

Douai, le 1^{er} juillet 2005

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 annoncée **INS-2005-EDFGRA-0014** effectuée le **3 juin 2005**

Thème : "Métrologie – Capteurs IPS".

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 annoncée a eu lieu le **3 juin 2005** au CNPE de Gravelines sur le thème "Métrologie – Capteurs IPS (Important Pour la Sûreté)".

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 3 juin 2005 visait à évaluer les dispositions prises par le CNPE de Gravelines pour assurer la gestion de ses instruments de mesure ainsi que le suivi des capteurs IPS.

Après avoir examiné en salle l'organisation mise en place en matière de métrologie, les inspecteurs se sont rendus dans les différents laboratoires du site afin de contrôler les conditions dans lesquelles se déroulent les vérifications et les étalonnages des instruments de mesure. Ils ont également procédé à des contrôles sur différents capteurs IPS afin de s'assurer du respect de leur périodicité d'étalonnage et de la bonne traçabilité de ces opérations.

.../...

L'inspection a donné lieu à de nombreuses remarques portant en particulier sur la gestion et l'étalonnage des instruments de mesure détenus par le site et à l'établissement de deux constats notables sur ce thème. Le suivi des capteurs IPS n'appelle quant à lui que peu d'observations.

Les constats notables portent pour l'un, sur les conditions de température et d'humidité des laboratoires de métrologie qui ne sont pas régulées où, lorsqu'elles le sont, ne sont pas prises en compte lorsqu'elles sont hors critères. Le second porte sur l'absence d'attitude interrogative lors de la découverte, au moment de son étalonnage, d'un instrument de mesure hors tolérance. Dans ce cas, le site n'examine pas systématiquement la validité des contrôles et des réglages qui ont pu être fait avec cet instrument depuis son dernier étalonnage.

A – Demandes d'actions correctives

A.1 - Locaux dédiés à la métrologie

Le CNPE dispose de deux locaux dédiés à la réalisation de l'étalonnage de ses instruments de mesure.

L'un est situé dans le Service Ingénierie Performance et est commun à ce service et au service Automatismes. Il est plus particulièrement destiné aux étalonnages et aux vérifications en pression, température, débit, hygrométrie et aux mesures électriques. Il est équipé d'une climatisation, mais les inspecteurs ont relevé que les étalonnages et les vérifications se poursuivaient même lorsque la température ou l'humidité du local étaient hors critères.

Le deuxième local se trouve dans le Service Logistique Nucléaire. Ce service gère les instruments de mesure du Service Machines Tournantes Electricité. Il effectue l'étalonnage et la vérification des moyens de mesure de longueur et de couple. Son local n'est pas climatisé et subi de forts écarts thermiques en fonction de la saison, ce qui rend difficile la vérification de certains instruments dont l'erreur maximale tolérée n'est que de quelques centièmes de millimètres.

Demande 1

Je vous demande de réguler les conditions d'environnement (température, humidité) des locaux destinés aux étalonnages et aux vérifications des instruments de mesure et de cesser les interventions lorsque ces conditions ne sont plus satisfaisantes ou de justifier que l'absence de maîtrise de ces conditions n'entraîne pas une augmentation de l'incertitude de mesure susceptible de fausser les résultats de vos opérations de contrôle.

A.2 - Instruments de mesure non conformes

Les vérifications et les étalonnages des instruments de mesure sont effectués par un prestataire qui intervient dans les locaux dédiés à la métrologie du site. Lorsque ce prestataire détecte un appareil hors tolérances, il émet une fiche de non conformité qu'il transmet au service détenteur de l'appareil.

Par ailleurs, lors de l'étalonnage ou de la vérification d'un capteur IPS, les références de l'appareil de mesure utilisé sont systématiquement notées dans les procès verbaux d'expertise et saisies dans SYGMA, de même les matériels utilisés lors des essais périodiques sont tracés dans les comptes-rendus d'essais. Les inspecteurs ont constaté que SYGMA possédait une fonction permettant de lister tous les matériels sur lesquels un appareil de mesure avait été utilisé.

Les inspecteurs ont toutefois noté que lorsqu'une fiche de non conformité était ouverte sur un instrument de mesure, il n'y avait pas systématiquement d'étude sur l'impact que pourrait avoir cette non conformité sur les opérations effectuées avec cet instrument depuis son dernier étalonnage ou sa dernière vérification.

Demande 2

Je vous demande, lorsqu'un instrument de mesure est découvert hors tolérance, de réaliser systématiquement une étude de l'impact de son utilisation sur les matériels depuis son dernier étalonnage ou sa dernière vérification.

A.3 - Gestion des étalons de référence

Le site possède des étalons de référence qui sont destinés à la réalisation des étalonnages des étalons de travail, des étalons de transfert, des capteurs d'essai et à la vérification et à l'étalonnage des instruments de mesure. Les étalons de référence doivent être raccordés aux étalons nationaux par un laboratoire accrédité par le COFRAC ou un équivalent reconnu. Les inspecteurs ont pu relever que cette prescription n'était pas toujours respectée en particulier lors du prêt d'un étalon suite à une défaillance.

Demande 3

Je vous demande de veiller à ce que vos étalons de référence soient raccordés aux étalons nationaux par l'intermédiaire d'un laboratoire COFRAC ou un équivalent reconnu. Vous veillerez également au raccordement des étalons qui vous sont prêtés suite à une indisponibilité.

A.4 - Stockage des instruments de mesure

Les instruments de mesure électroniques doivent être stockés dans des plages de température et d'hygrométrie limitées définies par le constructeur sous peine d'une dégradation de leurs performances. Les conditions de stockage figurent dans les notices des appareils. Les instruments détenus par le service automatisme sont stockés dans un local dont les conditions d'ambiance ne sont pas suivies.

