

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2012-013053

Orléans, le 8 mars 2012

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Dampierre-en-Burly
BP 18
45570 OUZOUER SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n^{os} 84/85
Inspection n°INSSN-OLS-2012-0737 du 24 février 2012
« Grand Froid »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 24 février 2012 à la centrale nucléaire de Dampierre-en-Burly sur le thème « Grand Froid ».

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 24 février 2012 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par le CNPE de Dampierre pour faire face à la menace « Grand Froid » pouvant potentiellement survenir sur le site. L'inspection a été motivée par les conditions climatiques particulièrement froides rencontrées au début du mois de février dans la région du Val-de-Loire. 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. Le contrôle a été complété par une visite de terrain au niveau de la prise d'eau en Loire, à proximité de la drome flottante, à la station de déminéralisation, à proximité notamment des bâches SED qui stockent l'eau déminéralisée, dans les locaux des diesels ainsi qu'en salle de commande du réacteur n°1.

.../...

www.asn.fr

6, rue Charles de Coulomb • 45077 Orléans cedex 2
Téléphone 02 36 17 43 90 • Fax 02 38 66 95 45

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. Le processus de mise en configuration hiver a toutefois été jugé perfectible notamment en ce qui concerne le pilotage par la commission « Grand Froid » des écarts à solder avant l'échéance définie par le référentiel national. Aucun suivi rigoureux des demandes d'intervention initiées à la suite de la détection d'indisponibilités de matériels avant la mise en configuration hiver ne semble mis en place. Les inspecteurs ont également relevé quelques écarts ponctuels dans l'application de certaines prescriptions du référentiel national. Ces derniers font l'objet de demandes d'actions correctives dans la présente lettre de suite.

Enfin, la visite de terrain au niveau de la drome flottante et de la prise d'eau en Loire a permis de vérifier les dispositions et moyens en place visant à limiter le risque de perte de la source froide en cas de période de grand froid. Sur ce sujet, il a été constaté que les exigences du référentiel national sont bien respectées.

Cette inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart notable.

A. Demands d'actions correctives

Suivi du solde des écarts liés à la mise en configuration « Grand Froid » des réacteurs du site

Le référentiel national visant à prévenir le risque de grand froid sur les centrales EDF est constitué de la Règle Particulière de Conduite « Grand Froid » – Palier CPY – PTD n°2 (D4550.31-07/2639 indice 0 du 2 janvier 2008), dite RPC « Grand Froid ». Cette RPC permet aux CNPE de passer dans des phases qui demandent la mise en place graduelle de dispositions préventives en fonction de risques avérés ou de prédictions de risques. Sur le site de Dampierre, la RPC est déclinée au travers de la Consigne Particulière de Conduite (CPC 001) intitulée : « Gestion des menaces climatiques sur le CNPE de Dampierre » et référencée D5140/CPC 001 indice e.

Avant l'entrée en période hivernale, la CPC 001 prévoit la tenue annuelle d'une commission « Grand Froid » réunissant les services de maintenance et de conduite du CNPE et au cours de laquelle est examinée la disponibilité de l'ensemble des matériels requis au titre de la RPC Grand Froid. En séance, les inspecteurs ont consulté le compte-rendu de la commission « Grand Froid » qui s'est déroulée le 21 octobre 2011. Ce document intitulé « Note technique associée au passage en configuration hivernale des tranches de Dampierre » et référencé D5140/NT/06.283 indice d regroupe l'ensemble des fiches navettes qui formalisent les échanges avec les métiers et définissent notamment les priorités de traitement des écarts résiduels avant la date butoir d'entrée en phase « veille ».

En consultant le tableau de suivi des actions issues de la commission « Grand Froid », les inspecteurs ont constaté que ce dernier n'était pas tenu à jour. Par sondage, ils ont pu vérifier via l'application SYGMA que de nombreuses demandes d'intervention (DI) ouvertes à la suite de la détection d'écarts n'étaient toujours pas soldées sans justification de l'absence d'impact sur la sûreté. L'ASN considère que, sauf justifications apportées par une analyse de sûreté, toutes les DI issues de la préparation Grand Froid doivent être soldées à la date d'entrée en phase « veille » de la RPC « Grand Froid », fixée au 1^{er} novembre. De plus, aucun suivi renforcé ne semble mis en place pour les matériels pour lesquels une DI a été initiée et qui font l'objet d'une seule vérification mensuelle par la réalisation d'un essai périodique au titre de la RPC « Grand Froid ».

