques ».

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

Les inspecteurs ont examiné les dispositions relatives à la maîtrise du risque de foudre et, en particulier, les modalités de contrôle des systèmes de protection contre la foudre (SPF). Les inspecteurs ont également vérifié les dispositions organisationnelles prévues pour se protéger des températures froides (« grands froids »), et notamment l'application par le site de la règle nationale particulière de conduite (RPC) « grands froids » en vigueur, et les modalités de sa déclinaison en local.

Il apparaît que l'organisation du site en matière de gestion du risque foudre ne satisfait pas pleinement les dispositions de l'arrêté du 4 octobre 2010 en référence [1], en particulier concernant les modalités de réalisation des vérifications des SPF. Les inspecteurs ont constaté qu'elles ne sont pas réalisées sur la base de l'arrêté en vigueur, ne portent pas sur l'ensemble des SPF et ne respectent pas les périodicités prescrites. Les remises en état des SPF ne font pas l'objet d'une priorisation par rapport aux enjeux. La visite sur les installations a également conduit les inspecteurs à détecter plusieurs anomalies portant sur les SPF de l'aéroréfrigérant du réacteur n° 3 et des réservoirs SED qu'il conviendra de traiter.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent ainsi que l'organisation du site en matière de maîtrise du risque de foudre doit être revue, en particulier pour la remettre en conformité avec la réglementation en vigueur.

L'organisation du site en matière de maîtrise des « grands froids » est basée sur une documentation claire, autoportante et opérationnelle. Un pilotage opérationnel est assuré par le service Conduite.

Les inspecteurs considèrent que les modalités organisationnelles visant à préparer la mise en configuration « grand froid » du site sont robustes. Les inspecteurs ont toutefois relevé des écarts documentaires de déclinaison de la RPC « grands froids » qui devront être traités à court terme.

A. Demandes d'actions correctives

Organisation du site en matière de foudre

L'arrêté du 4 octobre 2010 en référence exige qu'une vérification simplifiée des SPF soit réalisée annuellement par un organisme qualifié. Une vérification complète doit quant à elle être réalisée tous les deux ans.

Les inspecteurs ont constaté que ces vérifications ne sont pas réalisées sur la base de la réglementation en vigueur et s'appuient sur l'arrêté du 31 décembre 1999 en référence [2], texte abrogé depuis le 1er juillet 2013. Elles ne sont pas exhaustives : seuls les SPF protégeant les tours aéroréfrigérantes font l'objet d'une vérification à chaque cycle. Par ailleurs, les périodicités de contrôle ne sont pas respectées : à titre d'exemple, la partie basse des SPF de la tour aéroréfrigérante du réacteur n° 3 et les SPF de la tour aéroréfrigérante du réacteur n° 4 n'ont pas été vérifiées en 2016.

*

Les inspecteurs ont contrôlé la prise en compte et la déclinaison sur le site de Cattenom de la directive n° 134 (DI 134) relative au management du risque d'agressions en ce qui concerne le risque foudre. La DI 134 prévoit la mise en place d'une organisation permettant le pilotage des risques d'agressions à travers notamment :

- la désignation de pilotes, d'un référent et de correspondants dans les services concernés ;
- la réalisation d'une revue annuelle sur le risque d'agressions.

Les inspecteurs notent que ces non-conformités à la réglementation en vigueur n'avaient pas toutes été détectés lors de la revue « agressions » réalisée en octobre 2017, ce qui met en question son efficacité.

*

L'arrêté du 4 octobre 2010 en référence exige la tenue à jour d'un carnet de bord pour chaque SPF.

Les inspecteurs ont constaté que ce carnet de bord n'est pas à jour puisqu'il ne mentionne pas les réparations effectuées sur l'ensemble des SPF.

Demande n° A.1 : *Je vous demande de revoir votre organisation et vos actions en matière de maîtrise du risque de foudre :*

- ***pour la remettre en conformité avec la réglementation en vigueur ;***
- ***pour vous assurer de l'efficacité des revues annuelles portant sur les agressions.***

Vous me transmettez sous un mois votre plan d'actions.

