

Orléans, le 2 mars 2006

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre en Burly  
BP 18  
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre en Burly - INB n° 84/85  
Inspection n° INS-2006-EDFDAM-0009 du 15 février 2006  
"Maintenance et exploitation des circuits REA et RCV"

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, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection annoncée a eu lieu le 15 février 2006 au CNPE de Dampierre en Burly sur le thème «Maintenance et exploitation des circuits REA et RCV».

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 des principales constatations, demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 15 février 2006 visait à évaluer les dispositions mises en œuvre par le CNPE de Dampierre pour assurer la maintenance et l'exploitation des circuits de contrôle volumique et chimique (RCV) et d'appoint en eau et en bore (REA).

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont :

- examiné l'organisation mise en place,
- vérifié, au travers de l'examen de quelques exemples, la réalisation et la programmation effectives des opérations prévues dans les programmes de maintenance,
- contrôlé la réalisation des essais périodiques requis dans les règles générales d'exploitation et le respect des spécifications chimiques,
- et examiné quelques événements survenus sur le matériel.

.../...

Enfin, les inspecteurs ont vérifié que les exigences attendues étaient correctement déclinées sur le terrain lors de la visite de la salle de commande des réacteurs n° 3 et 4 et des locaux d'exploitation dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires.

Il ressort de cette inspection que le suivi qu'exerce le site sur la maintenance et l'exploitation de ces systèmes est globalement satisfaisant. Cependant, les inspecteurs ont constaté un manque de traçabilité des contrôles en fonctionnement demandés sur les matériels par les programmes de maintenance. Ce point a fait l'objet d'un constat significatif.

#### **A. Demandes d'actions correctives**

Dans la note d'exhaustivité associée au programme de maintenance PB-900-REA-01 ind. 0, il est précisé, pour les bâches à toit flottant REA001 et 002BA, l'absence de réalisation des relevés de température.

La justification présentée se base sur les risques d'accident liés à la difficulté d'accès au capteur en local, l'absence de justification du relevé de température dans la note d'analyse et la surveillance permanente en salle de commande des alarmes REA063/064AA (températures > 48°C) et REA065/066AA (températures < 3°C).

La DT150 ind. 4 précise que tout écart d'application à un programme de maintenance doit figurer dans le recueil local pour la définition des programmes de maintenance et de surveillance des matériels IPS ou dans le dossier de présentation d'arrêt.

Or, les inspecteurs ont constaté que cet écart d'application n'y figurait pas.

**Demande A1 - Je vous demande de faire figurer dans le recueil local pour la définition des programmes de maintenance et de surveillance des matériels IPS ou dans le prochain dossier de présentation d'arrêt, l'écart d'application au programme de maintenance PB-900-REA-01 relatif à l'absence de réalisation des relevés de température pour les bâches à toit flottant REA001 et 002BA.**

**Demande A2 - Je vous demande de vérifier que tous les écarts d'application aux programmes de maintenance des circuits REA et RCV, figurent dans le recueil local pour la définition des programmes de maintenance et de surveillance des matériels IPS ou dans les dossiers de présentation d'arrêt.**

**Demande A3 - Je vous demande de me préciser les dispositions définies pour que cette situation ne se reproduise pas.**

∞

Le programme de maintenance PB-900-REA-01 ind. 0 prescrit, pour les clapets anti-retour à battant au refoulement des pompes (REA 008, 009, 103 et 104VD), le contrôle visuel de non dévirage de la pompe à l'arrêt sur la voie disponible.

Ces contrôles doivent être réalisés à périodicité ronde et sont à la charge du service Conduite.

Lors de l'inspection, aucun document justifiant la réalisation de ces contrôles (supports de ronde ; note D5140/NT/99.359 ind. e ; guide d'aide mis à la disposition des agents de terrain) n'a pu être présenté aux inspecteurs.

**Demande A4 - Je vous demande de me justifier que les contrôles visuels de non dévirage de la pompe à l'arrêt sur la voie disponible ont été réalisés depuis la mise en application du programme de maintenance PB-900-REA-01.**

**Demande A5 - Je vous demande de me préciser les dispositions définies pour tracer les contrôles prescrits au titre de la surveillance en fonctionnement des installations dans le programme de maintenance.**

∞

Le CNPE de Chinon a déclaré un événement significatif pour la sûreté le 19 juillet 2005 suite au montage à l'envers de la cage sur le robinet ASG013VD, empêchant tout passage de fluide.

D'après les programmes de maintenance, les robinets RCV013, 046, 061 et 258VP sont de technologie identique.

