



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**DRIRE**

**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE,  
DE LA RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
CENTRE**



**Division d'Orléans**

Orléans, le 18 septembre 2006

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Belleville  
BP 11  
18240 LERE

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de BELLEVILLE SUR LOIRE - INB 127-128  
Inspection n° INS-2006-EDFBEL-0020 des 22, 24 et 30 août 2006  
« Visites de chantiers en arrêt de tranche - réacteur n° 2 »

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, trois inspections inopinées ont eu lieu les 22, 24 et 30 août 2006 sur le thème "Visites de chantiers en arrêt de tranche".

Suite aux constatations faites, à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de ces inspections ainsi que des principales constatations, demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

Les inspections des 22, 24 et 30 août 2006 avaient pour objectif de contrôler les chantiers de l'arrêt du réacteur n°2 principalement dans le bâtiment réacteur mais également dans les locaux électriques, les locaux abritant des circuits secondaires et dans le bâtiment des auxiliaires de sauvegarde. Les différents chantiers ont été examinés sous les aspects suivants : déroulement des phases du chantier, qualification des opérateurs, propreté et radioprotection.

Les inspections des 22 et 24 août 2006 avaient pour objet de contrôler les chantiers en cours de réalisation alors que le réacteur était complètement déchargé :

- il n'y a pas eu de constat à l'issue de l'inspection du 22 août ;
- deux constats ont été dressés à l'issue de l'inspection du 24 août. Ils portent sur un défaut de culture de sûreté dans le montage d'un échafaudage autour d'une pompe en fonctionnement et sur un manque de rigueur dans la prévention du risque incendie.

L'inspection du 30 août 2006 avait pour objet de contrôler les chantiers associés à la préparation de l'épreuve hydraulique liée à la requalification des circuits secondaires principaux du réacteur. Cette inspection a donné lieu à l'établissement d'un constat portant sur un manque de rigueur dans la prévention du risque incendie.

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

Au cours des 3 inspections, les inspecteurs ont examiné à plusieurs reprises le contenu des caisses à outils des intervenants, et tout spécialement celles des équipes menant une intervention sur des matériels en acier inoxydable du circuit primaire.

Il ressort de ces revues que ces caisses, parfois délivrées par le magasin de votre établissement, comportent des outils ou des produits dont l'utilisation sur le chantier considéré ne serait pas appropriée. A titre d'exemple on pourra retenir :

- présence d'un marteau, d'une clef plate et d'un jeu de clefs allènes en acier au carbone sur les chantiers des robinets en acier inoxydable RIS 966 VP et EAS 004 VB ;
- présence d'un tube de gouache bleu non PMUC sur le chantier du robinet EAS 004 VB ;
- présence de pieds à coulisse dont l'étalonnage n'est pas réalisé sous assurance qualité sur le chantier de la vanne EAS 004 VB.

**Demande A1 : je vous demande de mettre en place les mesures organisationnelles adaptées pour que les intervenants n'aient à leur disposition que du matériel adapté à leur intervention.**



Au cours de l'inspection du 22 août, les inspecteurs ont constaté que d'importantes traces de bore étaient présentes sur les filtres EAS des puisards du bâtiment réacteur. Ces traces affectent davantage la voie A que la voie B : sur certains pans, le bore colmate partiellement les filtres.

**Demande A2 : compte tenu de leur rôle essentiel en cas d'accident, je vous demande de remettre sans délai ces filtres en conformité.**



Au cours de l'inspection du 22 août, les inspecteurs ont noté la présence d'un joint dans la poubelle repérée « amiante » du stand de tri des déchets : contrairement à la réglementation en vigueur, ce déchet n'était ni emballé dans un double film plastique, ni repéré comme déchet amianté. La présence de ce joint a été signalée en synthèse à l'issue de l'inspection du 22 août 2006.

