



**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT
BASSE-NORMANDIE**



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 21 décembre 2005

Monsieur le Directeur
du CNPE de FLAMANVILLE
B. P. n° 4
50340 LES PIEUX

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n°INS-2005-EDFFLA-0004 du 1^{er} décembre 2005.

N/REF : DEP-DSNR CAEN/0891/2005

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17, du décret n° 93-1272 du 1^{er} décembre 1993, une inspection a eu lieu le 1^{er} décembre 2005 au CNPE de Flamanville sur le thème des générateurs de secours.

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 1^{er} décembre 2005 a été consacrée à l'exploitation et à la maintenance des groupes électrogènes de secours (LHP et LHQ), des groupes turbo alternateurs (LLS) et de la turbine à combustion (TAC). Après avoir vérifié l'application des règles d'essais périodiques et de maintenance préventive en vigueur, les inspecteurs ont contrôlé sur le terrain l'état des groupes électrogènes de secours et du groupe turbo alternateur du réacteur n° 2 ainsi que l'état de la turbine à combustion du site.

Au vu de cet examen par quadrillage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le CNPE de Flamanville pour l'exploitation et la maintenance des groupes électrogènes de secours, des groupes turbo alternateurs et de la turbine à combustion semble insuffisante. Plusieurs écarts dans l'application du programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes de secours ont notamment été relevés. Toutefois, l'état des équipements a été jugé satisfaisant.

A. Demandes d'actions correctives

A.1. Programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes de secours

Les inspecteurs ont vérifié par sondage la réalisation des contrôles et actions de maintenance prévus par le programme de base de maintenance préventive des systèmes élémentaires LHP/LHQ (PBMP PB 1300 – LHP/LHQ – 01 indice 2 du 17 février 2005).

A.1.1 Contrôle du carburant

Les inspecteurs ont notamment consulté les résultats du contrôle effectué en mai 2005 sur le fuel livré le 11 avril 2005 dans les réservoirs LHQ 600 et 601 BA du réacteur n° 1.

Ils ont fait plusieurs constats :

- les normes de mesure utilisées par le laboratoire d'analyses ne sont pas systématiquement les mêmes que celles préconisées par le PBMP,
- la valeur fournie pour la température du point trouble est hors critère sans qu'aucune anomalie ne soit signalée,
- le contrôle de la conformité des résultats d'analyse fournis par le laboratoire d'analyses effectué par le CNPE au travers de la gamme réf. 8502613 indice 7 n'est pas formalisé.

Je vous demande de m'indiquer si les résultats des analyses réalisées en mai 2005 sur le fuel livré dans les réservoirs LHQ 600 et 601 BA du réacteur n° 1 sont satisfaisants au vu des prescriptions de l'annexe 1 du PBMP (PB 1300 – LHP/LHQ – 01).

Je vous demande également de m'indiquer les mesures que vous comptez mettre en œuvre afin de vous assurer, après chaque contrôle de la qualité du fuel, que les résultats des mesures fournis par le laboratoire d'analyses sont bien conformes aux valeurs prescrites par le PBMP (PB 1300 – LHP/LHQ – 01).

Vous voudrez bien, enfin, me justifier que les normes de mesure utilisées par le laboratoire d'analyses IESPM permettent bien d'obtenir des résultats analogues à celles préconisées par le PBMP (PB 1300 – LHP/LHQ – 01).

A.1.2 Analyse d'huile des culbuteurs

Les inspecteurs ont consulté le rapport d'analyse graissage culbuteur 2LHP 050 BA du 26 juillet 2005 qui reprend les résultats des analyses effectuées le 6 février 2003, le 5 octobre 2004, le 10 février 2005 et le 13 juillet 2005. Ils ont relevé que :

- la teneur en silicium est toujours supérieure à la valeur attendue (< 40 ppm) et est en outre en augmentation (de 45 ppm en 2003 à 54 ppm en juillet 2005),
- la teneur en eau a été relevée à deux reprises supérieure à la valeur attendue ($\leq 0,05$ %) en octobre 2004 et février 2005,

sans que le CNPE ne détecte et formalise un traitement d'écart.