Les inspecteurs ont consulté les gammes d'intervention applicables sur le CNPE de Dampierre relatives à la visite interne du robinet ASG013VD. Le risque de mauvais montage de la cage n'est pas identifié dans les modes opératoires.

**Demande A6 - Je vous demande de préciser, dans le mode opératoire de la visite interne du robinet, le risque de mauvais montage de la cage.**

**Demande A7 - Je vous demande d'analyser cet événement en Comité de retour d'expérience afin de définir les dispositions à mettre en place sur le site pour éviter qu'un tel événement ne se produise (mise en place d'un point d'arrêt sur le document de suivi d'intervention, évolution de l'analyse de risques, choix de la requalification intrinsèque, ...).**

**Demande A8 - Je vous demande de me préciser si un écart identique est susceptible de se produire sur les robinets réglants Fisher RCV013, 046, 061 et 258VP.**

∞

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté :

- le non fonctionnement du coche de la porte pare-flamme 8JSN225QP,
- la présence de bore au niveau de la garniture mécanique de la pompe 4REA003PO,
- et la présence d'huile sur la pompe 4RCV003PO.

**Demande A9 - Je vous demande de remettre en conformité vos installations.**

Lors d'un appoint de la bache REA004BA, si celui-ci est réalisé à partir de la bache REA003BA, la concentration en bore après appoint est calculée à partir des concentrations en bore initiales des 2 bâches.

Suite à l'inspection du 27 septembre 2005 sur le thème "Rigueur d'exploitation", en réponse à ma demande B3 de la lettre de suite de l'inspection, vous justifiez que cette pratique est conforme aux préconisations des spécifications chimiques concernant les réservoirs REA Bore, lesquelles précisent que dans le cas d'un appoint réalisé à partir d'un autre réservoir REA Bore (autre que REA005BA), la teneur en bore peut être déterminée par calcul si la concentration en bore sur l'un des réservoirs n'a pas déjà été déterminée par calcul.

L'analyse sûreté jointe à la réponse précise que ceci n'est valable qu'une seule fois et que si un 2<sup>ème</sup> transfert est effectué de la bache REA003BA vers la bache REA004BA, la concentration en bore calculée à partir de la concentration en bore mesurée de la bache REA003BA et la concentration en bore estimée de la bache REA004BA, ne permet pas de valider la disponibilité de la bache en question. Il est alors nécessaire de faire une analyse chimique de la bache pour la déclarer disponible.

Néanmoins, vous précisez que ce point pourrait être discuté au cas par cas s'il n'y avait aucune évolution de volume des réservoirs en appoint au primaire et qu'il serait alors envisageable de considérer les 2 transferts comme un seul appoint.

Les inspecteurs ont consulté la consigne permanente particulière CO F REA 7 pour la mise en service du circuit REA. Elle précise que la concentration en bore de la bache REA003BA est toujours issue d'une analyse. Par contre, la concentration en bore de REA004BA est obtenue par calcul à la suite de chaque transfert. Plusieurs concentrations en bore calculées de REA004BA peuvent être réalisées à partir d'analyses différentes de REA003BA suite à des transferts successifs.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune vérification de l'absence de mouvement sur les 2 bâches n'était réalisée et que le calcul de la concentration en bore sur la bache REA004BA après plusieurs appoints était considéré comme la pratique courante.

La consigne permanente particulière CO F REA 7 n'est pas cohérente avec l'analyse présentée en réponse à la lettre de suite de l'inspection "Rigueur d'exploitation" justifiant la robustesse de vos pratiques d'un point de vue sûreté. Elle ne respecte donc pas les préconisations définies dans les spécifications chimiques.

**Demande A10 - Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour rendre vos pratiques conformes aux spécifications chimiques, lesquelles précisent que dans le cas d'un appoint réalisé à partir d'un autre réservoir REA Bore (autre que REA005BA), la teneur en bore peut être déterminée par calcul si la concentration en bore sur l'un des réservoirs n'a pas déjà été déterminée par calcul.**

## **B. Demands de compléments d'information**

Les inspecteurs ont constaté la diffusion tardive des notes d'exhaustivité suite à l'application des programmes de maintenance, notamment du PB-900-REA-01.

**Demande B1 - Je vous demande de me préciser les dispositions mises en place pour que les notes d'exhaustivité soient rédigées à la date d'application du programme de maintenance associé.**

☺

Le référentiel des exigences de sûreté - Directives incendie demande en son paragraphe 2.5.6.1 que "dans les bâtiments où l'utilisation de l'eau pourrait provoquer un risque de dilution de l'eau borée, des dispositions seront prises pour ne pas utiliser cet agent extincteur ou pour éviter l'écoulement de l'eau vers les zones présentant ce risque".