Demande 4

Je vous demande de mettre en place un suivi de la température et de l'hygrométrie des locaux de stockage des instruments de mesure électroniques ou de justifier que ces locaux n'atteignent pas des niveaux de température et d'humidité situés en dehors des limites fixées par les fabricants des instruments.

A.5 - Intervalle de confirmation métrologique

La note d'"Organisation de la métrologie" référencée D5130 NO OUT 03 du 16 juillet 2003 définit les prescriptions et principes retenus sur le site de Gravelines dans le domaine de la métrologie. Elle fixe l'intervalle des opérations de confirmation métrologique (étalonnage ou vérification) à un an à l'exception des appareillages de mesurage dimensionnel à "géométrie fixe"

(cales, piges), des balances manométriques et des dosimètres actifs qui ont une périodicité différentes. Or, les inspecteurs ont noté que la plupart des instruments de mesure du site avaient un intervalle de confirmation métrologique de deux ans. Cet intervalle figure dans le Cahier des Clauses Techniques Générales Métrologie.

Demande 5

Je vous demande de mettre en conformité la note d' "Organisation de la métrologie" (D5130 NO OUT 03) avec vos pratiques réelles en matière de périodicité de confirmation métrologique des équipements de mesure.

A.6 - Programmes locaux de maintenance préventive

Le site a établi un programme local de maintenance préventive traitant des indicateurs locaux RGE, les autres capteurs font l'objet de PBMP nationaux. A l'examen, il apparaît que ce PLMP liste les capteurs locaux, mais ne décrit que très succinctement et de manière confuse qu'elles sont les actions de maintenance à réaliser sur ces capteurs.

Demande 6

Je vous demande de revoir le programme local de maintenance préventive traitant des indicateurs locaux en éclaircissant et en détaillant les actions de maintenance à opérer sur ceux-ci.

B – Demandes de compléments

B.1 - Contrôle du prestataire métrologie

La gestion des instruments de mesure du site est totalement déléguée à un prestataire unique. Son action est détaillée dans un document intitulé "Cahier des Clauses Techniques Générales Métrologie". C'est lui qui assure les étalonnages et les vérifications des appareils dans les locaux du CNPE dédiés à ces opérations. Il intervient principalement pour les services Ingénierie Performance, Automatismes et Logistique Nucléaire. Lors de l'inspection, il n'est pas apparu clairement aux inspecteurs quel était le service en charge de la supervision du prestataire et quelles étaient les actions de surveillance réalisées.

Demande 7

Je vous demande de m'indiquer quel est le service en charge de la supervision du prestataire métrologie du site et quelles sont les actions que vous menez afin de contrôler la qualité de ces interventions.

B.2 - Gestion des appareils de mesure du service SIP

Certains capteurs et appareils de mesure utilisés par le Service Ingénierie Performance ne sont étalonnés qu'en tant que de besoin, avant leur utilisation. Cette démarche apparaît pertinente car elle permet de limiter les risques de dérive des instruments au cours de leur stockage. Toutefois, les inspecteurs se sont interrogés sur les interventions non planifiées telles sur les fortuits, sachant que l'étalonnage de certains capteurs peut prendre plusieurs heures.

Demande 8

Je vous demande de m'indiquer de quelle façon sont gérées les interventions fortuites alors que certains capteurs et appareils de mesure du Service Ingénierie Performance ne sont étalonnés qu'avant leur utilisation.

B.3 - Programme d'étalonnage et de vérification

Les appareils de mesure sont enregistrés dans des bases de données informatiques : GME pour les appareils des services SIP et Automatismes et GEMO pour les instruments de MTE gérés par LNU. Le rappel des instruments pour leur étalonnage est géré par ces logiciels qui empêchent, également, la sortie des appareils dont les dates de validité sont dépassées. Les inspecteurs ont effectué des essais de traçabilité sur les appareils gérés par LNU et ont constaté que :

- le logiciel GEMO avait un "bug" dans l'édition des listes d'instruments,
- un appareil en prêt chez un prestataire depuis une longue période avait dépassé sa date de validité.

Demande 9

Je vous demande d'informer vos services centraux de l'existence d'un "bug" dans le logiciel GEMO.

Demande 10

Je vous demande de m'indiquer des dispositions que vous prendrez vis à vis de l'instrument en prêt chez un prestataire et dont la date limite de validité est dépassée.

B.4 - Indicateurs locaux

Le CNPE a mis en place un groupe de travail visant à harmoniser les rondes des trois services conduite du site. Le groupe de travail devrait rendre ces conclusions en fin d'année. Les capteurs locaux ayant un PBMP, un PLMP ou utilisés pour la maintenance sont contrôlés par les rondiers au moins une fois par jour. Les inspecteurs se sont interrogés sur l'exhaustivité de ces contrôles.

Demande 11

Je vous demande de me transmettre le bilan du groupe de travail sur l'harmonisation des rondes des différents services conduites du site lorsqu'il sera disponible.

C – Observations**C.1 - Intégration du PBMP - OMF des capteurs TOR**

Certaines parties du PBMP-OMF traitant des capteurs IPS TOR ne sont pas encore intégrées alors que leur parution date de plus de six mois. L'objectif du CNPE est de terminer l'intégration d'ici la fin de l'année.

C.2 - Constats de vérification des instruments de mesure

Les inspecteurs ont relevé l'absence de l'incertitude de mesure sur certains constats de vérification d'instruments de mesure du service automatisme.

De même, quelques instruments ne portent pas la date limite de validité de leur étalonnage.

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 Directeur et par délégation,
Le Chef de la Division,
Sûreté Nucléaire et Radioprotection,

Signé par

François GODIN