

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2013-043941

Orléans, le 30 juillet 2013

Monsieur le Directeur du centre nucléaire de  
production d'électricité de Belleville sur Loire  
BP 11  
18240 LERE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Belleville – INB n°127/128  
Inspection n°INSSN-OLS-2013-0012 du 2 juillet 2013  
« Agressions climatiques – Grand Chaud »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 2 juillet 2013 au CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « Agressions climatiques – Grand Chaud ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 2 juillet 2013 avait pour objet de contrôler l'organisation du site de Belleville-sur-Loire en matière de prévention des agressions liées aux aléas climatiques de type grand chaud. Les inspecteurs ont principalement concentré leurs investigations sur l'organisation du site en phase « grand chaud » qui dure a minima du mois de mai au mois de septembre. En particulier, les inspecteurs ont vérifié l'application par le site de la règle nationale particulière de conduite (RPC) « grand chaud » en vigueur, et les modalités de sa déclinaison en local. Les inspecteurs ont également vérifié, sur site, le respect de certaines prescriptions.

.../...

Les inspecteurs ont constaté que l'organisation du site de Belleville en matière de prévention des agressions liées aux aléas climatiques de type grand chaud est basée sur une documentation claire, autoportante, autosuffisante et opérationnelle. Elle décrit de manière précise les spécificités du site et définit de façon satisfaisante l'articulation et la synergie du corpus réglementaire local associé. Un pilotage opérationnel est assuré par la conduite.

La documentation propre au site traduit correctement les exigences figurant dans la consigne nationale (RPC) « grand chaud », et celles-ci sont globalement respectées. Les inspecteurs ont toutefois relevé des écarts documentaires relevant de difficultés d'interprétations qui ont fait l'objet de demandes.

Peu avant l'entrée en configuration Grand Chaud, le site procède à une revue des dispositions « grand chaud » identifiant les actions à accomplir et les écarts à solder en priorité avant ou pendant la phase grand froid. L'examen de cette revue révèle qu'elle n'est pas réalisée suffisamment en amont de la mise en configuration « grand chaud » pour permettre de solder les demandes d'intervention (DI) sur les matériels prioritaires. Certains écarts, principalement des actions non réalisées à temps, ont été détectés, et il a été demandé au site d'y remédier.

Une fois en configuration « grand chaud », le critère de passage d'une phase (veille, vigilance, pré-alerte) à une autre phase, est conditionné par l'atteinte de certains critères de prévision de température d'eau ou d'air transmise par la Division Technique Générale (DTG). Les inspecteurs ont constaté que le suivi météorologique n'était pas correctement renseigné dans les gammes de conduite. Après vérification, il s'avère que la DTG n'a pas envoyé certaines prévisions de température. Le site a précisé qu'un suivi de la situation réelle par des mesures quotidiennes de température assurait une seconde ligne de défense au titre de la défense en profondeur. Les inspecteurs ont donc demandé au site de s'assurer de l'exhaustivité du suivi météorologique qui conditionne le passage d'une phase à une autre.

La visite sur le terrain a permis de constater le bon état général des installations. Les inspecteurs ont également pu constater que le site respecte correctement les principales dispositions de la RPC « grand chaud » : les parades « grand chaud » étaient positionnées en local et prêtes à fonctionner en cas de besoin. En particulier, les inspecteurs ont relevé une température ambiante dans les locaux électriques du bâtiment diesel, les locaux batterie et le local RPR respectant les exigences.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs considèrent que l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour agressions climatiques « grand chaud » est globalement satisfaisante.

## A. Demandes d'actions correctives

### Mise en configuration « grand chaud »

La gamme de conduite CPC CG 01 doit être appliquée chaque semaine (du lundi au dimanche), entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 mai, jusqu'au solde de tous les écarts. Les inspecteurs ont constaté que cette gamme n'avait été appliquée que sur deux semaines au cours de cette période. De plus, elle a été appliquée après l'entrée en phase veille.

**Demande A1 : l'ASN vous demande de clarifier le rôle de la gamme de conduite CPC CG 01 auprès des équipes de quart et de renforcer votre organisation pour qu'elle soit systématiquement appliquée de façon hebdomadaire du 1<sup>er</sup> avril au 31 mai jusqu'au solde de tous les écarts.**

### Passage d'une phase à une autre

Une fois en configuration « grand chaud », le critère de passage d'une phase (veille, vigilance, pré-alerte) à une autre phase, est conditionné par l'atteinte de certains critères de température/débit d'eau ou d'air.

Les inspecteurs ont constaté que le site se base uniquement sur un critère de température de l'eau de la Loire (Ts) et non d'un couple Cs (température et débit) comme indiqué dans la RPC « grand chaud »<sup>1</sup>. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'expliquer s'il s'agit d'une omission, ni de justifier si cette pratique est conforme à la recommandation nationale.

