

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2013-000795

Orléans, le 8 janvier 2013

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de CHINON
BP 80
37420 AVOINE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon – INB n° 107 et 132
Inspection n° INSSN-OLS-2012-0865 du 3 décembre 2012
« Agressions climatiques : récolement Grand Froid »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévue à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 3 décembre 2012 au CNPE de Chinon sur le thème « Agressions climatiques ».

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

Lors de l'épisode de froid intense de février 2012, vous avez déclaré à l'ASN un événement significatif de niveau 1 sur l'échelle INES à la suite de la perte totale du circuit d'eau surchauffée SES, qui a entraîné par conséquence la perte du chauffage dans les bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN), bâtiments combustibles (BK) et salle des machines (SDM) de l'ensemble des 4 réacteurs.

L'inspection du 3 décembre 2012 avait pour objectif de contrôler la réalisation effective des actions de progrès et des engagements que le CNPE de Chinon a pris envers l'ASN à la suite de cet événement significatif et à la suite de l'inspection réactive menée par l'ASN le 9 février 2012, mais également de s'assurer que la Règle Particulière de Conduite (RPC) Grand Froid avait été correctement appliquée en 2012 sur le site de Chinon pour le passage en configuration hiver.

.../...

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs estiment que le suivi des actions de progrès prises envers l'ASN et liées à la thématique « Grands Froids » n'est pas satisfaisant.

Concernant la revue Grand Froid 2012, les inspecteurs ont noté positivement que le site s'est organisé pour anticiper les contrôles liés à la revue Grand Froid dès août 2012, permettant ainsi d'identifier et résoudre les écarts en amont du passage en configuration hiver, à savoir avant le 1^{er} octobre. Cependant, les inspecteurs considèrent que le pilotage du passage en configuration hiver reste perfectible dans son ensemble. En effet, le suivi des écarts relatifs au risque Grand Froid ainsi que le suivi de leur traitement dans les délais identifiés lors de la revue Grand Froid manque de rigueur et n'a pas été exhaustif. En particulier, les essais périodiques permettant de s'assurer de la mise en configuration hiver ont été validés postérieurement à la revue Grand Froid, tout en comportant encore des écarts qui n'ont pas fait l'objet du traitement adéquat.

A. Demandes d'actions correctives

Organisation vis-à-vis du risque Grand Froid - Revue de conformité

Dans son courrier référencé D4550-31-12/4536 du 17/10/2012, EDF a indiqué à l'ASN les actions prioritaires à mener pour prendre en compte le retour d'expérience de l'épisode de temps froid de février 2012. Parmi ces actions, l'une est relative à la revue Grand Froid. Il est ainsi indiqué qu'*"une revue Grand Froid doit statuer de la conformité des installations du site et piloter les actions jusqu'à leurs traitements fixés dans les délais définis lors de l'entrée en période à risque Grand Froid"*.

Le site de Chinon a réalisé une pré-revue Grand Froid le 24 août 2012 ainsi qu'une revue Grand Froid le 21 septembre 2012 afin de faciliter l'entrée en configuration Grand Froid programmée le 1^{er} octobre.

Les inspecteurs considèrent que les éléments qui leur ont été présentés lors de leur inspection inopinée, le 3 décembre 2012, ne permettent pas :

- de statuer sur la conformité des installations du site. En effet, une liste des écarts restant à résorber et leur traitement associé, a été présentée aux inspecteurs. Cependant, cette liste n'était pas exhaustive dans la mesure où elle ne tenait pas compte des écarts relevés par le service conduite au travers des essais périodiques de passage en configuration hiver (EP ZGC 300). En effet, ces derniers ont été validés le 3 octobre 2012, soit postérieurement à la revue organisée par le service TEM (Tranche En Marche) le 21 septembre 2012 ;
- de piloter efficacement les actions jusqu'à leurs traitements fixés dans les délais définis lors la revue, dans la mesure où la majorité des actions non soldées à l'issue de la revue Grand Froid ne l'étaient pas le jour de l'inspection alors que les échéances fixées sont dépassées, et ce, sans qu'une analyse de sûreté ne soit tracée, sans qu'une relance ne soit effectuée, ou encore sans qu'aucun reporting ne justifie les retards.

