

Douai, le 11 juin 2007

DEP-Douai-0966-2007 TG/NL

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Gravelines – INB n° 96 – 97 – 122

Inspection **INS-2007-EDFGRA-0018** effectuée le **22 mai 2007**

Thème : "Diesels de secours - LLS".

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 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection a eu lieu le **22 mai 2007** au CNPE de Gravelines sur le thème "Diesels de secours - LLS".

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 mai 2007 visait à évaluer les dispositions prises par le CNPE de Gravelines afin d'assurer la maintenance et l'exploitation des générateurs de secours : diesels et LLS. Les inspecteurs ont principalement examiné les points suivants :

- organisation mise en place pour la maintenance et l'exploitation des groupes électrogènes LHP, LHQ, LHT et des turboalternateurs LLS,
- gestion de l'approvisionnement en fioul des diesels,
- programmes de base de maintenance préventive (PBMP),
- référentiels d'essai périodique,
- suivi en service dans le cadre des rondes journalières.

Des essais de traçabilité ont été effectués afin de vérifier l'application des programmes de base de maintenance préventive et la réalisation des essais périodiques.

Les inspecteurs ont également réalisé une visite de terrain qui a porté sur le groupe électrogène d'ultime secours du site (GEUS), les groupes LHP, LHQ et le turboalternateur LLS de la tranche 6, les armoires d'éclissage, le banc de charge et la navette d'avitaillement en fioul.

.../...

L'inspection n'a pas donné lieu à l'établissement de constat d'écart notable. Les inspecteurs estiment que l'organisation mise en place par le CNPE pour la maintenance et l'exploitation des générateurs de secours est globalement satisfaisante.

La visite de terrain a néanmoins montré que des problèmes de corrosion persistaient au niveau des circuits de refroidissement des diesels. Toutefois, cette corrosion est moins importante que celle détectée lors de l'inspection de 2003. Le site avait alors entrepris une réfection des peintures. Des traces de corrosion étant réapparues par la suite, un important programme de remise en état, comportant des remplacements de tuyauterie, a alors été lancé et est toujours en cours.

Le détail des écarts relevés figure ci-dessous.

A – Demandes d'actions correctives

A.1 – Comptabilisation du nombre de démarrage des diesels

La maintenance des groupes électrogènes de secours est définie dans le PBMP "PB 900 - LHP/LHQ/LHT - 01" référencé D4510 NT BEM MAI 01 0379 indice 0 en date du 28 janvier 2003. Ce document stipule que les périodicités des opérations de maintenance ont été définies en se fondant sur l'hypothèse que les groupes comptabilisaient moins de 50 démarrages par an et que si ce nombre était dépassé, il fallait adapter la maintenance aux sollicitations réelles.

Lors de l'inspection, il est apparu que le nombre de démarrages des moteurs n'était pas suivi. Selon le site, il est a priori très inférieur à 50 par an.

Demande 1

Je vous demande de m'informer des dispositions que vous mettrez en œuvre pour justifier du non-dépassement des 50 démarrages par an au-delà desquels une adaptation du programme de maintenance est nécessaire.

A.2 – Réalisation des essais périodiques

Lors de l'essai périodique LHT 1 du 23 janvier 2007, le temps de démarrage du groupe a été supérieur à 15 secondes (critère RGE A); l'EP a donc été déclaré non satisfaisant, conformément à la conduite à tenir prévue par les dispositions de la section 1 du chapitre IX des RGE. Une intervention de l'astreinte MTE n'a pas permis de découvrir l'origine de l'écart, mais une reprise partielle de l'EP LHT 1 a permis de constater un démarrage du groupe dans un temps inférieur à 15 secondes. L'EP a donc été déclaré satisfaisant avec réserve (conformément à la conduite à tenir prévue par les dispositions de la section 1 du chapitre IX des RGE, du fait que le critère n'a pas été atteint à la première tentative). Le compte rendu de l'EP prévoyait que la réserve serait levée lors des prochains EP LHP et LHT.

L'EP LHP suivant a été l'EP LHP A8 réalisé le 6 février 2007. Il a été déclaré satisfaisant, mais sans que ne soit mentionné le fait que les résultats de cet EP devait permettre de lever la réserve de l'EP LHT 1 du 23 janvier. Il a été précisé aux inspecteurs que c'est l'opérateur EP qui aurait dû faire le lien entre l'EP LHT 1 et l'EP LHP A8.

Demande 2

Je vous demande de m'indiquer la manière dont ont été appliquées les dispositions du point 3.5 de la section 1 du chapitre IX des RGE dans la gestion de l'écart détecté lors de l'EP LHT 1 du 23 janvier 2007. Vous me préciserez notamment les mesures correctives appropriées qui ont été prises et le retour d'expérience réalisé.

Demande 3

Je vous demande de m'informer des dispositions que vous comptez prendre pour éviter que des réserves déclarées sur des EP ne soient pas levées.

Demande 4

Le modèle de compte rendu tel que prévu dans la maquette nationale des EP PHMP (qui est beaucoup plus précis en terme de formalisation de la conduite à tenir au niveau de l'acceptabilité des EP que les documents utilisés jusqu'à présent sur le CNPE de Gravelines) doit, de notre point de vue, être l'occasion d'un rappel, aux équipes de conduite, des dispositions de la section 1 du chapitre IX des RGE. Je vous demande de m'informer de ce que vous prévoyez de faire sur ce point.

