

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2015-049666

Orléans, le 14 décembre 2015

**Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de
Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre – INB n° 184
Inspection n° INSSN-OLS-2015-0142 du 3 novembre 2015
« Agressions climatiques »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46
[2] D455031072639 ind. 2 du 6 mars 2015 : Règle particulière de conduite Grand froid Palier CPY
[3] CODEP-OLS-2015-024204 du 24 juin 2015
[4] Note EDF D5140/NT/01.015 ind. f du 3 novembre 2015 : « Impact de l'indice 2 de la règle particulière de conduite grand froid sur les consignes de Dampierre »

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 novembre 2015 au CNPE de Dampierre-en-Burly 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

L'inspection du 3 novembre 2015 avait pour objet d'examiner les dispositions prises par le CNPE de Dampierre-en-Burly pour faire face aux agressions climatiques pouvant survenir sur le site. Les inspecteurs ont commencé en salle par une vérification par sondage du respect par l'exploitant des dispositions prévues par le référentiel national « Grand froid » d'EDF, notamment les prescriptions de la règle particulière de conduite (RPC) « Grand froid » en référence [2].

Les inspecteurs se sont également intéressés au retour d'expérience de l'épisode caniculaire de l'été 2015.

Ce contrôle a été complété par une visite de terrain orientée sur la thématique « Grand froid », dans certains locaux du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), du bâtiment combustible (BK), dans les locaux abritant les diesels et le groupe d'ultime secours (GUS), ainsi que dans la salle des machines (SDM) et les locaux de la station de pompage (SDP).

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que la déclinaison du référentiel national « Grand froid » dans les documents opératoires du site est satisfaisante. Quelques écarts ponctuels ont été relevés par les inspecteurs dans ces documents opératoires, mais ces écarts ne remettent pas en cause la déclinaison globale des prescriptions de la dernière version de la RPC « Grand froid ». Les inspecteurs ont également noté que le site se réinterroge régulièrement sur l'impact des écarts constatés sur les matériels sensibles ou nécessaires en période hivernale. Concernant le retour d'expérience de l'épisode caniculaire de l'été 2015, les inspecteurs ont cependant noté que, par deux fois, le site n'avait pas respecté une prescription de la RPC « Grand chaud » relative aux passages entre phases de surveillance.

Pendant la visite terrain, les inspecteurs ont pu constater la bonne application des prescriptions de la RPC « Grand froid ». Les inspecteurs ont cependant noté des lacunes persistantes dans la prise en compte de la démarche « séisme événement » alors que ce thème avait déjà fait l'objet d'une inspection en 2015. L'inspection n'a par ailleurs pas fait l'objet de constat d'écart notable.

∞

A. Demandes d'actions correctives

Prise en compte de la démarche « séisme événement »

Lors de la visite terrain, en zone contrôlée, sur la tranche 1 du CNPE, les inspecteurs ont constaté que des engins de manutention n'étaient pas placés et maintenus en position de garage et que ceux-ci se trouvaient à proximité d'éléments importants pour la protection (EIP), notamment dans les locaux suivants :

- 1 NB 685 (BAN, +15,70m)
- 1 NA 501 (BAN, +11,5m)

Les inspecteurs ont également constaté qu'un entreposage non conforme était présent dans le local 1 NA 501 (BAN, +11,5m), et ce depuis le 20 septembre 2015. La prise en compte de la démarche « séisme événement » a fait l'objet d'une inspection en avril 2015, qui avait amené l'ASN à formuler plusieurs constats (lettre de suite en référence [3]). Cette démarche doit permettre de prévenir l'agression, par d'autres équipements, de matériels dont la disponibilité est requise par la démonstration de sûreté à la suite d'un séisme.

Demande A1 : je vous demande de vous assurer de la conformité avec votre référentiel interne, des entreposages de matériels repérés dans le local 1 NA 501 du BAN de la tranche 1 du CNPE de Dampierre-en-Burly.