Par exemple, concernant le suivi des demandes d'intervention sur les matériels à risque Grand Froid, vous avez réalisé un point le 21 septembre 2012 et des traitements avaient été précisés dans le fichier de suivi. Cependant, depuis cette date, aucune mise à jour de ce fichier n'a été effectuée et certaines demandes d'intervention peuvent ainsi ne pas avoir été traitées avant l'entrée en phase de veille « Grand Froid ».

Un autre exemple concerne la vérification des isométries des tuyauteries d'évacuation des condensats sur LLS 01 TC (cette action est une demande du courrier D4550-31-12/4536 du 17/10/2012 relatif au retour d'expérience de l'épisode de temps froid de février 2012). Un premier contrôle a été réalisé avant la revue Grand Froid. Cependant, ce contrôle n'a pas pu conclure sur la présence de pente pour l'ensemble des tronçons de la tuyauterie dans la mesure où certains étaient inaccessibles en l'absence d'échafaudage et dans la mesure où d'autres tronçons étaient calorifugés. Vous avez donc programmé d'autres investigations, avec pour échéance le 30 octobre 2012. Aucun élément complémentaire ne figurait dans le suivi d'actions à la date de l'inspection.

Je vous rappelle également qu'en réponse à la lettre de suites de l'inspection sur le thème « Agressions climatiques » (réponse n° 3), vous avez indiqué que, dorénavant, « *un délai de un mois et demi entre la revue Grand Froid et l'entrée en phase de veille le 1^{er} octobre permettra d'assurer le solde des différentes actions engagées* », ce qui n'a visiblement pas été le cas en 2012.

Demande A1 : je vous demande de me transmettre, sous 1 mois, le document comprenant les conclusions de la revue Grand Froid remise à jour, c'est-à-dire le document statuant de la conformité des installations et traçant le pilotage des actions jusqu'à leur traitement.

Demande A2 : je vous demande de me transmettre les résultats des contrôles complémentaires effectués sur les tuyauteries d'évacuation des condensats sur LLS 01 TC.

Demande A3 : je vous demande de prendre les mesures correctives nécessaires pour que l'organisation relative aux risques climatiques mise en place cette année soit appliquée avec rigueur.

∞

Essais périodiques de passage en configuration hiver - EP ZGC 300

Afin de s'assurer de la conformité du site de Chinon B à la règle particulière de conduite (RPC) « Grand Froid », les inspecteurs ont demandé à consulter, pour les réacteurs 1 et 2, les gammes d'essais périodiques (EP) que le service conduite a réalisé fin septembre afin de s'assurer de la disponibilité des matériels nécessaires à la mise en configuration hiver (EP ZGC 300) ainsi que les gammes des derniers essais périodiques de mise et maintien en configuration hiver (EP ZGC 302).

Seules les gammes des EP ZGC 302 du mois de novembre ont pu être consultées sur place. Une copie des gammes des EP 10 ZGC 300 des réacteurs 1 et 2 a été remise aux inspecteurs à l'issue de l'inspection.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté à la lecture des gammes que des écarts ont été relevés par les agents en charge des essais périodiques sans que ces écarts ne fassent l'objet du traitement adapté. Ci-après, deux exemples trouvés dans l'EP ZGC 302 réalisé sur le réacteur 1, essai périodique pourtant validé comme satisfaisant :

.../...

- vérification de la disponibilité de l'armoire STE (présence tension, absence de défaut, tous sectionneurs fermés, tous commutateurs en marche). Ce point n'a pas été vérifié par l'agent, ce dernier ayant indiqué qu'il n'avait pas trouvé l'armoire. Aucune action permettant de remédier à cet écart n'a été tracée sur la gamme d'essai ;
- vérification de l'absence de fond plein sur SAP 014 BA et 32 VA ainsi que sur SAP 015 BA et 33 VA : l'agent a indiqué que les fonds pleins n'étaient pas déposés et n'a pas mentionné l'ouverture de demande d'intervention (DI) en ce sens alors que la gamme le demande spécifiquement « *si présence de fond plein, émettre une DI pour dépose* ». La consultation de la base des demandes d'interventions a révélé que seule une demande d'intervention était ouverte sur SAR 32 et 33 VA depuis le 13 septembre, du fait de l'inétanchéité de ces vannes, avec une priorité 9, c'est-à-dire réparation lors du prochain arrêt de réacteur, soit en juillet 2013.

