

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2011-012461

Orléans, le 02 mars 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Dampierre-en-Burly
BP 18
45520 OUZOUER SUR LOIRE

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n^{os} 84/85
Inspection n°INSSN-OLS-2011-0223 du 22 février 2011
« Agressions climatiques »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 22 février 2011 au CNPE de Dampierre-en-Burly 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

L'inspection du 22 février 2011 avait pour objectif d'examiner les dispositions prises par le CNPE de Dampierre-en-Burly pour faire face à certaines menaces climatiques pouvant potentiellement survenir sur le site. A cette fin, les inspecteurs ont procédé au contrôle de la bonne application du référentiel national en vigueur concernant la menace de « Grand Chaud ». Les inspecteurs ont commencé par une vérification en salle de l'organisation et, par sondage, du respect par l'exploitant de dispositions prévues par le référentiel national « Grand Chaud ». Le contrôle a été complété par une visite de terrain à proximité des transformateurs principaux et de soutirage des réacteurs n^{os} 1 et 2, ainsi qu'en salle de commande du réacteur n°1. Un retour a été réalisé en fin d'inspection sur les réponses apportées par l'exploitant aux lettres de suites des inspections ayant porté en 2009 et 2010 sur la thématique de la protection du CNPE contre la foudre.

.../...

Au vu de cet examen par sondage, il ressort que l'organisation nationale en prévision du risque « Grand Chaud » est déclinée de façon cohérente et claire dans le référentiel qualité du site. Le pilotage de la thématique est apparu comme pertinent. Par ailleurs, le suivi de température réalisé par le CNPE de Dampierre dans le cadre de l'organisation « Grand Chaud » va au-delà des prescriptions du référentiel national.

Toutefois, les inspecteurs ont constaté qu'un écart n'avait pas été traité dans le cadre de la mise en configuration « Grand Chaud » des réacteurs n°1 et 2 du CNPE avant l'été 2010. Cette anomalie montre que des ajustements organisationnels sont à prendre pour sécuriser la mise en configuration « Grand Chaud » du CNPE. De plus, certaines justifications mériteraient une meilleure formalisation dans les consignes locales déclinant le référentiel national.

Enfin, les inspecteurs ont constaté qu'un important travail de fond était en cours de réalisation par le CNPE sur la thématique de la protection contre la foudre. L'équipe d'inspection invite l'exploitant à poursuivre son travail relatif à la mise à jour de l'étude « foudre » du site et à la résorption des écarts déjà identifiés.

A. Demandes d'actions correctives

Mise en configuration Grand Chaud avant l'été 2010

Le référentiel national visant à prévenir le risque de Grand Chaud sur les centrales EDF est constitué de la Règle Particulière de Conduite Grand Chaud – Palier CPY (D4510 NT BEM EXP 04 0109 indice 0 du 9 avril 2004, dite RPC Grand Chaud). 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. Plus le risque d'atteindre des températures limites de fonctionnement sur les matériels est élevé, plus le référentiel national prévoit des dispositions visant à sécuriser la disponibilité des matériels et à s'informer sur site des évolutions météorologiques et hydrologiques prévisibles. Sur Dampierre, la RPC est déclinée au travers de la Consigne Particulière de Conduite n°001 (CPC 001) intitulée : « Gestion des menaces climatiques sur le CNPE de Dampierre » et référencée D5140/CPC 001 indice d.

La RPC Grand Chaud prévoit un passage en phase « Veille » des réacteurs chaque année sur des critères calendaires et ce, au plus tard le 31 mai de l'année considérée. Des actions sont à réaliser par chaque CNPE avant la mise en application de la RPC Chaud. Il s'agit essentiellement de contrôles de disponibilité de matériels. A Dampierre, ces actions sont listées dans la gamme d'essai périodique DIV 002. Chaque année, cette gamme est à appliquer sur quatre réacteurs du CNPE. L'organisation du site prévoit également la tenue d'une commission « Grand Chaud ». Cette réunion permet de faire le bilan de la mise en configuration des réacteurs du site et de définir les priorités de traitement des éventuels écarts résiduels.

Les inspecteurs ont examiné les gammes des essais périodiques DIV 002 associées à la mise en configuration Grand Chaud de l'ensemble des réacteurs avant l'été 2010. Ces gammes prévoient notamment le contrôle de non atteinte de la température de non dégradation (Tnd) sur les chaînes KRT 513 et 514 MA (mesure d'activité sur les filtres à sable « U5 ») au cours de l'hiver précédent. Cette Tnd est égale à 0°C dans ce cas. En l'absence de relevés de température sur l'hiver 2009/2010 pour les chaînes communes aux réacteurs n^{os} 1 et 2, l'agent en charge du contrôle a considéré de façon conservatrice que la Tnd avait été atteinte pour les 9 KRT 513 et 514 MA. Ainsi, un contrôle de disponibilité des chaînes avait été lancé, notamment au travers de deux Demandes d'Intervention (DI). Toutefois, la réalisation des interventions (notamment des contrôles par une entreprise extérieure) n'a été effective qu'au cours du mois de janvier pour l'une et février 2011 pour l'autre. Ce cas montre que l'organisation en place n'a pas permis de s'assurer que tous les écarts liés à la mise en application de la RPC Grand Chaud avaient été soldés avant la date butoir d'entrée en phase « Veille ».