Demande A2 : je vous demande de mettre en œuvre sans délai et de manière globale une démarche pour prendre en compte de façon adéquate la démarche « séisme événement ». Vous me ferez également part de vos conclusions en lien avec l'inspection d'avril 2015.

∞

Déclinaisons des prescriptions de la RPC « Grand froid »

La RPC « Grand froid » a été mise à jour le 6 mars 2015 (indice 2). Le site de Dampierre-en-Burly décline cette RPC par la consigne particulière de conduite (CPC) 001, actuellement à l'indice i. Il est précisé, dans l'historique des révisions (p. 6/191), que l'indice i correspond notamment à la prise en compte du dernier indice de la RPC « Grand froid » (ind. 2). Lors de la consultation du dernier indice de cette CPC, les inspecteurs ont constaté une incohérence entre les références des prescriptions de la RPC « Grand froid » et celles indiquées dans la CPC. A titre d'exemple :

- la prescription 1.1.a de la RPC n'est pas celle référencée dans la CPC en page 40/191 ;
- la RPC « Grand froid » à l'indice 2 prend en compte le risque d'isolement du site en raison de la neige (prescriptions 1.10 à 1.14.b). Ces prescriptions n'apparaissent pas formellement dans la CPC 001 à l'indice i.

Vos représentants ont cependant précisé qu'une note assurait la traçabilité de la déclinaison de l'ensemble des prescriptions de la dernière version de la RPC « Grand froid » en référence [4].

Demande A3 : je vous demande de mettre à jour la CPC 001 afin de la mettre en cohérence avec l'ensemble des prescriptions de la RPC « Grand froid » à l'indice 2.

La déclinaison opérationnelle des prescriptions se fait notamment au travers des procédures suivantes :

- EP DIV 100 : mise en configuration hiver des principaux systèmes sensibles et nécessaires en « Grand froid »
- EP DIV 034 : déclinée mensuellement lorsque le site se trouve en phase « veille » de la RPC « Grand froid »
- EP DIV 200 : déclinée quotidiennement lorsque le site se trouve en phase « vigilance » de la RPC « Grand froid »
- EP DIV 020 : déclinée mensuellement lorsque le site se trouve en phase « vigilance » de la RPC « Grand froid »
- EP DIV 021 : déclinée quotidiennement lorsque le site se trouve en phase « pré-alerte » de la RPC « Grand froid »

En consultant l'EP DIV 200, déclinant principalement la prescription 2.4 de la RPC « Grand froid » (Dispositions particulières sur les matériels/Aléa Grand Froid), les inspecteurs se sont interrogés sur la reprise exhaustive de la totalité de cette prescription. A titre d'exemple, vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer si, pour le système ASG, la surveillance de la tuyauterie de mise à l'air libre des soupapes de respiration de la bâche ASG était explicitement reprise dans la procédure à disposition des opérateurs (EP DIV 200). Vos représentants ont ainsi indiqué que l'ordre dans lequel les différents points de la prescription 2.4 sont repris dans la gamme d'essai (EP DIV 100, DIV 034, DIV 200 et DIV 020) était différent de celui présenté dans la RPC « Grand froid » (ordre alphabétique des systèmes), les consignes rédigées par le site cherchant à optimiser le parcours de la ronde effectuée par les opérateurs chargés de décliner ces EP.

Demande A4 : je vous demande de vous assurer de la reprise exhaustive de l'ensemble des prescriptions de la RPC « Grand froid » dans les EP de déclinaison.

L'EP DIV 34 demande notamment, pour le système DVD (Ventilation des locaux diesels), de vérifier l'intégrité des lanières souples. La procédure d'essai renseignée le 30 novembre 2014 en tranche 1, et consultée en séance par les inspecteurs, précise que ces lanières ne sont plus présentes.