Au cours de l'inspection du 24 août 2006, les inspecteurs ont constaté que ce joint était encore présent dans cette poubelle et dans le même état de conservation. Les inspecteurs ont alors demandé à ce qu'un responsable de la société en charge du stand de tri soit présent pour indiquer l'origine de ce déchet. Cette rencontre a eu lieu après la pause méridienne et il en ressort que :

- informé du passage des inspecteurs dans la matinée, le responsable du stand de tri a retiré ce déchet de la poubelle « amiante » pour l'expédier au bâtiment de traitement des effluents (BTE) où sa trace a définitivement été perdue. Ce responsable a justifié son geste en affirmant péremptoirement qu'il ne s'agissait pas d'un déchet amianté ;

- le responsable du stand de tri doit effectuer, lors de chaque prise de poste un inventaire des poubelles de tri du stand pour diagnostiquer les évacuations et les écarts éventuels. La présence du joint dans la poubelle « amiante » aurait donc du être mise en évidence le 23/08 ou le 24/08 au matin. Il s'avère que le responsable du stand a reconnu ne pas avoir effectué l'inventaire prescrit au motif qu'il était absorbé par d'autres tâches ;
- il arrive régulièrement que le stand de tri ne soit plus placé sous la surveillance de son responsable.

**Demande A3 : je vous demande de revoir la rigueur de gestion du stand de tri des déchets et de renforcer la surveillance du prestataire en charge de sa tenue afin de vous assurer qu'il est exploité conformément aux dispositions réglementaires et contractuelles en vigueur. Vous voudrez bien me rendre compte de vos actions en ce sens.**

∞

Au cours de la visite du 24 août 2006, les inspecteurs ont noté la présence d'un échafaudage monté autour de la pompe PTR 022 PO. Dans l'état de tranche correspondant, cette pompe était requise par les spécifications techniques d'exploitation (STE) et elle était en fonctionnement. La pompe redondante n'était pas disponible au sens des STE du fait de la coupure de la voie A.

Après investigation, il s'avère que :

- selon le document de votre prestataire référencé « document d'intervention échafaudage n°1100 », l'échafaudage a été monté le 24/08/2006 alors que le régime d'intervention immédiate associé (référence 2RI49952) a été délivré le 22/08/2006 et suspendu le 23/08/2006 : l'intervention de montage s'est donc déroulée sans régime d'intervention valable ;
- la demande de régime issue du service technique et logistique nucléaire (STLN) de votre établissement portait sur une intervention dans l'état « arrêt pour intervention (API) » alors que le régime susmentionné a été délivré dans l'état « réacteur complètement déchargé (RCD) », ce qui modifie considérablement l'impact sûreté associé ;
- le prestataire en charge de ce montage n'a réalisé aucune analyse de risques pour l'opération alors qu'il a constaté qu'elle se déroulait à proximité d'un matériel en exploitation.

**Demande A4 : cet écart constitue une défaillance de plusieurs lignes de défense associées à la défense en profondeur.**

- a- Je vous demande d'examiner la nécessité ou non de déclarer cet écart en événement significatif sûreté (ESS) en application du guide DGSNR du 21 octobre 2005 ;
- b- Dans l'hypothèse où cet écart ne serait pas traité en ESS, je vous demande de me transmettre la fiche d'analyse d'événement (FADE) qui selon votre organisation aura servi de support à l'analyse de cet écart ;
- c- Dans l'hypothèse où cet écart ne serait pas traité en ESS, je vous demande de mener une analyse comparable à celle d'un compte rendu d'un événement significatif sûreté (CRESS) afin d'en analyser les causes profondes. Vous veillerez à tirer de cette analyse des actions de progrès. Je vous demande de me transmettre l'analyse susmentionnée et les axes de progrès associés.

∞

L'utilisation d'une graisse inappropriée (car non qualifiée aux conditions accidentelles) sur les paliers des pompes RRA a fait l'objet d'une fiche de non conformité (référence SMT 06-473) au cours de l'arrêt de tranche (utilisation de graisse DARINA R2 au lieu de la graisse DARINA 2).

Au cours de la visite du 24 août 2006, les inspecteurs ont constaté que l'affichage sur ce sujet était particulièrement ambigu sur la pompe RCV 171 PO :

- une étiquette apposée sur la pompe porte la mention « attention graisse DARINA » mais elle est complétée d'une indication manuscrite rajoutée « R2 » ;
- une plaque rivetée sur la pompe porte la mention « graisse DARINA 2 » ;
- une plaque rivetée sur le moteur de la pompe RCV 172 MO qui a été remplacé porte la mention « graisse MOBILUX EP2 ».

**Demande A5 : je vous demande de revoir l'affichage relatif aux graissages des pompes RCV afin de lever toute ambiguïté sur la graisse à utiliser. Je vous demande également de préciser votre organisation relative à la gestion des graisses utilisées sur les matériels IPS. Vous voudrez bien me rendre compte de vos actions en ce sens.**

∞

Vous avez déclaré le 12 mai 2006 un événement significatif sûreté (ESS) portant sur des lacunes en matière de traitement des essais périodiques du système de confinement de locaux à risques iode. Cet ESS met en évidence un manque de culture de sûreté des équipes en charge de cet essai, qui depuis 4 années ne signalaient pas ou mal les écarts constatés au cours de l'essai périodique.