A.3 – Visite de terrain

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté au niveau du groupe électrogène d'ultime secours :

- une corrosion avancée des carters et des pales des ventilateurs de refroidissement,
- des points de corrosion sur les tuyauteries de circulation d'eau de refroidissement,
- une légère fuite d'eau au niveau du système LHT 223 SN.

Selon le site ces problèmes sont connus et font l'objet de demandes d'intervention.

Les inspecteurs se sont également rendus au niveau des radiateurs des diesels 6 LHP et 6 LHQ. Ils ont noté des points de corrosion sur les tuyauteries de refroidissement du 6 LHQ, ainsi qu'une oxydation avancée des lignes de dégazage des radiateurs. Par contre, sur le 6 LHP les tuyauteries ont été remplacées dans le cadre du programme de rénovation lancé par le site et étaient exemptes de corrosion (voir § B.2).

Demande 5

Je vous demande de réaliser des travaux de remise en état :

- *des tuyauteries de refroidissement et des ventilateurs du groupe électrogène d'ultime secours,*
- *des tuyauteries du diesel 6 LHQ.*

Vous me transmettez le planning des travaux.

B – Demandes de compléments**B.1 – Analyses de carburant et d'huile**

Le programme de maintenance des moteurs diesels des groupes électrogènes de secours "PB 900 - LHP/LHQ/LHT - 01" référencé D4510 NT BEM MAI 01 0379 indice 0 en date du 28 janvier 2003 prescrit la réalisation d'analyses périodiques du carburant et de l'huile. Ces analyses doivent être réalisées conformément à des normes listées dans le PBMP. Les inspecteurs ont constaté que les références des normes figurant sur les certificats des laboratoires effectuant les analyses ne correspondaient pas à celles du PBMP. Selon le CNPE, celles-ci seraient cependant au moins équivalentes.

Demande 6

Je vous demande de justifier de l'équivalence des normes retenues pour les analyses du carburant et de l'huile des moteurs diesels des groupes électrogènes de secours par rapport à celles figurant dans le PBMP.

B.2 – Remise en état des tuyauteries de refroidissement des diesels

Le 2 avril 2003, lors de l'inspection précédente sur le même thème, les inspecteurs avaient constaté des traces de corrosion importantes sur les tuyauteries de refroidissement des moteurs diesels des générateurs de secours. Suite à ces constatations le site a effectué des travaux de remise en état du revêtement des tuyauteries.

Demande 7

Je vous demande de me transmettre un bilan des travaux de remise en état effectués suite aux constatations de l'inspection de 2003.

Les méthodes utilisées pour la remise en état du revêtement des tuyauteries se sont révélées insuffisantes car des points de corrosion sont rapidement réapparues. Aussi, le site s'est orienté vers de nouveaux travaux de réparation plus profonds comportant le remplacement des tuyauteries en place par des tuyauteries équipées d'un revêtement plus résistant à base d'époxy ("Heresite"). Il a aussi organisé une noria pour la réparation des ventilateurs de refroidissement des radiateurs des moteurs.

Demande 8

Je vous demande de me transmettre le détail de vos travaux de réparation des tuyauteries et des ventilateurs du système de refroidissement des diesels, ainsi que le planning.

C – Observations

C.1 – Organisation des livraisons de fioul

Les inspecteurs ont noté que l'organisation mise en place pour le ravitaillement en fioul des moteurs diesels était très complexe du fait de l'absence d'une bache de stockage indépendante sur le site. Cette absence se retrouve sur tous les CNPE.

Ainsi, la bache du groupe d'ultime secours (GEUS) est utilisée comme réservoir de site. Or, celle-ci offre un volume libre inférieur au volume des livraisons de fioul (18 m³ maxi pour des livraisons de 20 m³). Ceci oblige le CNPE à répartir le reliquat de la livraison, avec la navette avitailleuse, entre les réservoirs des autres diesels non totalement pleins. Le camion de fuel ne peut pas livrer directement chaque diesel car ils n'ont pas d'aire de rétention.

Ensuite, le ravitaillement des diesels s'effectue, en fonction de leur consommation, avec la navette avitailleuse en puisant dans la bache du GEUS, tout en ne descendant pas sous le volume minimal requis par les spécifications techniques d'exploitation.

C.2 – Vérification de critères chapitre IX lors d'opérations de maintenance

Lors d'une inspection précédente, les inspecteurs avaient relevé que certains critères du chapitre IX étaient vérifiés lors des opérations de maintenance sans que le formalisme documentaire prescrit à la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation ne soit totalement respecté.

Les inspecteurs ont constaté, avec intérêt, que les nouvelles gammes du service MTE comportent désormais une annexe intitulée "Décision d'acceptabilité d'un EP vis à vis du chapitre IX des RGE" qui reprend les prescriptions de la section 1. De plus, dans le cadre de la démarche d'harmonisation des pratiques entre CNPE (PHPM), une maquette de procédure nationale de maintenance nous a été présentée. Cette maquette intègre de façon détaillée les éléments permettant de valider l'acceptabilité des essais périodiques.

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 et actions 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.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division,

Signé par

François GODIN