Les inspecteurs considèrent que le suivi des écarts détectés lors des visites de conformité initiale ou de surveillance de la configuration hiver, au travers des EP ZGC 300 et 302, manque de rigueur et n'est pas satisfaisant. Ils ont rappelé que ce point constitue un non-respect de la prescription 1.2a de la RPC Grand Froid qui demande d'assurer un suivi des problèmes détectés.

En outre, ces essais périodiques n'auraient pas dû être validés satisfaisants, sans que des compléments soient apportés.

Je tiens également à souligner que le manque de rigueur dans le suivi des écarts détectés dans les essais périodiques « Grand Froid » avait déjà fait l'objet de ma demande A9 dans la lettre référencée CODEP-OLS-2012-008215 faisant suite à l'inspection réactive menée le 9 février 2012. Je vous demandais alors "*d'améliorer la traçabilité des actions correctives et des demandes d'intervention lorsqu'un écart est constaté dans les essais périodiques relatifs au grand froid*".

Vous m'aviez alors répondu :

- qu'un rappel a été effectué en Comité Technique Conduite, le 16 mars 2012 sur l'exigence de la rédaction d'une demande d'intervention DI Issue pour tout écart relevé lors de la réalisation d'un essai périodique avec maintien à l'état « FINT » de l'essai périodique concerné jusqu'à ce que la DI soit soldée ;
- que cette information devait être déployée dans les équipes à travers une fiche de communication, cette action étant suivie par la fiche de suivi d'action (FSA) n° 15115.

Les inspecteurs ont pu vérifier que ces actions avaient été réalisées et la FSA n° 15115 était à l'état CLOS.

Demande A4 : je vous demande de mettre en place les actions organisationnelles et managériales permettant de statuer, avec rigueur, sur le caractère satisfaisant ou non d'un essai périodique.

Demande A5 : je vous demande, en cas d'écart constaté, d'améliorer son traitement (émission de la demande d'intervention, analyse de risque de l'écart et éventuellement, mise en place de mesures compensatoires, suivi des actions jusqu'au solde de l'écart).

Par ailleurs, les réponses apportées aux questions des inspecteurs ne leur ont pas permis d'établir de lien entre ces essais périodiques de vérification de la conformité à la RPC Grand Froid réalisés par la conduite et la revue Grand Froid pilotée par le service réacteur en fonctionnement (TEM).

Pourtant, chacun des écarts à la RPC Grand Froid doit faire l'objet, lors de la revue Grand Froid, d'une analyse de risque, conformément à une action de progrès prise à la suite des événements de février 2012 (FSA n° 15060 - intégrer au mode opératoire de la revue Grand Froid la nécessité de valider tout non respect de la RPC par une analyse de risque validée selon une organisation définie par le site).

Le reporting de cette action, non soldée malgré une échéance affichée à l'ASN au 1^{er} octobre 2012, indique que l'exigence d'une analyse de risque est applicable dès 2012 pour la réalisation de la revue Grand Froid, même si cette exigence n'est pas encore déclinée dans le mode opératoire.

Demande A3 : je vous demande de vous assurer que les résultats des essais périodiques de mise en configuration hiver soient intégrés à la revue Grand Froid pilotée par le service TEM, et que chacun des écarts à la RPC Grand Froid fasse l'objet d'une analyse de risque. Vous me transmettez le mode opératoire de la revue Grand Froid mis à jour pour répondre à la FSA n° 15060 et, le cas échéant, à cette présente demande.

∞

Dans la mesure où les écarts relevés par les inspecteurs dans les gammes d'essais périodiques consultées lors de l'inspection pouvaient laisser présager que certains systèmes ne répondaient pas entièrement aux prescriptions de la RPC Grand Froid, les inspecteurs ont demandé, dès l'issue de l'inspection, que les EP ZGC 300 et EP ZGC 302 soient rejoués pour l'ensemble du site.

Par mail du 17 décembre, vous nous avez transmis la liste des écarts constatés lors de la reprise de ces essais périodiques et vous m'avez fait part des actions entreprises pour résorber ces écarts.