**Demande A2 : l'ASN vous demande de vous rapprocher de vos services centraux pour justifier le choix de ne pas prendre en compte le paramètre Cs comme paramètre de surveillance, comme cela est recommandé dans la RPC, de lui présenter la traçabilité de ce choix et, le cas échéant, de faire évoluer vos pratiques.**



Une convention nationale a été signée entre Météo France et EDF DTG (Direction Technique Générale) le 29 mai 2009 permettant aux sites d'avoir les informations nécessaires, en particulier les prévisions de températures de l'air et de l'eau et le débit de la Loire, pour anticiper une situation de canicule.

Les inspecteurs ont détecté des anomalies ponctuelles pouvant remettre en cause la détection de l'atteinte de ces seuils et donc le lancement dans les délais impartis des actions appropriées :

- certains relevés DTG n'ont pas été transmis au site en phase veille : du 3 au 5 juillet par exemple ;
- lorsque les relevés DTG n'étaient pas transmis, les agents n'ont pas relevé les températures en temps réel comme demandé par la RPC « grand chaud »<sup>2</sup> ni renseigné la gamme de conduite appropriée selon la phase (CPC GC 01, CPC GC 02, CPC GC 03).

---

<sup>1</sup> RPC « grand chaud » page 12/64 paragraphe 3.4.1 « critères de sensibilité » : *Le changement de niveau d'alerte sur « critère physique » impose de définir pour chaque site des critères « filets » s'appuyant sur : [...] le couple température/débit Cs de la source froide à partir duquel le potentiel de production est affecté*

<sup>2</sup> RPC « grand chaud » page 15/64 paragraphe 4.2.1 « principes préalables à l'application de la RPC » : *L'utilisation du système d'alerte ne dispense pas du suivi de la situation réelle (en particulier dans la phase de pré-alerte) par d'autres moyens existants.*

- depuis 2013, les relevés DTG ne mentionnent plus les prévisions de débit de la Loire à J+4 comme demandé par la RPC « grand chaud »<sup>3</sup> ;

**Demande A3 : l'ASN vous demande de vous assurer que le suivi des prévisions météorologiques est réalisé quotidiennement en conformité avec les exigences de la RPC « grand chaud ».**

Réunion de préparation de la phase veille et revue « grand chaud »

L'objectif de la phase de mise en configuration « grand chaud » 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 sur des systèmes et équipements nécessaires en période « grand chaud », notifiées au cours de revues générales « grands chauds » de 2012 et 2013, devant être traitées avant le 1<sup>er</sup> juin, n'avaient pas été soldées le jour de l'inspection (par exemple la DI 531495) ou avaient été soldées en retard (par exemple les DI 546196 et DI 545368 traitées le 7 février 2013).

**Demande A4 : l'ASN vous demande de renforcer votre organisation afin de pouvoir dorénavant traiter les demandes d'intervention pendant la phase de mise en configuration « grand chaud » et avant le début de la phase veille.**

**Dans le cas où les demandes d'intervention sont émises sur des matériels sensibles<sup>4</sup> pendant la période « grand chaud », l'ASN vous demande de les traiter le plus rapidement possible afin de retrouver au plus vite la disponibilité du matériel impacté.**

**Pour les autres systèmes, les demandes d'intervention émises pendant la période « grand chaud » devront être traitées selon un calendrier adapté aux enjeux de sûreté.**

∞

Une réunion de revue « grand chaud » doit être organisée au cours de la phase de mise en configuration « grand chaud ». Cette réunion doit permettre de recenser les demandes d'intervention sur les systèmes sensibles qui doivent être soldées avant l'entrée en phase veille. Cette réunion s'est tenue le 30 mai 2013, ce qui ne laisse pas le temps nécessaire afin de solder l'ensemble des demandes d'intervention avant l'entrée en phase veille.

**Demande A5 : l'ASN vous demande d'avancer la tenue de la revue « grand chaud » afin de pouvoir anticiper le traitement des demandes d'intervention avant l'entrée en phase veille.**

Joint de la porte 1 JSN 952 QP

Les inspecteurs ont constaté que le joint de la porte 1 JSN 952 QP était fortement endommagé ne permettant plus d'assurer sa fonction de confinement.

**Demande A6 : L'ASN vous demande de remplacer le joint de la porte 1 JSN 952 QP.**

---

<sup>3</sup> RPC « grand chaud » page 20/64 paragraphe 4.2.4 « prescriptions et recommandations générales applicables à toute la RPC »

<sup>4</sup> RPC « grand chaud » page 31/64 paragraphe 1.3 « surveillance des systèmes sensibles » : Les systèmes sensibles sont les suivants : DVK, DVC, DEL, DVD/LHP,LHQ, DEG

## **B. Demandes de compléments d'information**

### *Basculement entre les référentiels « grand chaud » et « grand froid »*

La RPC « grand chaud » propose aux sites de choisir librement les dates précises de basculement comprises entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 mai pour l'entrée en phase « veille » du référentiel « grand chaud » et entre le 15 septembre et le 31 octobre pour la sortie. La RPC « grand chaud » spécifie explicitement que la phase « veille » du dispositif d'alerte « grand chaud » s'applique dès lors que la RPC « grand froid » cesse de s'appliquer<sup>5</sup>.