Suite à cet ESS, et à l'occasion de l'inspection du 24 août, les inspecteurs ont souhaité vérifier le bon confinement des locaux à risques iodes du hall « lorry ». Il s'avère que :

- plusieurs portes de confinement n'étaient pas fermées ;
- les joints de la porte mobile donnant sur l'environnement extérieur n'étaient pas en place ;
- un siphon n'était pas en eau.

**Demande A6 : je vous demande de maintenir en permanence les locaux à risque iode dans un état conforme à celui requis par les spécifications techniques d'exploitation.**

∞

Lors de l'inspection du 30 août 2006, les inspecteurs ont vérifié la bonne application des prescriptions techniques applicables à l'exploitation du groupe électrogène utilisé pour l'épreuve hydraulique des circuits secondaires principaux et qui a le statut d'équipement provisoire nécessaire au fonctionnement de l'installation nucléaire de base.

L'exploitant a proposé par courrier D5370 JQR/CUZ QSPR/SIP 2006/182 du 23/06/2006 d'appliquer les dispositions techniques du document D5370/SIP/NT 06.214 du 21/06/2006. Cette demande a été approuvée par la DGSNR par courrier DEP-DSNR Orléans-0735-2006 du 17/07/2006.

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants (en référence aux paragraphes du document D5370/SIP/NT 06.214 du 21/06/2006) :

- §4.1 : il existait une fuite d'eau ASG sur une bride de raccord entre la citerne d'eau et un tuyau flexible ; le bac de récupération était plein et l'eau débordait en goutte à goutte sur la chaussée (auréole sur le revêtement de la chaussée) ;
- §4.1 : les regards mentionnés sur le plan en page 10 ne portent pas les mêmes repères ; le regard 6 SEO 006 AV mentionné sur le plan n'a pu être trouvé ;
- §4.5.1 : la signalisation anti-bruit n'est pas apposée de manière visible ; les bouchons d'oreille sont disponibles dans le bureau de chantier situé de l'autre côté de la clôture par rapport au groupe électrogène (et donc l'accès n'est pas immédiat) ;
- §5.1.1 : le bac de rétention est d'une capacité de 240 litres ce qui ne correspond donc pas à 100% de la capacité du volume du réservoir ;
- §5.1.3 : les obturateurs n'ont pas été préalablement installés ;
- §5.2 : lors de l'inspection, un chariot manipulateur a stationné pendant plusieurs minutes à côté de la cuve fuel : son conducteur fumait ;
- §5.2 : le prestataire n'a pas reçu de formation incendie ;
- §5.2 : le groupe est installé sur une voie de circulation importante (plusieurs mouvements d'engins de chantiers observés pendant notre présence) ;
- §5.2 : la cuve est installée à l'aplomb d'un regard SEO ; le bac de rétention de la cuve gêne l'installation des obturateurs ;
- l'échelle utilisée par les opérateurs ne comporte pas tous ses dispositifs antidérapants.

**Demande A7 : le document D5370/SIP/NT 06.214 du 21/06/2006 a vocation à servir de trame nationale pour l'établissement des prescriptions techniques applicables à l'exploitation du groupe électrogène utilisé pour l'épreuve hydraulique des circuits secondaires principaux d'autres CNPE. Je vous demande de porter à la connaissance de vos services centraux le retour d'expérience que vous tirez de son application en prenant soin de faire un tri parmi la liste *supra* entre les dispositions réellement inapplicables et celles que vous auriez pu, et dû, respecter sur votre établissement.**

∞

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

Au cours des visites, les inspecteurs ont noté que les travaux réalisés dans le cadre de modifications pour le compte de l'équipe d'ingénierie opérationnelle (EIO), les intervenants ne disposent pas d'ordre d'intervention (OI). Pour les autres services de votre établissement, le numéro d'OI constitue la clef de voûte de l'organisation des travaux puisqu'il permet de gérer une intervention et de retirer la documentation ou l'outillage y afférant.