Demande A1 : je vous demande de renforcer les mesures de suivi des écarts liés à la mise en configuration « Grand Chaud » des réacteurs de votre CNPE. Vous me ferez part des dispositions retenues en ce sens.

Par ailleurs, dans le cas du réacteur n^o2, l'essai périodique DIV 002 a été réalisé après la tenue de la commission Grand Chaud. Selon l'ASN, il apparaît opportun de placer cette commission après la réalisation des essais périodiques DIV 002 des 4 réacteurs, afin de pouvoir traiter l'ensemble des écarts résiduels en commission. Toutefois, il convient également de ne pas tenir la commission trop tard pour garantir le solde des écarts résiduels à la mise en configuration avant la date butoir du 31 mai.

Demande A2 : je vous demande de mener une réflexion visant à améliorer la pertinence de la planification de la commission « Grand Chaud » par rapport à la réalisation des essais périodiques DIV 002, tout en respectant les délais de la RPC Grand Chaud. Vous me tiendrez informé des modalités retenues.

En ce qui concerne la mise en configuration Grand Chaud du réacteur n^o1 avant l'été 2010, les inspecteurs ont examiné la gamme de l'essai périodique DIV 002 associée. Il a pu être établi lors de l'inspection que l'agent en charge du contrôle de non atteinte de la Tnd sur les 9 KRT 513 et 514 MA n'a pas réalisé une recherche de l'atteinte de la Tnd sur ces deux chaînes. A la place, dans la gamme d'essai, l'agent a renseigné la valeur de température relevée sur le matériel au moment de la réalisation de l'essai.

Naturellement, ce contrôle n'est pas approprié. Le contrôle relatif à la Tnd d'un matériel vise à s'assurer de la non atteinte de sa température de non dégradation sur toute la période hivernale passée. En cas d'atteinte (même ponctuelle) de cette Tnd, des contrôles complémentaires sont à engager pour s'assurer de la disponibilité et de l'absence de dégradation du matériel. L'erreur constatée par les inspecteurs dans la gamme d'essai DIV 002 du réacteur n^o1, pour la mise en configuration 2010, a été favorisée par un défaut d'ergonomie du document. En effet, la gamme d'essai DIV 002 ne précise pas explicitement qu'une recherche d'historique des températures sur les chaînes KRT 513 et 514 MA est à réaliser.

Demande A3 : je vous demande d'indiquer explicitement dans la gamme d'EP DIV 002 qu'une recherche d'historique de température est à réaliser sur les chaînes KRT 513 et 514 MA pour s'assurer de la non atteinte des Tnd associées sur l'hiver précédent. Vous me transmettez la gamme modifiée en ce sens.

∞

Respect de la prescription n°3.6.b de la RPC Grand Chaud

En cas d'épisode caniculaire avéré, la RPC Grand Chaud demande (entre autres) la mise en place d'unités de refroidissement (ou « groupes froids »). Ces derniers permettent de maintenir, dans les locaux contenant des matériels sensibles, une température compatible avec le fonctionnement de ces matériels. Ces groupes froids doivent être en fonctionnement lors des éventuelles phases de pré-alerte.

Sur ces groupes froids, en demande n°3.6.b. (applicable en phase pré-alerte), la RPC Grand Chaud prescrit d'« arrêter les groupes froids (préconisés en parade de la RPC) si l'humidité relative des locaux correspondants atteint 70 % ». Le 22 février 2011, les inspecteurs ont demandé à vos représentants comment le CNPE de Dampierre respectait cette prescription de la RPC. Il a pu être confirmé, lors de l'inspection, que :

- Les groupes froids fournis dans le cadre de l'application de la RPC Grand Chaud par les services centraux d'EDF ne sont pas munis de dessiccateur ou de capteur d'humidité relative ;
- Les CNPE ne disposent pas de moyens de suivi de l'humidité relative dans les locaux de façon permanente.

Ainsi, il apparaît de façon générique que les CNPE ne disposent pas, en l'état actuel, des moyens pour respecter la prescription n°3.6.b de la RPC Grand Chaud.

Demande A4 : je vous demande de solliciter vos appuis nationaux et/ou le service central EDF prescripteur de la RPC pour préciser la manière et les moyens matériels avec lesquels la prescription n°3.6.b de la RPC Grand Chaud peut être appliquée sur les CNPE. Les éventuelles dispositions complémentaires mises en œuvre seront à préciser. Vous me tiendrez informé de la réponse qui vous sera fournie.