Il a également été relevé dans les fiches navettes consultées que certains métiers avaient proposé des échéances de solde d'écart vers la fin de la période hivernale. La date décidée cette année pour la tenue de la Commission Grand Froid est apparue également tardive pour garantir le solde des écarts résiduels par rapport à l'échéance fixée par la RPC « Grand Froid » au 1^{er} novembre.

Demande A1 : je vous demande de renforcer le processus de pilotage par la commission annuelle « Grand Froid » des actions à solder avant le passage en configuration hiver définie dans la RPC « Grand Froid ». Vous me ferez part notamment des dispositions retenues pour assurer un suivi rigoureux du solde des demandes d'interventions listées dans les fiches navettes examinées lors de la commission. Vous me transmettez également la mise à jour du tableau de suivi des actions issues de la commission « Grand Froid » du 21 octobre 2011.

Demande A2 : je vous demande de prendre les dispositions nécessaires auprès des métiers afin de garantir la pertinence des échéances de solde des demandes d'interventions figurant au compte-rendu de la commission « Grand Froid ». Tout solde d'écart proposé après la date d'entrée en phase « veille » de la RPC « Grand Froid » devra notamment être justifié sur la base d'une analyse formalisée d'absence d'impact sur la sûreté en situation de grand froid.

Demande A3 : je vous demande de mener une réflexion sur la pertinence de mettre en place, jusqu'au solde des écarts, un suivi renforcé des matériels pour lesquels une DI a été initiée et qui ne font l'objet que d'une seule vérification mensuelle par la réalisation d'un essai périodique au titre de la RPC « Grand Froid ».

Demande A4 : je vous demande de vous assurer de la cohérence de la planification de la commission « Grand Froid » par rapport à l'échéance de solde des écarts résiduels à la RPC « Grand Froid », fixée chaque année au 1^{er} novembre. Vous me tiendrez informé des éventuels changements de modalités retenus.

Défaut d'activation du filtre « Grand Froid » dans l'application Winservir

La RPC « Grand Froid » requiert en phase « veille », c'est-à-dire à partir du 1^{er} novembre, un suivi mensuel de la température des locaux sensibles définis dans ses annexes 2 et 4. En phase « vigilance » le suivi doit être réalisé quotidiennement. Selon la CPC 001 de Dampierre, au 1^{er} novembre, l'application informatique WINSERVIR, utilisée lors des rondes des agents chargés de vérifications, intègre les capteurs Grand Froid « phase veille » suite à l'activation du filtre HI (hiver). Les inspecteurs ont été informés que ce filtre est activé automatiquement pendant toute la phase « veille ». En revanche, à chaque passage ponctuel en phase « vigilance », le filtre GF (grand froid) doit être activé manuellement sur l'application WINSERVIR avant le début de chaque ronde.

En séance, les inspecteurs ont consulté les résultats des relevés périodiques de température effectués cet hiver en phase « veille » et « vigilance » dans les locaux sensibles au grand froid du CNPE de Dampierre. Le site était en phase « vigilance » du 1^{er} au 15 février 2012. Ils ont ainsi noté l'absence de relevés de température pour certains jours compris dans cette période. L'origine de ces écarts serait un défaut d'activation du filtre GF sur l'application WINSERVIR pour les journées concernées. Aucun écart de relevé de température n'a en revanche été constaté pour la phase « veille ».

Demande A5 : je vous demande de mener une réflexion visant à améliorer les modalités d'activation en phase « vigilance » du filtre GF sur l'application WINSERVIR afin de limiter les oublis de relevés de température et donc de respecter les exigences de la RPC « Grand Froid » qui requiert un suivi quotidien de l'ensemble des locaux de la centrale sensibles au froid. Vous m'informerez des axes d'amélioration retenus.