**Demande B1 : en l'absence d'un recours à un ordre d'intervention, je vous demande de me décrire l'organisation retenue par l'EIO pour assurer la gestion des interventions dont elle assume la maîtrise d'œuvre. Je vous demande en particulier de me décrire comment les intervenants ne disposant d'un ordre d'intervention se font délivrer des régimes (quels qu'ils soient, intervention, consignation...) ou du matériel (consommable, outillage, pièces de rechange).**

∞

Au cours des 3 inspections réalisées, les inspecteurs ont mis en évidence des constats récurrents concernant un de vos prestataires :

- les chargés de travaux ne sont pas présents sur les chantiers au moment de la visite des inspecteurs :
  - inspection du 22 août 2006 : sur le chantier de modification de la vanne RIS 13 VP (voir l'**Observation C1** ci-après) ;
  - inspection du 30 août 2006 : sur le chantier de la modification des vannes KTC du pressuriseur ;
- des incohérences sont relevées dans les qualifications des soudeurs reportées sur les fiches de suivi de soudage (FSS) :
  - inspection du 22 août 2006 : sur le chantier de modification de la vanne RIS 13 VP (voir l'**Observation C1** ci-après) ;
  - inspection du 30 août 2006 : sur le chantier de la modification des vannes KTC du pressuriseur ;

**Demande B2 : je vous demande de :**

- **me communiquer le résultat de la surveillance que vous avez réalisée sur les chantiers de cette société ;**
- **me transmettre la fiche d'évaluation de la prestation que vous avez rédigée à l'issue de l'arrêt conformément aux préconisations de la directive interne DI53.**

☺

Au cours de la visite du 30 août 2006, les inspecteurs ont noté que le dossier de suivi d'intervention, relatif aux diaphragmes ARE, référencé D5370/SIP/DSI G002031, identifiait ces activités comme « qualité surveillée ».

Cependant, la note relative à la liste des interventions sur le matériel redondant VP13 tranche 2, référencée D5370/SIP/RD 06.292 du 1<sup>er</sup> août 2006 n'identifie pas cette activité comme susceptible de créer des risques de mode communs.

Les inspecteurs ont également noté qu'il n'existait pas d'analyse des risques spécifiques liés aux interventions sur les diaphragmes ARE 011, 012, 013 et 014 KD, notamment pour prendre en compte la défaillance de mode commun liée à ces interventions.

Comme vous le savez ces diaphragmes revêtent une importance pour la sûreté sur la détermination correcte du débit ARE, dans la mesure où cette grandeur intervient directement dans l'estimation de la puissance de référence et donc dans la démonstration de sûreté.

**Demande B3 : Les diaphragmes ARE 011, 012, 013 et 014 KD sont utilisés pour calculer la puissance de référence du réacteur (BIL 100). Je vous demande de me préciser le classement de ces diaphragmes. De plus, compte tenu de l'importance de ces matériels, je vous demande de me décrire votre organisation pour vous assurer que les risques liés aux activités sur ces diaphragmes sont évalués et que les parades sont mises en places.**

### C. Observations

**Observation C1 :** lors de l'inspection du 22 août 2006, le chargé de travaux n'était pas physiquement présent sur le chantier de modification de la vanne RIS 013 VP puisqu'il cumulait les fonctions de chargé de travaux sur le chantier de modification de la vanne RIS 013 VP et d'exécutant sur RIS 014 VP . Il s'agit d'un écart par rapport à l'organisation que vous avez retenue où le chargé de travaux :

- ne peut être responsable que d'un unique chantier à la fois ;
- doit être présent physiquement en permanence sur le chantier (absence momentanée tolérable s'il n'y a pas de problème de sécurité particulier et s'il donne des consignes).

Par ailleurs, les inspecteurs ont souhaité vérifier les conditions de soudage d'un bossage sur la vanne EAS 004 VB CT : ils ont constaté une incohérence entre le soudeur mentionné sur une fiche de suivi de soudage (FSS) et les autres documents. Contrairement aux règles de base de l'assurance de la qualité, un des exécutants interrogé sur cette incohérence a affirmé tout de go qu'il s'agissait d'une faute typographique et il l'a corrigée sans analyse.



