



DIVISION DE CAEN

Caen, le 18 juillet 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-028953

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Penly, INB n°136 et 140
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0310 du 4 juillet 2017
Agressions climatiques

Réf. : - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection annoncée a eu lieu le 4 juillet 2017 au CNPE de Penly sur le thème de la prise en compte des agressions climatiques.

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 du 4 juillet 2017 a concerné la prise en compte des agressions climatiques. Les inspecteurs ont notamment examiné l'organisation définie pour la prise en compte des agressions de type forte chaleur, vents extrêmes et foudre. A ce titre, ils ont examiné comment est organisé l'exploitant pour se préparer à ces agressions climatiques et ils ont visité des parties d'installations exposées en cas de vent violent. Les actions à mener après foudroiement ont également été examinées.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la prise en compte des agressions climatiques précitées apparaît perfectible. En particulier, l'exploitant devra mener une mise à niveau de sa prise en compte de l'agression de type forte chaleur.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Non-respect de la conduite à tenir prévue en cas de forte chaleur

Afin de se prémunir des conséquences de fortes chaleurs sur les équipements, le CNPE de Penly a élaboré la consigne permanente de conduite « RPC grand chaud – S10 ». Cette consigne décline une consigne nationale d'EDF dénommée « RPC grand chaud » qui prévoit des stades de veille, vigilance, pré-alerte calés sur des températures d'air et d'eau.

La consigne « RPC grand chaud – S10 » du CNPE de Penly prévoit un passage en « vigilance » si la prévision de température maximale entre j et j+3 dépasse 32.5 °C. Les inspecteurs ont constaté que le cahier de quart électronique du réacteur n°1 mentionnait pour le 21 juin 2017 une température mesurée sur site de 32.6 °C et une prévision de Météo France de 34 °C. Les inspecteurs ont également constaté que le passage en mode « vigilance » n'a pas été initié et qu'en conséquence les actions prévues par la consigne « RPC grand chaud – S10 » n'ont pas été menées.

A l'issue de l'inspection, et consécutivement à l'exposé des constats précités, vous avez déclaré à l'ASN un événement significatif pour la sûreté pour défaut d'assurance qualité dans la mise en œuvre de la « RPC grand chaud – S10 ».

Je vous demande de veiller au respect strict des conduites à tenir prévues par la consigne d'exploitation du CNPE pour ce qui concerne l'agression de type forte chaleur.

A.2 Concrétisation opérationnelle de la notion de surveillance des locaux sensibles

La consigne « RPC grand chaud – S10 » du CNPE de Penly prévoit une surveillance des locaux sensibles de type « ronde » lors de la phase « veille ».

Les inspecteurs se sont rendus en salle de commande du réacteur n°1 et ont demandé aux représentants d'EDF de leur expliquer en quoi consiste cette surveillance des locaux sensibles en commençant par demander quelle était la liste de ces locaux sensibles en cas de forte chaleur. Les inspecteurs ont constaté qu'aucune concrétisation opérationnelle de la notion de surveillance des locaux sensibles n'a pu leur être présentée. Les représentants du service Conduite ont juste évoqué le « ressenti » des opérateurs lors des rondes habituelles effectuées dans les installations.

Je vous demande de mettre en adéquation, sur la base d'exigences définies, la notion de surveillance des locaux sensibles prévue par la consigne la consigne d'exploitation du CNPE pour ce qui concerne l'agression de type forte chaleur

A.3 Formation des personnels à l'agression de type forte chaleur

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 Penly pour ce qui concerne l'agression de type forte chaleur. Vos représentants ont indiqué qu'aucune formation n'était prévue de manière spécifique pour cette agression.

Je vous demande de mettre en place une formation des agents concernés par la prise en compte de l'agression de type forte chaleur et de m'indiquer si les autres agressions concernées par la DI 134 font bien l'objet de formations.

A.4 Réalisation de l'étude technique foudre

L'article 19 de l'arrêté du 4 octobre 2010¹ dispose que « *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'article 20 de l'arrêté du 4 octobre 2010 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.* »

Les inspecteurs ont souhaité consulter l'étude technique foudre du CNPE de Penly mais vos représentants ont indiqué que cette étude n'avait pas encore été réalisée et ce bien que l'analyse du risque foudre date de plusieurs années. Les inspecteurs ont suggéré de veiller à examiner l'intérêt d'une mise à jour de l'analyse du risque foudre pour alimenter la réalisation de l'étude technique foudre qui doit être réalisée.

Je vous demande de faire réaliser l'étude technique foudre en étudiant au préalable l'intérêt d'une mise à jour de l'analyse du risque foudre.