Traçabilité des actions de vérifications menées en phase « vigilance » en application de la RPC GF

La CPC 001 du site de Dampierre requiert la réalisation de l'essai périodique EP DIV 020 en entrée et en sortie de la phase « vigilance ». Entre ces deux dates, la surveillance quotidienne des matériels requise par la RPC « Grand Froid » est assurée par des rondes dans les locaux sensibles de la centrale. Ainsi les contrôles de température requis au titre la RPC GF sont renseignés dans l'outil informatique WINSERVIR, à disposition des agents chargés des vérifications dans les locaux. En revanche, les autres actions de contrôle requises au titre de la RPC en « phase vigilance » ne sont pas tracées quotidiennement. Il est considéré par le site que les résultats de vérification du bon fonctionnement de matériels sensibles obtenus lors de la réalisation de l'EP DIV 020 en entrée de phase « vigilance » restent valables jusqu'à la sortie de la période.

Les inspecteurs ont pu constater sur d'autres CNPE du Val-de-Loire une bonne pratique qui consiste en la réalisation quotidienne, en « phase vigilance » d'un essai périodique, ce qui permet la traçabilité de l'ensemble des actions de vérifications déclinées de la RPC « Grand Froid ».

Demande A6 : je vous demande d'améliorer la traçabilité des actions de vérifications quotidiennes requises en application de la RPC « Grand Froid » en « phase vigilance ». Vous vous interrogerez notamment sur la suffisance de la réalisation de l'essai périodique EP DIV 020 en entrée et sortie de phase par rapport à une réalisation quotidienne pendant toute la durée de la phase vigilance.

Suivi des contrôles à effectuer dès atteinte de la TnD

L'annexe 4 de la RPC « Grand Froid » définit, pour certains matériels sensibles au froid, des températures de non dégradation (TnD). En cas d'atteinte de la TnD pour un matériel, des contrôles sont à effectuer par le CNPE après l'épisode de froid afin de s'assurer de la disponibilité du matériel. D'après la RPC « Grand Froid », ces contrôles doivent être réalisés dès la sortie de phase « vigilance » ou de « pré-alerte ».

En consultant les gammes de l'EP DIV 020 du 15 février 2012 pour les 4 réacteurs de la centrale, les inspecteurs ont relevé que la TnD (-10°C) des filtres à sable 8 et 9 ETY 101 FI avait été dépassée. Ils ont pu vérifier sur l'application SYGMA que le contrôle de l'intégrité des filtres était formalisé dans une demande d'intervention (DI n°1140771). En revanche, aucune échéance pour la réalisation de ce contrôle n'était indiquée dans la DI. Les inspecteurs ont été informés qu'aucun suivi des contrôles à effectuer en cas d'atteinte de la TnD de matériels sensibles n'est assuré sur le site.

Demande A7 : je vous demande de prendre les dispositions organisationnelles nécessaires permettant d'assurer un suivi rigoureux des contrôles à effectuer en cas d'atteinte de la TnD de matériels sensibles. Vous m'indiquerez notamment les modalités retenues pour la fixation d'échéances pertinentes pour la réalisation desdits contrôles. Vous me transmettez enfin un bilan des contrôles réalisés cet hiver en application de l'annexe 5 de la RPC « Grand Froid » et confirmerez la disponibilité des matériels dont la TnD a été atteinte.

Dégradation de calorifuge en sortie de la bâche 8 SED 001 BA

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté que le calorifuge entourant la canalisation de sortie de la bâche 8 SED 001 BA était légèrement dégradé au niveau du point de jonction avec la bâche. De même, le calorifuge de la canalisation associé à la bâche 8 SED 002 BA présentait une dégradation au niveau d'un raccord. Les inspecteurs ont rappelé à vos services que la prescription 1.2.b de la RPC « Grand Froid » requiert en phase « veille » le respect de certaines dispositions générales dont la vérification du bon état et la mise en place des calorifuges pour les tuyauteries et matériels extérieurs. Le calorifuge des canalisations est en effet sensible aux infiltrations d'eau et peut être pris en glace en hiver s'il n'est pas en bon état. L'exigence 1.2.b de la RPC est bien reprise dans les dispositions générales de l'EP DIV 20 dédié à la vérification de la disponibilité des matériels en entrée de la phase « veille ».