Après vérification sur le terrain, les inspecteurs ont constaté cette absence. L'EP DIV 34 requiert également la vérification du point de fonctionnement des groupes froids DEG. Lors de la visite sur le terrain, vos représentants ont précisé que la valeur du point de fonctionnement requis dans l'EP DIV 34 ne correspondait plus au point de fonctionnement souhaitable, du fait du changement de ces groupes DEG. De manière générale, les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire que les EP de déclinaison reflètent correctement l'état réel des installations.

Demande A5 : je vous demande de vous assurer de la cohérence entre les EP de déclinaison des prescriptions de la RPC « Grand froid » et l'état matériel réel de l'installation.

Dans les locaux des diesels de la tranche 1, les inspecteurs ont constaté que les aérothermes 1 DVD 504 AE et 1 DVD 502 AE n'étaient pas branchés. Vos représentants ont indiqué que le branchement de ces aérothermes les mettait automatiquement en fonctionnement et que la prescription 1.3, applicable en phase de veille de la RPC « Grand froid », demande uniquement de vérifier la disponibilité des moyens de chauffage de ces locaux.

En phase de veille, ces vérifications sont menées mensuellement. Les inspecteurs notent que les températures de non détérioration dans ces locaux sont de +5°C pour l'huile et de 0°C pour les tableaux électriques. Ces températures pourraient être atteintes sans que le site ne soit en phase « vigilance », pour laquelle une surveillance quotidienne des températures dans les locaux sensibles est exigée. Cela entraînerait un risque d'indisponibilité des groupes électrogènes de sauvegarde,

Demande A6 : je vous demande de vous assurer que le fonctionnement des aérothermes n'est pas nécessaire pour maintenir une température dans ces locaux supérieure aux températures requises pour les situations où le site est en phase de « veille » (i.e. une température extérieure légèrement supérieure à -2°C à l'instant le plus chaud de la journée) Le cas échéant, je vous demande de mettre en œuvre une modification permettant la mise en service automatique de ces aérothermes quand la situation l'exige.

∞

Suivi des prescriptions de la RPC « Grand froid » pour le cas d'un réacteur en arrêt de tranche lors de l'entrée en phase « veille »

L'EP DIV 001 vise à mettre en configuration hivernale l'ensemble de l'installation, avant l'entrée effective en phase « veille » de la RPC « Grand froid ». En consultant la gamme remplie avant l'entrée en phase hivernale au 1^{er} novembre 2015, les inspecteurs ont constaté que certaines parties n'étaient pas renseignées pour le réacteur n° 3, car celui-ci était à l'arrêt au moment de la réalisation de l'EP. Les inspecteurs se sont interrogés sur le suivi de ces actions manquantes pour assurer la mise en configuration hivernale de la tranche 3.

Demande A6 : dans le cadre de la mise en configuration hivernale du CNPE de Dampierre-en-Burly, je vous demande de prévoir des dispositions permettant, d'une part d'assurer la traçabilité des actions qui n'ont pas pu être réalisées en raison de l'état des réacteurs puis, d'autre part de s'assurer de leur réalisation au plus tôt quand l'état du réacteur le permet.

∞

Etat des matériels

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que les vannes 1 DVK 103 VD et 1 DVK 105 VD étaient corrodées, sans demande de travaux associée.

Demande A7 : je vous demande de vous assurer du bon fonctionnement des vannes 1 DVK 103 VD et 1 DVK 105 VD. Le cas échéant, vous procéderez aux réparations nécessaires.

Dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), les inspecteurs ont également noté que la porte coupe-feu référencée 9 JSN 249 QG ne fermait plus.

Demande A8 : je vous demande de procéder dans les plus brefs délais à la réparation de la porte 9 JSN 249 QG.