Je vous demande de m'indiquer si les résultats des analyses réalisées les 6 février 2003, 5 octobre 2004, 10 février et 13 juillet 2005 sur le graissage du culbuteur 2 LHP 050 BA sont satisfaisants au vu des prescriptions de l'annexe 4 du PBMP (PB 1300 – LHP/LHQ – 01).

Je vous demande également de m'indiquer les mesures que vous comptez mettre en œuvre afin de vous assurer, après chaque analyse de l'huile de graissage des culbuteurs, que les résultats des mesures fournis par le laboratoire d'analyses sont bien conformes aux valeurs prescrites par le PBMP (PB 1300 – LHP/LHQ – 01).

A.1.3 Contrôle de l'absence de corrosion sur les tuyauteries

L'indice 2 du PBMP (PB 1300 – LHP/LHQ – 01) qui date de février 2005 prescrit des contrôles annuels d'absence de corrosion externe sur les tuyauteries verticales au niveau des passages en toiture (circuit d'eau haute température, basse température...). Vous avez indiqué que lors des contrôles visuels annuels des aéro-réfrigérants des générateurs électrogènes de secours du réacteur n° 2 réalisés en septembre 2005, ces demandes du PBMP n'ont pas été prises en compte.

Je vous demande de m'indiquer les dates prévisionnelles de ces contrôles annuels d'absence de corrosion externe sur les tuyauteries verticales au niveau des passages en toiture pour les générateurs électrogènes de secours des réacteurs n°1 et 2 du CNPE de Flamanville. Vous me transmettez les résultats de contrôle une fois ceux-ci effectués.

A.1.4 Application du PBMP dans son ensemble

Les périodicités prévues dans le programme de base de maintenance préventive des systèmes élémentaires LHP/LHQ (PBMP PB 1300 – LHP/LHQ – 01 indice 2 du 17 février 2005) sont valables uniquement si le nombre de démarrage de chaque groupe est inférieur à 50 par ans et si chaque groupe comptabilise moins de 100 heures de fonctionnement par an.

Vous avez indiqué que ces valeurs ne sont pas atteintes par les quatre groupes présents sur le CNPE, mais qu'aucun suivi de ces indicateurs n'est effectué.

Je vous demande de m'indiquer comment vous vous assurez du suivi du nombre de démarrage et du temps cumulé de fonctionnement de chaque groupe électrogène afin de garantir que les hypothèses retenues dans le programme de base de maintenance préventive des systèmes élémentaires LHP/LHQ (PBMP PB 1300 – LHP/LHQ – 01 indice 2 du 17 février 2005) ne sont pas remises en cause.

Enfin, au vu des écarts relevés par les inspecteurs, je vous demande de me justifier que l'ensemble des demandes du programme de base de maintenance préventive des systèmes élémentaires LHP/LHQ (PBMP PB 1300 – LHP/LHQ – 01 indice 2 du 17 février 2005) a bien été intégré dans les programmes de maintenance et d'essais périodiques du CNPE de Flamanville.

A.2 Essais périodiques (EP) à charge partielle des groupes électrogènes de secours

Les inspecteurs ont consulté des gammes renseignées d'essais périodiques correspondant aux essais à charge partielle (entre 30% et 50 %) qui sont réalisés tous les deux mois.

Ils ont noté qu'il n'est pas prévu, dans la gamme d'essai, de comparaison avec l'essai précédent alors que la règle d'essai EMEMG000034 indice C indique que dans la mesure du possible, l'essai doit être effectué à une puissance pratiquement identique tous les deux mois (variation de puissance d'un essai sur l'autre inférieure à 5%). En effet, le suivi des paramètres n'a de signification que si les puissances lors de l'essai sont pratiquement identiques d'un essai sur l'autre. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les deux EP consécutifs des 06/07/05 et 10/11/05 ont pu être réalisés sur le diesel LHP de la tranche 1 avec une variation de puissance légèrement supérieure à 5%.