Les inspecteurs vous ont rappelé l'importance de respecter les dispositions générales visées dans la RPC « Grand Froid » et notamment la vérification du bon état des calorifuges, compte tenu de la prise en gel de la mesure de niveau sur 0 SEK 002 BA (bâche de stockage des effluents du circuit secondaire) survenu pendant la phase « vigilance » de cet hiver. Le calorifuge associé à 0 SEK 002 MN était légèrement abîmé. Une action de mise en place de laine de roche autour du calorifuge a été suffisante pour que la mesure de niveau soit rétablie.

Demande A8 : je vous demande de veiller au respect des dispositions générales décrites dans la prescription 1.2.b de la RPC « Grand Froid ». Vous vous assurerez notamment que les vérifications du bon état des calorifuges sur les tuyauteries et matériels extérieurs sont correctement réalisées lors des rondes hivernales dès la phase « veille ». Vous me tiendrez informé des éventuelles mesures de sensibilisation que vous prendrez auprès des métiers et en particulier auprès des chargés de vérifications.

∞

B. Demandes de compléments d'information

Anticipation de la phase pré-alerte lors des activités de manutention combustible

En phase « vigilance » et « pré-alerte », la RPC « Grand Froid » recommande de ne pas réaliser certaines activités afin de ne pas dégrader l'état de la tranche. En phase « vigilance », la CPC 001 de Dampierre requiert ainsi la prise en compte de l'agresseur grand froid dans les activités de manutention combustible. A partir de la phase « pré-alerte », la CPC 001 interdit l'utilisation des équipements de manutention combustible (Cf. p. 25/58 du document indice e).

Le réacteur 2 de la centrale est actuellement en arrêt pour visite décennale. Les activités de déchargement du combustible ont débuté le 6 février 2012 alors que le site était en phase de vigilance « Grand Froid » depuis le 1^{er} février 2012. En consultant les relevés de température extérieure du 27 janvier 2012 au 16 février 2012, les inspecteurs ont constaté que la température extérieure a quasiment atteint les 5 et 7 février le seuil de -15°C qui correspond au déclenchement de la phase de « pré-alerte ». Cette phase n'a finalement pas été atteinte.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer comment a été pris en compte l'agresseur grand froid dans les activités de manutention combustible qui ont débuté au début du mois de février 2012 dans le cadre de la visite décennale du réacteur n°2.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer comment vous aviez anticipé le possible passage en phase pré-alerte conditionnant une interdiction de manutention combustible alors que le déchargement était en cours.

Demande B3 : je vous demande de me préciser comment sont pris en compte les résultats des prévisions météorologiques dans l'analyse de risque relative au déchargement. Vous explicitez les éventuelles parades complémentaires qui peuvent en découler.

Pertinence des prélèvements effectués dans l'hydrocollecteur « amont » lors de la recirculation hiver de la drome

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs se sont rendus au niveau de la drome flottante qui limite l'entrée de gros corps flottants dans le canal d'amenée de la centrale. Cette drome est protégée de la prise en glace en hiver par un système de recirculation d'eau assuré par une conduite venant du canal de rejet. Au milieu de la drome flottante, se situe l'hydrocollecteur « amont » de la centrale, dispositif qui permet la réalisation des prélèvements d'eau en Loire requis au titre de la décision de rejet n°2011-DC-0211 du 3 mars 2011.

Sur place, les inspecteurs se sont notamment interrogés sur la représentativité des prélèvements effectués au niveau de l'hydrocollecteur amont lors de la mise en recirculation hiver de la drome, sachant qu'une partie des prélèvements provient dans ces conditions du canal de rejet. En application de la prescription EDF-DAM-36 de la décision de rejet précitée, vous aurez d'ici mars 2013 à mettre à disposition de l'ASN des éléments visant à confirmer la représentativité des points de prélèvements dans l'environnement et dans les effluents et des échantillons prélevés.

Demande B4 : je vous demande de veiller à prendre en compte dans les éléments que vous transmettez en application de la prescription EDF-DAM-36 de la décision n° 2011-DC-0211, les situations de grand froid pouvant amener à perturber les conditions de prélèvements dans la Loire. Une attention particulière devra être portée à examiner l'influence des mises en recirculation hiver de la drome et de la prise d'eau en Loire sur la représentativité des prélèvements dans les hydrocollecteurs de la centrale.