∞

Retour d'expérience de l'été 2015

En consultant les relevés de température du site au cours de l'été 2015, les inspecteurs ont constaté que :

- le 28 juin 2015, le site aurait dû passer en phase de « pré-alerte » car la prévision de température transmise au site indiquait une température à trois jours (de 40°C) supérieure au seuil de passage en phase « pré-alerte » (38°C). Le site n'est passé en phase « pré-alerte » que le 30 juin 2015, soit la veille du dépassement effectif de la température de 38°C ;
- le 3 août 2015, le site aurait dû passer en phase de « vigilance » car la température mesurée sur le site (36 °C) était supérieure à la température d'entrée en phase de « vigilance » (34°C). Vos représentants ont indiqué que ce passage n'avait pas été effectué car le CNPE de Dampierre-en-Burly n'utilise que les prévisions de température fournies par la DTG pour réaliser ces basculements entre phases ; en effet, les prévisions météorologiques du 31 juillet 2015 au 3 août 2015 à disposition du site n'avaient pas anticipé l'atteinte d'une température de 36 °C observée le 3 août 2015.

Le site n'a donc pas respecté la prescription P 2a de la RPC « Grand chaud (« Entrer en phase de niveau de surveillance supérieur dès le dépassement effectif ou sur une prévision de dépassement d'un des critères définis dans le dispositif d'alerte du site ou en cas de difficulté d'exploitation ayant un impact sur la sûreté ou la production »), cette prescription étant par ailleurs convenablement déclinée dans la CPC001 (p. 23/191).

Demande A9 : je vous demande de rappeler et sensibiliser les équipes de conduite au respect strict des prescriptions des RPC nécessaires pour gérer les effets des agressions externes, en particulier concernant l'importance des systèmes d'alerte et des basculements entre phases dans la démonstration de sûreté.

Demande A10 : je vous demande d'évaluer les conséquences potentielles en termes de sûreté sur vos installations de cette situation de canicule rencontrée à l'été 2015 compte tenu du non-respect de la RPC « Grand Chauds». A l'issue de cette analyse, vous vous prononcerez sur le caractère déclaratif de cet écart et m'indiquerez les actions engagées pour en éviter le renouvellement.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Demandes de travaux (DT) sur les matériels sensibles

Dans le cadre de la commission de préparation au passage en configuration hivernale, une liste des demandes de travaux sur les matériels sensibles est établie. Sur la base de cette liste, vos représentants ont indiqué qu'une liste restreinte permet de définir les travaux devant être réalisés au plus vite avant l'entrée en configuration hivernale. Le compte rendu de la commission précise que ces demandes de travaux ont un caractère « *important* » ou « *intéressant* ». Les inspecteurs se sont interrogés sur les critères permettant de définir cette hiérarchisation. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser ces critères.

Demande B1 : je vous demande de préciser les critères qui vous conduisent à sélectionner certaines demandes de travaux à solder avant l'entrée en période hivernale. Le cas échéant, je vous demande d'harmoniser vos notes internes utilisant ces critères.

Dans le cadre de la commission de préparation au passage en phase hivernale, une liste des demandes de travaux à réaliser avant ce passage est établie. Vos représentants ont indiqué qu'un suivi régulier était effectué auprès des services concernés pour résorber au plus vite ces écarts. Certains de ces écarts n'étaient pas soldés au 1^{er} novembre 2015, alors que le site se trouvait en configuration hivernale. Un épisode de grand froid pouvant survenir rapidement, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les parades pouvant être mises en œuvre rapidement pour les matériels sensibles pour lesquels une DT « *importante* » ou « *intéressante* » est ouverte et non soldée.

Demande B2 : je vous demande de définir les parades nécessaires pour garantir la disponibilité des matériels nécessaires à la démonstration de sûreté en cas d'écarts constatés sur des dispositions de protection qui donnent lieu à des demandes de travaux classées « *importante* » ou « *intéressante* ».