Je tiens à préciser que les analyses de risques associées aux écarts relevés vis-à-vis de la RPC Grand Froid devront figurer dans le document objet de ma demande A1, s'ils n'ont pas été résorbés.

∞

Eléments de visibilité pris à la suite de l'événement significatif sûreté du 8 février 2012 et de l'inspection réactive du 9 février 2012

A la suite de l'événement significatif pour la sûreté du 8 février 2012 et de l'inspection réactive du 9 février 2012, vous avez pris 10 actions de progrès (appelées éléments de visibilité). Lors de la consultation de la base de suivi d'action, les inspecteurs ont examiné 7 des 10 fiches de suivi de ces actions, dont les échéances étaient toutes antérieures au 1^{er} octobre 2012, c'est-à-dire antérieures à la date d'entrée en période à risque Grand Froid. Les inspecteurs ont constaté que seuls 3 éléments de visibilité étaient à l'état CLOS au jour de l'inspection.

.../...

Parmi les actions closes, l'une concernait la mise à jour des consignes « GC3 » et des essais périodiques EP ZGC 300 et 301 afin de décliner exhaustivement la RPC Grand Froid et prendre en compte le retour d'expérience des événements de février 2012. Cette action a été close le 26 octobre 2012, ce qui signifie que les essais périodiques réalisés début octobre ne tenaient pas compte de ces modifications et qu'un suivi des différences a dû être mis en place (ce point n'ayant pu être vérifié par les inspecteurs).

Les inspecteurs considèrent que, au-delà du suivi des actions prises envers l'ASN pour lequel l'ASN a déjà indiqué qu'elle en attendait plus de rigueur, le suivi de ces actions relatives au risque Grand Froid méritait un suivi plus rigoureux, notamment au travers de la revue Grand Froid. Ces actions, dont le délai de réalisation était de l'ordre de 5 à 6 mois auraient dû être toutes soldées avant l'échéance judicieusement choisie à la date de passage en configuration hiver.

Bien que ces actions figuraient toutes dans la liste des actions à suivre, le pilote de la revue Grand Froid n'a pas entrepris d'actions spécifiques pour accélérer le traitement de ces actions, ni dans le cadre des revues Grand Froid, ni préalablement à ces revues, considérant que leur pilotage était réalisé via les fiches de suivi d'action (FSA) et l'organisation associée.

Demande A6 : je vous demande de faire en sorte que l'organisation relative à la prise en compte du risque Grand Froid permette également de piloter des actions à échéance supérieure à la période de transition d'un mois et demi précédant le passage en configuration hiver, afin que leur traitement soit réalisé dans les délais fixés initialement.

∞

B. Demandes de compléments d'information

MTI 8 et 9 DVN AA : Inhibition des protections antigél

Dans ma lettre de suite d'inspection réactive du 9 février 2012, je vous demandais de déposer les modifications temporaires de l'installation (MTI) relatives aux alarmes 8 et 9 DVN AA dans les meilleurs délais. Vous avez engagé des actions pour sécuriser le fonctionnement de la protection antigél sur les installations communes aux réacteurs 1 & 2 et 3 & 4 (tranches 8 et 9) et réduire le nombre de déclenchements intempestifs. Cependant, malgré ces actions, un nouveau déclenchement intempestif est survenu sur la paire de réacteurs 1-2 à cause de la défaillance d'un capteur de température (dont la pièce s'est avérée obsolète). Vous avez alors décidé de reposer ces MTI en mars 2012 sur les tranches 8 et 9, le temps de traiter cette obsolescence de matériel. Conformément à votre engagement suivi par la FSA n° 15104, vous avez déposé les MTI avant le 1^{er} octobre 2012, entrée en période de Grand Froid.

Lors de l'inspection inopinée du 3 décembre, les inspecteurs ont voulu connaître les actions complémentaires menées depuis mars 2012 pour fiabiliser la protection antigél sur DVN et savoir si de nouveaux déclenchements intempestifs étaient survenus depuis la repose des MTI. Ces éléments de réponse n'ont pu leur être apportés le jour de l'inspection.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer quelles actions complémentaires ont été menées depuis mars 2012 pour fiabiliser la protection antigél sur DVN et de me faire part des éventuels déclenchements intempestifs survenus depuis la repose des MTI.