Suivi de la température extérieure au titre de la RPC Grand Froid

A la demande A5 de la lettre référencée DEP-ORLEANS-1631-2008 du 17 décembre 2008 faisant suite à l'inspection du 1^{er} décembre 2008 sur la thématique « Agressions climatiques », les inspecteurs vous avaient demandé de « déterminer clairement l'endroit où doit être effectué le suivi de la température extérieure au titre de la RPC « Grand Froid » en vue de la décision d'un éventuel changement de phase ». Vous deviez également mentionner cette précision dans vos documents déclinant la RPC.

Dans le courrier de réponse référencé D5140/LGV/GDNA/SQS.09.024 du 23 février 2009, vous avez indiqué que « la mesure retenue est la mesure au sol du mât météorologique, à 10 mètres associée à la direction et à la vitesse du vent, accessible en salle de commandes ». Cette référence de la température extérieure a été formalisée au point 2 de l'annexe 6 de la CPC 001 de Dampierre.

Sur les relevés de température extérieure consultés en séance par les inspecteurs, pour la période du 27 janvier au 16 février 2012, il était indiqué que les mesures ont été effectuées au mat météorologique à 0 m. Afin de lever l'ambiguïté entre le 0 et 10 m au mât météorologique pour la mesure de température extérieure, les inspecteurs se sont rendus en salle de commande pour vérifier les reports de température extérieure. Ils ont alors constaté l'existence de deux mesures de température : une faite au sol à 0 m et l'autre à 80 m. De retour en salle, vos services ont confirmé qu'une mesure au sol à 0 m du mât météorologique était bien celle qu'il fallait considérer comme mesure de référence de la température extérieure et non la mesure à 10 m comme indiqué dans l'annexe 6 de la CPC 001.

Demande B5 : je vous demande de clarifier au sein de votre organisation la hauteur de mesure de la température extérieure au mât météorologique. Vous m'indiquerez les corrections apportées en conséquence à la CPC 001.



C. Observations

C1. Vérification du fonctionnement du système de brassage des bâches KER en phase veille

Les inspecteurs ont consulté en séance la note technique intitulée « Impact de la RPC « Grand Froid » PTD2 sur les consignes de Dampierre » et référencée D5140/NT/01.015 indice e, qui formalise l'intégration des exigences du référentiel national « Grand Froid » dans les documents opérationnels de Dampierre. Les éventuels écarts d'intégration y sont tracés par l'exploitant avec des échéances de solde associées. Les inspecteurs ont notamment constaté la bonne prise en compte de la Fiche d'amendement FA GF CPY 002 qui concerne le risque Frasil.

La RPC « Grand Froid » requiert en phase veille la vérification mensuelle du bon fonctionnement du système de brassage des bâches KER et SEK. Il est précisé dans la note précitée que cette exigence est reprise dans l'EP DIV 001 qui est réalisé en préalable de la phase veille. En revanche, les inspecteurs ont relevé que cette exigence n'est pas reprise dans l'EP DIV 034 qui est pourtant l'essai périodique mensuel de référence de la phase veille. Il a été rappelé aux inspecteurs qu'avant tout rejet de bâches KER ou SEK, une mise en brassage est effectuée. La vérification du bon fonctionnement du système de brassage des bâches KER/SEK est donc de fait réalisée à une fréquence plus élevée que ce qui est requis dans la RPC « Grand Froid ».

C2. Intégration d'un nouveau référentiel

Les inspecteurs ont pris note que la fiche d'amendement FA GF CPY 001 qui prend en compte la modification PNPP 1223 a déjà été intégrée dans les gammes d'essai périodiques relatives à la période hivernale et qu'elle sera prochainement déclinée dans la CPC 001.

C3. Partage du retour d'expérience

Les inspecteurs ont été informés en séance que le site de Dampierre avait résolu le problème du déclenchement intempestif des protections antigel des réchauffeurs DVN (dédiés à la ventilation des bâtiments des auxiliaires nucléaires) en agissant sur le rééquilibrage des échangeurs. Il serait intéressant de partager ce retour d'expérience positif avec d'autres sites, notamment ceux du Val-de-Loire, qui ont été confrontés au même problème sur les protections antigel des réchauffeurs.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf les points pour lesquels une réponse anticipée est requise explicitement dans la demande. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, 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 considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