∞

Etat des matériels

Les inspecteurs se sont également interrogés sur l'ancrage de certains échafaudages situés au-dessus ou à proximité d'EIP, notamment dans les locaux suivants :

- 1 K416 (BK, +10m)
- 1 K411 (BK, +10m), à proximité de la vanne 1 ETY 066 VA du circuit de mini balayage du bâtiment réacteur, classée IPS-NC et au DSD (demi-séisme de dimensionnement)

Les inspecteurs ont également constaté la présence d'un échafaudage au-dessus d'un groupe froid DEG de la tranche 1 du CNPE de Dampierre-en-Burly, avec un seul ancrage.

Demande B3 : je vous demande de vous assurer de la conformité des échafaudages présents dans des locaux listés ci-dessus.

Les inspecteurs ont également constaté une fuite sur la vanne 1 DVK 102 VD du circuit de ventilation du bâtiment combustible (BK), avec une demande de travaux référencée 83106, datant du 21 octobre 2014.

Demande B4 : je vous demande de préciser l'état actuel de la DT n° 83106. Je vous demande également de m'indiquer vos conclusions quant à l'origine et aux conséquences de la fuite repérée sur la vanne 1 DVK 102 VD.

Les inspecteurs ont également constaté qu'un ordre d'intervention référencé 462155 daté du 21 septembre 2006, était associé au capteur 1 DVK 002 MT.

Demande B5 : je vous demande de préciser l'origine de cet ordre d'intervention, ainsi que son état actuel. Le cas échéant, et compte tenu du délai écoulé depuis l'ouverture de cet ordre d'intervention, je vous demande de réaliser sans délai les actions associées.

Lors de la visite des locaux diesels du réacteur n° 1, les inspecteurs ont constaté la présence au sol devant la porte d'entrée, du système d'extraction d'air de climatiseurs mobiles, dont le 1 DVD 001 GF. Les inspecteurs se sont interrogés sur la présence de ces climatiseurs alors que le site était passé en configuration hivernale au 1^{er} novembre 2015. Les inspecteurs ont également noté que les systèmes d'extraction n'étaient pas protégés des intempéries.

Demande B6 : je vous demande de préciser les raisons pour lesquelles ces climatiseurs mobiles sont toujours en place. Le cas échéant, vous procéderez à leur retrait.

∞

Mesure de la température dans les locaux

La RPC « Grand froid » demande la surveillance de la température des locaux sensibles. Certaines températures sont mesurées localement, lors de rondes. Les inspecteurs ont noté la présence de trois thermomètres dans le local 1 NB 385. Les inspecteurs ont également constaté que les trois thermomètres ne fournissaient pas la même température (de 28°C à 31°C). La mesure effectuée en local avec un thermomètre portatif a également fourni une valeur différente. Vos représentants ont indiqué plusieurs démarches contradictoires pour le calcul de la température dans ce local : moyenne des valeurs mesurées ou valeur la plus pénalisante.

Demande B7 : dans le cas de locaux présentant plusieurs points de mesure, je vous demande de me préciser la méthodologie permettant de mesurer la température dans ces locaux. Vous m'indiquerez comment cette méthodologie pour déterminer la température au voisinage des équipements sensibles au froid ou au chaud et la comparer aux valeurs requises, est intégrée dans votre système documentaire.

∞

C. Observation

EP de déclinaison des prescriptions

C.1 - La déclinaison de la RPC « Grand froid » fait appel à un nombre important d'EP différents, notamment :

- EP DIV 100 : mise en configuration hiver des principaux systèmes sensibles et nécessaires en « Grand froid »
- EP DIV 034 : décliné mensuellement pendant la phase veille de la RPC « Grand froid »
- EP DIV 200 : décliné quotidiennement pendant la phase vigilance de la RPC « Grand froid »
- EP DIV 020 : décliné mensuellement pendant la phase vigilance de la RPC « Grand froid »

L'ASN attire votre attention sur le fait que le nombre important d'EP déclinant les prescriptions de la RPC « Grand froid » peut être une source de difficultés lors des mises à jour de votre documentation de site et pour vérifier que l'ensemble des points prescrits par la RPC « Grand froid » est bien décliné dans vos documents opérationnels.

☺

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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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