Je vous demande de faire en sorte que lors de la réalisation d'un essai à charge partielle sur un groupe électrogène, l'intervenant en charge de la réalisation de cet essai puisse s'assurer que la variation de puissance par rapport à l'essai précédent répond à ce qui est demandé dans la règle d'essai EMEMG000034 indice C.

B. Compléments d'information

B.1. Vannes LHP ou LHQ 610VF et 611VF

Les groupes électrogènes de secours sont alimentés en carburant à l'aide d'une bache de petite taille dite bache journalière qui elle-même est automatiquement alimentée par des bâches de plus gros volumes (bâches 600 et 601 BA). Sur les lignes de transfert entre les bâches 600 et 601 BA et la bache journalière se trouvent deux vannes d'isolement, 610 VF et 611 VF. Ces vannes sont en permanence ouvertes et leur fermeture empêcherait l'alimentation automatique de la bache journalière en cas de consommation de carburant par le groupe électrogène de secours.

Hors, ces vannes ne sont pas condamnées ouvertes avec un cadenas et peuvent donc être fermées sans qu'il soit aisé de le détecter lors des rondes effectuées par les agents de conduite.

Je vous demande de m'indiquer s'il ne serait pas préférable de condamner administrativement ces vannes en position ouverte afin de garantir, qu'en cas de besoin en carburant pour un groupe électrogène de secours, dans une situation de perte des alimentations électriques, la ligne d'alimentation de la bache journalière ne soit pas fermée.

B.2. Turbine à combustion

B.2.1. Convention CNPE de Flamanville / AMT EST

Les inspecteurs ont consulté la convention qui lie le CNPE de Flamanville avec l'entité AMT EST d'EDF pour la maintenance de la turbine à combustion (D5330-05-0559 indice 0). Cette convention stipule notamment que les dépannages doivent être engagés sous deux jours. Il est également précisé qu'en cas de cumul d'indisponibilités au sens des spécifications techniques d'exploitation (STE), l'AMT EST s'engage à répondre dans les meilleurs délais selon la disponibilité de ses ressources.

Je vous demande de m'indiquer quelles sont les situations qui pourraient nécessiter une réparation dans un délai plus court que sept jours (délai de réparation prévu pour les STE en cas d'indisponibilité de la TAC) et comment le CNPE s'assure que l'AMT EST sera en mesure d'intervenir en cas de besoin dans un délai satisfaisant en terme de sûreté.

B.2.2. Doctrine de maintenance des turbines à combustion

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué aux inspecteurs que vous n'appliquiez pas forcément les recommandations contenues dans la doctrine de maintenance des turbines à combustion D4002-42-53/N98-100 RZI/TSM indice 0. Notamment, vous n'effectuez pas de suivis de tous les paramètres, définis comme paramètres de fiabilité des TAC dans la doctrine. A titre d'exemples, vous ne suivez pas le taux de disponibilité, le taux de défaillance au démarrage ou en fonctionnement de la TAC du CNPE de Flamanville.

Vous justifiez ce choix par le fait que la doctrine est un document de classe 2 au sens de la directive DI.001 et n'est donc pas prescriptif pour les CNPE.

Pour mémoire, la DI.001 définit les produits de doctrine (classe 2) comme servant à la compréhension des actions, permettant de consigner le savoir du Parc et les connaissances auxquelles chacun se réfère pour structurer son activité. Pour synthétiser, une doctrine est un document de référence.

Vous voudrez bien me justifier pourquoi vous ne tenez pas compte du document de référence, qui synthétise les connaissances du Parc, lorsque vous définissez vos actions de maintenance sur la turbine à combustion du CNPE de Flamanville.

Je vous demande par ailleurs de me préciser les principales actions de maintenance que vous réalisez sur la TAC et de m'indiquer notamment si vous effectuez une visite complète de cet équipement à une périodicité définie.

C. Observations

C.1. Portes coupe feu

Lors de leur visite terrain, les inspecteurs ont remarqué que plusieurs portes portaient des mentions contradictoires : un autocollant « porte coupe feu » et une plaque « porte ordinaire ».

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.

Pour le Directeur et par délégation,
Le Chef de Division,

SIGNE

Olivier TERNEAUD