B Compléments d'information

B.1 Définition de la température atmosphérique de sensibilité

La température atmosphérique de sensibilité (T_s) permet de définir les seuils de passage en vigilance puis en pré-alerte. Elle est définie par chaque CNPE « *de telle sorte que les phases correspondent à des délais avant perturbation du programme de production.* ». En dessous de la température T_s , les températures des locaux industriels sensibles, l'échauffement de l'alternateur et des transformateurs, et la production d'air comprimé n'atteignent pas les limites de fonctionnement autorisées. Cette température de l'air T_s est utilisée comme critère de passage d'une phase à l'autre et comprend des marges vis-à-vis de paramètres critiques.

Les inspecteurs ont remarqué que dans sa consigne « RPC grand chaud – S10 », le CNPE de Penly définit une température T_s de 32,5 °C au point 1 « généralités » mais affiche ensuite dans ses logigrammes « phase veille » et « phase vigilance » un seuil de basculement de « veille » à « vigilance » à 32,5 °C puis à « pré-alerte » à 36,5 °C.

La RPC nationale « grand chaud » du palier 1300MWe définit elle, en son annexe 1, un basculement de « veille » à « vigilance » à $T_s-4^{\circ}\text{C}$ ce qui donnerait 28,5°C pour le CNPE de Penly et un basculement à « pré-alerte » à T_s donc potentiellement 32,5 °C. Par ailleurs, aucune référence claire pour la définition de la température atmosphérique de sensibilité pour le CNPE de Penly n'a pas pu être fournie le jour de l'inspection.

Je vous demande de me justifier la valeur de la température atmosphérique de sensibilité pour Penly et de m'expliquer la cohérence des parties « généralités », logigramme « phase veille » et logigramme « phase vigilance » de votre consigne « RPC grand chaud – S10 » au regard de la RPC « Grands Chauds » du palier 1300 MWe.

¹ Arrêté du 04/10/10 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation qui est repris par EDF dans son référentiel interne pour la foudre

B.2 Remarques issues de la visite des installations

Les inspecteurs ont mené une visite des installations qui n'a pu concerner concrètement la partie forte chaleur pour les raisons exposées au point A.2 et qui s'est donc focalisée sur des équipements ou locaux exposés lors de la tempête de janvier 2017. Les inspecteurs ont également examiné différents paramètres en salle de commande du réacteur n°1.

A l'issue de cette visite des installations, les inspecteurs retiennent les observations suivantes :

- le bardage d'angle du local dit « pince-vapeur » du réacteur n°1 réparé de manière provisoire juste après la tempête de janvier doit être réparé car il subsiste un jour important laissant présager une prise au vent,
- d'autres dégâts non réparés sur le bardage de la tour d'accès 1BW ont été repérés par les inspecteurs qui ont attiré l'attention sur la possible agression du groupe diesel situé en contrebas,
- le passage de la ligne 400 kV au-dessus du groupe diesel 1LHP pourrait constituer un mode d'agression de ce groupe diesel en cas de séisme ou de grands vents,
- une tôle commence à se soulever sur le réservoir d'eau PTR² du réacteur n°2,
- plusieurs tôles en partie supérieure du réservoir d'eau PTR du réacteur n°2 présentent un aspect différent de l'ensemble pouvant laisser présager d'une réparation,
- un point de corrosion avancée a été détecté par les inspecteurs sur une des poutres de soutien du caisson GCTa³ (celui situé au-dessus du réservoir d'eau PTR du réacteur n°1).

Je vous demande de vous prononcer sur le traitement des remarques précitées.

B.3 Disponibilité du circuit PTR en cas de forte chaleur

Dans une version révisée qui a vocation à s'appliquer après la troisième visite décennale des réacteurs de 1300MWe, la règle nationale d'EDF dénommée « RPC grand chaud » contient désormais une Prescription 1.4 applicable dès la phase « veille » : « *Après déchargement, conserver un deuxième échangeur PTR disponible tant que la puissance résiduelle de la piscine BK est supérieure à 2,4 MW* ».

Les inspecteurs ont demandé la puissance résiduelle estimée pour le dernier et le prochain arrêt de réacteur et l'exploitant leur a indiqué une valeur bien supérieure à celle de 2,4 MW. Dans la mesure où la version de règle nationale d'EDF dénommée « RPC grand chaud » actuellement applicable à Penly ne comporte pas de disposition équivalente, les inspecteurs se sont interrogés sur l'opportunité d'intégrer plus rapidement cette disposition.

Je vous demande de préciser votre analyse quant à l'opportunité et la possibilité technique d'intégrer bien avant les troisièmes visites décennales, la prescription 1.4 précitée.

C Observations

C.1 Lisibilité de la consigne « RPC grand chaud – S10 »

Les inspecteurs ont fait remarquer que la règle « RPC grand chaud – S10 » comportait des passages entiers copiés du document national EDF non applicable au CNPE de Penly car dédiés aux CNPE en bord de fleuve. La consigne locale de 45 pages gagnerait donc à être allégée en conséquence.



² réservoir d'eau borée du système PTR

³ GCTa est le système de contournement de la turbine au condenseur à l'atmosphère

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

**Pour la chef de division,
p/e, l'adjoint à la chef de division**

signée par

Laurent PALIX