.../...

Intégration du retour d'expérience relatif au risque Grand Froid

Dans son courrier référencé D4550-31-12/4536 du 17/10/2012, EDF a dressé le retour d'expérience de l'épisode de froid intense de février 2012. Les inspecteurs ont souhaité vérifier comment ces éléments de retour d'expérience avaient été pris en compte par le site de Chinon.

Le courrier propose, par exemple, que la surveillance de la température de sortie du RRI soit étendue à la phase Veille (réalisée actuellement uniquement à partir de la phase vigilance) car l'inertie liée à la température de la source froide peut produire la situation d'une température de sortie du RRI inférieure à 7°C alors que la température de l'air est remontée et que le site est sorti de la phase Vigilance.

On y apprend également que la réalisation sur le site nucléaire de Chooz d'un exercice inopiné de décolmatage d'une grille prise en glace par du frasil a permis la collecte de nombreux éléments de retour d'expérience portant sur la mise en œuvre en situation réelle des dispositions prévues sur site.

Questionné sur ces deux points, le pilote Grand Froid du service réacteur en fonctionnement nous a indiqué, qu'à sa connaissance, la surveillance de la température de sortie du RRI n'avait pas été étendue à la phase Veille et qu'aucun exercice n'avait été organisé ou programmé sur le thème « Risque Grand Froid ».

Demande B2 : je vous demande de me préciser votre organisation relative à la prise en compte du retour d'expérience des événements de février 2012 relatifs au risque Grand Froid. Vous m'indiquerez quelles mesures vous envisagez de mettre en œuvre (ou quelles mesures sont déjà mises en œuvre) pour intégrer la totalité du retour d'expérience figurant, en particulier, dans le courrier précité.

∞

Eléments de visibilité pris à la suite de l'événement significatif sûreté du 8 février 2012 et de l'inspection réactive du 9 février 2012

Concernant en particulier les FSA n° 15056 et n° 15057, qui consistent, l'une en la réalisation d'une analyse de la mise à niveau des programmes de la maintenance des systèmes d'eau surchauffée (SES), de ventilation générale du bâtiment des auxiliaires nucléaires (DVN) et de ventilation du bâtiment combustible (DVK) en regard du retour d'expérience de l'événement de février 2012, et l'autre, en la planification d'un contrôle périodique de l'efficacité des réchauffeurs DVN/DVK en période de veille Grand Froid, les inspecteurs souhaitent obtenir davantage de précisions.

Une Fiche Question Réponse Ingénierie n° 1134 ind. 0 a été rédigée afin d'analyser les programmes de maintenance SES/DVN/DVK pour répondre à l'élément de visibilité n° 15056. Elle a été remise aux inspecteurs et n'a pas été commentée le jour de l'inspection. Les inspecteurs ont constaté, à la lecture de la FSA associée, qu'un nouvel indice a été demandé par le service en charge des relations avec l'ASN. Les raisons motivant cette demande de réindication n'ont pu être expliquées aux inspecteurs.

Le compte-rendu de l'événement significatif survenu en février 2012, identifiait comme l'état défaillant n° 1 la perte de la circulation SES avec en élément de compréhension, le fait que « *les programmes de maintenance préventive des réchauffeurs DVN ne prévoient pas leur remplacement systématique à une périodicité déterminée* » et que cette maintenance ne permet pas de « *détecter de façon fiable les signes avant coureurs d'une fuite à venir.* »

Aussi, les inspecteurs considèrent que la synthèse de la FQRI n° 1134, concluant que « *cette analyse ne met pas en évidence la nécessité de demander des évolutions supplémentaires de maintenance préventive sur les matériels SES, DVN et DVK en regard du REX de l'ESS du 8 février 2012* » n'est pas totalement cohérente avec le fait que le CNPE a décidé de mettre en place un contrôle périodique de l'efficacité des réchauffeurs DVN/DVK en période de veille Grand Froid (FSA n°15056). Ces contrôles participent à l'amélioration de la maintenance préventive et, en ce sens, ils mériteraient d'être mis en exergue en synthèse de l'analyse rédigée pour la FSA n° 15057.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre la FQRI à l'indice 1.

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

•