Les inspecteurs ont constaté que le site demeure dans une phase de mise en configuration « grand chaud » du 1<sup>er</sup> avril au 31 mai et passe en phase veille du référentiel « grand chaud » au 1<sup>er</sup> juin.

**Demande B1 : l'ASN vous demande de lui confirmer que vous appliquez bien le référentiel « grand froid » jusqu'au 31 mai afin d'éviter les configurations hors référentiel. Vous vous assurerez notamment que le suivi météorologique est réalisé au titre du référentiel « grand froid » pendant cette période.**

**Demande B2 : l'ASN vous demande de vous prononcer sur la pertinence de rester en configuration « grand froid » jusqu'au 31 mai, sachant que des températures « grand chaud » pourraient probablement avoir lieu au mois de mai.**

∞

L'ASN considère que la réalisation d'une phase de mise en configuration « grand chaud » permet de répondre de façon satisfaisante à l'exigence de la RPC et d'éviter les configurations hors référentiel lors de chaque basculement. Cependant, il peut exister certains requis contradictoires entre les référentiels « grand chaud » et « grand froid » qu'il convient d'identifier.

**Demande B3 : l'ASN vous demande d'identifier et de lui communiquer l'ensemble des requis contradictoires des systèmes et équipements entre les référentiels « grand froid » et « grand chaud ».**

**Demande B4 : l'ASN vous demande de mettre les systèmes et équipements en configuration « grand chaud » de façon échelonnée, c'est-à-dire que les systèmes et équipements ayant un requis contradictoire avec la configuration « grand froid » devront passer en configuration « grand chaud » juste avant le passage en phase veille « grand chaud ». Vous mettrez à jour la gamme de conduite CPC GC 01 pour prendre en compte cette organisation échelonnée en matière de prévention des agressions liées aux aléas climatiques.**

**Demande B5 : de la même manière, l'ASN vous demande de vous assurer que les mêmes principes sont appliqués lors de la phase de mise en configuration « grand froid » du 1<sup>er</sup> octobre au 30 octobre (application du référentiel « grand chaud » jusqu'au 30 octobre, organisation échelonnée de mise en configuration « grand froid » des systèmes et équipements).**

---

<sup>5</sup> RPC « grand chaud » page 12/63 paragraphe 3.4.2. Phase Veille : *Elle s'applique dès lors que la RPC « Grand Froid » cesse de s'appliquer.*

Ventilateur 1 DVL 016 ZV

Les inspecteurs ont constaté une légère dégradation du manchon du ventilateur 1 DVL 016 ZV. Cette dégradation peut entraîner une diminution des performances du matériel qui ne remplirait plus sa fonction de refroidissement de façon satisfaisante.

**Demande B6 : l'ASN vous demande de lui transmettre un échéancier de réparation des manchons des ventilateurs 1 DVL 014 et 016 ZV. Dans le cas où le délai de réparation excèdera 2 mois, l'ASN vous demande de lui fournir une analyse de risque pour savoir si les ventilateurs rempliront leur fonction de refroidissement de façon satisfaisante.**

Banc de décharge batterie SAE/EL

Les inspecteurs ont constaté que le banc de décharge batterie SAE/EL situé dans le local E0503 était situé sous une ventilation. Une bêche de récupération de l'eau condensée a été placée sous le ventilateur. L'ASN considère que cette mesure de protection n'est pas robuste.

**Demande B7 : l'ASN vous demande de vous assurer que le banc de décharge batterie SAE/EL ne puisse pas être agressé par l'eau de condensation de ce ventilateur.**

**C. Observations**

C.1 L'inspection a également fait l'objet d'une visite des installations afin de constater la mise en œuvre des principales dispositions de la RPC « grand chaud » et vérifier la disponibilité et l'état du matériel contribuant aux dispositions permettant de protéger le site en cas de canicule, en particulier les parades « grand chaud ». A ce titre, pour contrôler la température de DVC, le site met en service un arrosage de l'aspiration des groupes DEL. Les inspecteurs ont constaté que la tuyauterie d'aspersion était mal positionnée et pouvait être à l'origine d'un risque de chute de personnes.

C.2 Les inspecteurs sont allés voir le ventilateur 1 DVL 014 ZV. De l'eau issue de la condensation de la ventilation du local était présente en grande quantité sur le sol, pouvant générer un risque de glissade.

☺

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.

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

Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