Lors de la visite des locaux de préparation de l'acide borique, les inspecteurs ont constaté qu'aucune disposition spécifique n'avait été mise en place pour intégrer cette exigence.

**Demande B2 - Je vous demande de me préciser les dispositions définies en application des prescriptions des directives incendie rappelées ci-dessus.**

☺

Le programme de maintenance PB-900-RCV-01 ind. 0 préconise, en son paragraphe 6.1, pour les pompes RCV001, 002 et 003PO, de dresser un bilan de santé du groupe à partir des contrôles et mesures réalisés sur la pompe avant les visites programmées.

Les inspecteurs ont constaté l'absence de réalisation de ces bilans de santé sur ces pompes.

**Demande B3 - Je vous demande de me préciser les raisons vous ayant amené à ne pas réaliser un bilan de santé des pompes avant les visites programmées tel que demandé dans le programme de maintenance.**

☺

Pour la robinetterie équipant les réservoirs d'acide borique REA003 et 004BA (REA172, 173, 176, 177, 609, 610, 166, 167, 168 et 169VZ), le programme de maintenance PB-900-REA-01 ind. 0 prescrit une surveillance d'absence de fuite à périodicité ronde et ceci même si l'exploitation de ces bâches se fait en mode aéré.

Or, il a été précisé, lors de l'inspection que ces contrôles n'étaient plus réalisés du fait de l'exploitation des bâches en mode aéré.

**Demande B4 - Je vous demande de me confirmer la réalisation ou non de ces contrôles et de me justifier votre position en cas d'absence de réalisation de ces contrôles.**

☺

Lors de l'inspection, il a été précisé qu'aucun bilan de fonctionnement n'était rédigé périodiquement sur les circuits REA et RCV.

Les inspecteurs considèrent que la rédaction de bilan de fonctionnement permet d'avoir une vision exhaustive et complète des difficultés et problèmes rencontrés sur les différents systèmes (et non une vision cloisonnée par type de matériel).

Par exemple, cette démarche a été mise en place sur le CNPE de St Laurent suite à l'évaluation globale de sûreté de 2002.

**Demande B5 - Je vous demande d'analyser l'opportunité de développer une telle démarche sur le site et de me préciser les conclusions de votre analyse.**

∞

La fiche Saphir n° 8872203 précise que suite au constat de températures élevées sur le palier de la pompe 4RCV003PO, il a été observé un colmatage important de l'aéro-réfrigérant. Cet encrassement peut remettre en cause la disponibilité de la pompe.

Le nettoyage externe des aéro-réfrigérants est programmé lors des visites de type 2B (périodicité - 8 AR) et de type 3 (périodicité - 16 AR) des pompes.

Les contrôles hebdomadaires de constat visuel n'ont pas permis de mettre en évidence l'encrassement des matériels. De plus, ce phénomène est apparu alors que le nettoyage sur cette pompe n'était pas programmé avant 2 cycles.

Enfin, lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que les aéro-réfrigérants des pompes 3 et 4 RCV001PO semblaient relativement encrassés.

**Demande B6 - Je vous demande de vous positionner sur la pertinence des contrôles réalisés hebdomadairement et sur l'adéquation de la périodicité de nettoyage des aéro-réfrigérants avec le constat de colmatage.**

**Demande B7 - Je vous demande de me préciser si l'encrassement des aéro-réfrigérants constaté lors de la visite altère le refroidissement des pompes et nécessite un nettoyage.**

∞

Le guide d'aide mis à disposition des agents de terrain précise que, dans les locaux des pompes et des bâches véhiculant de l'acide borique, la température doit être supérieure à 35°C.

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté des températures de l'ordre de 30° C dans ces locaux. Ces températures sont inférieures aux critères définis dans le guide d'aide. Néanmoins, elles respectent les critères définis dans la règle particulière de conduite "Grand Froid" (température des locaux supérieure à 24° C).

**Demande B8 - Je vous demande de me préciser les raisons du choix du critère de température de 35° C pour les locaux des pompes et bâches d'acide borique figurant dans le guide d'aide mis à disposition des agents de terrain.**

**C. Observations**

Sans objet.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de 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 Directeur,  
Le chef de la division de la sûreté  
nucléaire et de la radioprotection

**Copies**

- DGSNR :
  - SD4.
  - SD5
- IRSN :
  - DSR.

Signé par : Nicolas CHANTRENNE