B. Demandes de compléments d'information

Justifications et traçabilité des critères locaux d'entrée/sortie des phases de la RPC Grand Chaud

L'entrée et la sortie dans les différentes phases de la RPC Grand Chaud est soumise à l'atteinte de critères météorologiques locaux. Ainsi, en cas d'atteinte ou de prévision d'atteinte d'un de ces critères, le CNPE doit passer dans les phases supérieures de la RPC et mettre en œuvre les dispositions associées. Ces paramètres sont principalement :

- La température maximale journalière de l'air sur le CNPE, dite température atmosphérique de sensibilité (T_s). Cette température correspond à une température limite, au-delà de laquelle des perturbations peuvent apparaître dans le fonctionnement de certains systèmes ;
- Le couple débit/température de la source froide (C_s), à partir duquel le potentiel de production est affecté ;

Sur ce point, le référentiel national laisse aux CNPE le soin de déterminer localement T_s et C_s à partir du retour d'expérience du site. Lors de l'inspection, vos représentants ont présenté les différents critères retenus, qui permettent d'entrer et de sortir des différentes phases de la RPC Grand Chaud. Dans ce cadre, les inspecteurs ont constaté que :

- Le débit de la Loire n'est pas pris en compte par la CPC 001 pour les changements de phase. Pourtant, d'après la RPC Grand Chaud, le couple Débit/Température est à utiliser ;
- Le CNPE utilise les prévisions à 3 jours des températures d'air (T_s) et d'eau de Loire, ainsi que les relevés de ces paramètres le jour même à 17h pour décider de la montée de la Vigilance à la Pré-alerte, ou des 2 descentes (de la Pré-alerte à la Vigilance et de la Vigilance à la Veille). La RPC préconise, de façon générale, de considérer les températures maximales relevées sur la journée écoulée.

Interrogés sur la justification de ces écarts locaux d'application de la RPC, vos représentants ont présenté des éléments certes intéressants, mais qui apparaissaient insuffisants, s'agissant d'écarts locaux à un référentiel national.

Demande B1 : je vous demande de me fournir la justification technique des écarts locaux à l'application de la RPC Grand Chaud décrits ci-dessus. Les éléments présentés s'attacheront notamment à démontrer le caractère pénalisant des paramètres retenus.

Par ailleurs, certains éléments d'informations présentés le jour de l'inspection étaient issus de documents annulés (par exemple : la note technique D5140/NT/04.091 indice a de 2004). Sur ce point, l'ASN constate que les personnes rencontrées ont pu retrouver certains éléments car elles en avaient la connaissance. Par contre, l'ASN attire l'attention du CNPE sur le risque de perdre cette connaissance en cas de départ des agents. De plus, s'agissant d'écarts identifiés à l'application d'un référentiel national, il est indispensable de tracer par écrit ces écarts avec les justifications associées.

Demande B2 : je vous demande de formaliser davantage les écarts locaux d'application de la RPC Grand Chaud, ainsi que les justifications associées. Vous me transmettez les documents créés ou ayant évolués en ce sens.

∞

Application des DP 175 et 180 sur le CNPE de Dampierre

Le 22 février 2011, les inspecteurs ont vérifié l'application effective des Demandes Particulières suivantes :

- DP 175 : « Mesures à prendre lors des arrêts de tranches pour assurer l'efficacité des systèmes de ventilation en périodes de grands chauds », référencée D4008.27.09.BAH/MR.03/577 indice 0 de décembre 2003 ;
- DP 180 : « Contrôle, entretien et maintenance des systèmes sensibles en cas de canicule ou de sécheresse », référencée D4550.05-04.0819 indice 0 du 31 mars 2004.

Ces deux DP sont déclinées localement depuis 2010 au travers du Programme Local de Maintenance Préventive (PLMP) D5140/NT/09.097 indice a intitulé : « Programme Local de Maintenance Préventive des matériels des systèmes de ventilation des locaux industriels ». Ce PLMP prescrit des actions à réaliser à périodicité annuelle. Sur ce point, vos représentants ont précisé que ce PLMP ne faisait que reprendre des actions déjà réalisées depuis la sortie des DP précitées. Par ailleurs, les contrôles et mises en configuration associés sont, depuis 2010, encadrés et tracés par la base informatique Sygma.

Toutefois, les inspecteurs ont souhaité avoir la preuve des contrôles réalisés au titre de la DP 180 entre sa réalisation en 2004 et la mise en place du suivi des actions correspondantes dans Sygma. Par manque de temps le jour de l'inspection, vos représentants n'ont pas pu présenter la preuve des contrôles correspondants.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer la manière avec laquelle étaient suivies les vérifications réalisées au titre de la DP 180 indice 0 en 2007 et 2008. Le cas échéant, vous me préciserez les outils utilisés.

∞

C. Observations

C1 : Sur le thème de la protection du CNPE contre la foudre, les inspecteurs ont bien noté la réflexion en cours du CNPE de Dampierre-en-Burly et du SEPTEN sur la liste « élargie » des matériels sensibles à la foudre et leur prise en compte dans la prochaine version de l'étude foudre du site.

.../...



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 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,
L'Adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Fabien SCHILZ