Demande n° A.2 : ***Je vous demande de réaliser une vérification complète (telle que demandée par la réglementation en vigueur) par un organisme qualifié de l'ensemble des SPF du site. Vous me transmettez, au plus tard 2 mois après la réalisation de cette vérification complète, votre plan d'actions de traitement des constats ou non-conformités relevés, identifiant en tant que de besoin un volet prioritaire au regard des enjeux de protection de l'installation contre le risque foudre.***

État des SPF

L'arrêté du 4 octobre 2010 en référence impose la réalisation d'une analyse du risque foudre (ARF) et d'une étude technique (ET). L'ARF vise à analyser le besoin ou non de protection contre la foudre des bâtiments et l'ET précise la nature des SPF, le lieu de leur implantation, ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

La visite sur le terrain a conduit les inspecteurs à faire plusieurs constats :

- une seule mise à la terre a été réalisée sur le réservoir 0 SED 011 BA, alors que l'ET recommande qu'il y en ait deux et que les travaux de remise en conformité de ce réservoir ont déjà été effectués ;
- concernant le SPF de la tour aérorefrigérante du réacteur n° 3 :
 - o le nombre de fixation par mètre n'est pas respecté (en particulier au niveau des mises à la terre),
 - o plusieurs fixations sont fortement dégradées ou corrodées.

Demande n° A.3 : ***Je vous demande de caractériser ces constats selon la directive relative à la gestion des écarts (DI 55), de me préciser le résultat de celle-ci et les délais et les modalités de traitement.***

Critères d'entrée en phase vigilance de la RPC « grands froids »

La gestion du risque associé aux températures froides est assurée par l'application d'une règle particulière de conduite (RPC) établie par les services centraux d'EDF. Elle est utilisée pour lancer de façon anticipée des actions limitant les risques en fonction des températures extérieures (exemple : mise en fonctionnement d'aérothermes). Cette note doit être intégrée par les sites nucléaires dans des notes de conduite applicables par le site.

La RPC « grands froids » indique que le passage de la phase veille à la phase vigilance doit s'effectuer en cas de prévision d'une température de -2°C sur une durée de 48 heures consécutives. Le site reçoit des bulletins météorologiques par le COPM et MétéoFrance quand ce critère est atteint, ce qui lui permet d'engager les actions pour passer en phase vigilance.

MétéoFrance n'a pas identifié de risque d'atteinte d'une température de -2°C sur une durée de 48 heures les 31 décembre 2016 et 1 janvier 2017. Par conséquent, MétéoFrance n'a pas transmis de bulletin d'alerte au site et le site n'est pas entré en phase vigilance de la RPC « grands froids ». Or, les inspecteurs ont constaté que les températures réelles sont descendues à des températures inférieures à ce seuil à ces dates.

Demande n° A.4 : ***Je vous demande de modifier votre organisation afin de tenir également compte des températures réelles pour décider du passage d'une phase à l'autre de la RPC « grands froids », en complément des prévisions de météorologie déjà prises en compte.***

Surveillance des températures dans certains locaux

Certains éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (EIP) peuvent être détérioré en cas d'atteinte d'un certain seuil de température.

Par conséquent, la prescription 1.2.c de la RPC « grands froids » demande au site de « *surveiller la température des locaux (en particulier des locaux « batteries » et des locaux « bore » [...] et prendre des mesures particulières si nécessaire (chauffage d'appoint)* ». En phase veille, ce suivi doit être *a minima* mensuel. En phase vigilance, la surveillance de la température de ces locaux doit être effectuée quotidiennement. En phase pré-alerte, la surveillance quotidienne des locaux est étendue aux locaux dont les matériels présentent une température de non-détérioration inférieure à -15°C.

Les inspecteurs ont constaté que bien que le site réalise de façon adéquate une surveillance des températures de manière générale et bien qu'une ronde soit effectuée régulièrement dans les locaux spécifiquement visés par cette prescription, le site ne réalise pas de surveillance de leurs températures.

Demande n° A.5 : ***Je vous demande de vous conformer à la prescription 1.2.c et d'effectuer une surveillance des températures des locaux présentant des EIP sensibles aux températures froides. Vous veillerez à vous assurer de la traçabilité de cette surveillance.***

Alimentations électriques des aérothermes

Le rapport de sûreté indique que l'agression « grands froids » doit être cumulée avec un manque de tension externe (MDTE) de site.

Les inspecteurs ont constaté que certains aérothermes, pouvant servir à protéger des EIP, sont connectés à des armoires non secourues. Ils seraient donc inopérants dans une situation de « grands froids » cumulée à un MDTE.

Demande n° A.6 : ***Je vous demande de caractériser ce constat vis-à-vis des exigences définies dans le rapport de sûreté, de me préciser le résultat de celle-ci et les délais et les éventuelles modalités de traitement.***

Demande n° A.7 : ***En particulier, dans le cas où les aérothermes devraient être connectés à des armoires secourues, je vous demande de vérifier que les bilans de puissance des groupes électrogènes de secours ne sont pas remis en cause par la connexion de l'ensemble de ces moyens de protection (en considérant l'ensemble des cumuls considérés dans le rapport de sûreté¹). Dans le cas contraire, vous m'indiquerez votre stratégie permettant de traiter cette problématique.***

B. Compléments d'information

Traitement des constats relevés lors de la mise à jour de l'ET

L'ET a été remise à jour en 2014 par un organisme qualifié. Cette dernière comporte de nombreuses recommandations de l'organisme qualifié, dont la plupart date de 2012.

Les inspecteurs ont constaté qu'environ 5 % des recommandations de l'ET n'avait toujours pas été traitées. Le site a indiqué qu'il ne disposait pas de solution technique pour traiter certaines d'entre-elles et qu'un appui des services centraux d'EDF était nécessaire. Toutefois, le site n'a toujours pas envoyé les données d'entrée nécessaires à la définition d'une solution technique aux services centraux d'EDF.

Les inspecteurs considèrent que le traitement des recommandations restantes de l'ET doivent être traitées en fonction de leurs enjeux, celles relevant d'écarts à la réglementation devant notamment être priorisées.

Demande n° B.1 : ***Je vous demande d'élaborer et de me transmettre, sous 2 mois, votre plan d'actions de traitement des recommandations de l'ET. Vous veillerez à prioriser les actions en fonction des enjeux qu'elles présentent.***

¹ Le rapport de sûreté indique que le réacteur « doit être en mesure de faire face à toute situation incidentelle ou accidentelle, cumulée au Grand Froid ».

Surveillance des températures

La RPC « grands froids » précise qu'une phase de latence est possible entre les périodes « grands chauds » et « grands froids ». Pendant cette phase aucune surveillance de température n'est effectuée dans les locaux présentant des EIP sensibles aux températures froides.

Demande n° B.2 : *Je vous demande de m'informer s'il n'apparaîtrait pas pertinent d'effectuer un suivi de température dans les locaux présentant des EIP sensibles aux températures froides pendant la phase de latence, compte tenu des variations de température rapides que certains locaux peuvent subir du fait de leur faible inertie thermique (pince vapeur, bâtiment dit « demi-lune », etc.).*

C. Observations

C.1 L'arrêté du 4 octobre 2010 en référence exige la réalisation d'une vérification simplifiée des SPF un mois après l'enregistrement d'un impact de foudre. Les inspecteurs ont constaté qu'au cours de l'année 2015 cette vérification n'était pas systématique et dépendait de l'atteinte d'un certain seuil de nocivité. L'ASN considère que cette pratique n'est pas conforme à la réglementation en vigueur. Depuis l'année 2016, le site réalise à nouveau une vérification simplifiée de façon systématique sous un mois après l'enregistrement d'un impact de foudre ce qui est jugé satisfaisant.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées sauf celles pour lesquelles un délai plus bref est demandé. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le chef de la division de Strasbourg

SIGNÉ PAR

Pierre BOIS