**Observation C2 :** lors de l'inspection du 22 août 2006, les inspecteurs ont mis en évidence plusieurs écarts sur le chantier de modification de la vanne EAS 004 VB :

a/ la tenue des 3 intervenants n'était pas celle spécifiée par la section radioprotection et affichée dans le local. Les intervenants ont reconnu avoir sciemment violé les consignes de sécurité affichées. Cet écart n'a heureusement pas eu de conséquence car il s'est avéré après vérification que la vanne avait été décontaminée dans la nuit précédente (ce qu'ignoraient les intervenants) ;

b/ les consignes de sécurité affichées en local n'ont pas été revues à la lumière de l'opération de décontamination intervenue dans la nuit ;

c/ un câble d'alimentation électrique utilisé par le chantier était coincé dans la porte d'accès au local. Ce constat, pourtant signalé le 22/08/2006 au soir au représentant de votre établissement, perdurait encore le 24/08/2006, et la gaine plastique de protection du câble avait subi en quelques heures une érosion notable ;

d/ le chargé de surveillance de l'entreprise intervenant sur ce chantier n'avait qu'une très vague idée des notions de base concernant l'assurance de la qualité et définies dans l'AM du 10/08/1984 ;

e/ un point d'arrêt du dossier de suivi d'intervention mis en œuvre par le prestataire de l'intervenant principal n'était pas levé alors que les phases suivantes avaient été réalisées.



**Observation C3 :** lors de l'inspection du 22 août 2006, les inspecteurs ont constaté des coulures de bore sur la ligne de sous-tirage excédentaire RCV située à proximité du monte charge.



**Observation C4** : lors des 3 inspections, des écarts en matière de prévention du risque incendie ont été observés. Ils ont fait l'objet d'un constat groupé à l'issue des inspections des 24 et 30 août 2006 :

- le groom de la porte coupe-feu 2 JSL 525 QF n'est pas suffisamment puissant pour s'opposer à la mise en dépression des locaux : cette porte est donc naturellement entrouverte. Cet écart a été signalé à l'issue de l'inspection du 22 août 2006. Lors de l'inspection du 24 août 2006, il n'avait pas été corrigé et le battant fixe de la porte était bloqué en position ouverte ;
- la porte coupe-feu verrouillée 3 points 2 JSN 418 QF était ouverte (inspection du 24/08/2006) ; cette porte était également ouverte lors de l'inspection du 30/08/2006 ;
- la porte coupe-feu 2 JSN 434 QF était bloquée ouverte (inspection du 24/08/2006) ;
- la porte pare flamme 2 JSL 952 QP était bloquée ouverte (inspection du 24/08/2006) ;
- un matériel de ventilation a été mis en place dans le local électrique LD 908 (pour compenser l'arrêt de la ventilation dans le cadre des chantiers PAI) : l'appareil est mis devant la porte d'entrée qui est bloquée ouverte alors qu'il s'agit d'une porte coupe-feu (2 JSL 950 QG). La rupture du secteur de feu correspondant n'est pas tracée dans l'application informatique AIC (inspection du 24/08/2006) ; cette même porte est à nouveau bloquée ouverte avec battant fixe ouvert lors de l'inspection du 30/08/2006 : aucune rupture de sectorisation incendie n'est tracée ;
- en salle de commande, il n'y avait pas de macaron correspondant à un permis de feu sur la LED 150 BAN A alors que celle-ci est en position inhibée (inspection du 24/08/2006) ; même constat sur les LED repérées BW 068 et BR 091 DT (inspection du 30/08/2006) ;
- la porte coupe feu 2 JSK 505 QG est maintenue en position ouverte (inspection du 30/08/2006).

⌘

**Observation C5** : lors de l'inspection du 24 août 2006, les inspecteurs ont examiné les évaluations radiologiques associées au chantier de modification du clapet RCP 152 VP. Les interfaces entre votre prestataire et l'équipe commune de votre établissement conduisent à des approches et des présentations sur ce dossier différentes. Cela induit de la confusion dans les esprits des intervenants.

⌘

**Observation C6** : lors de l'inspection du 24 août 2006, les inspecteurs ont constaté la présence de fissures dans le plafond du couloir du BAS/BL 0 mètre à proximité du magasin ; de l'eau graisseuse suinte et forme une flaque brunâtre.

⌘

**Observation C7** : lors de l'inspection du 22 août 2006, les inspecteurs ont constaté que le document présent dans l'armoire contenant les graisses utilisables sur la tranche n'était pas le document correspondant à l'indice utilisable : c'est la note référencée NTT 1509 indice 2 du 28/05/2003 qui est présente dans cette armoire alors que c'est l'indice 3 de l'année 2006 qui est applicable.

⌘

**Observation C8** : l'arbre de la pompe de filtration PTR 051 PO présente d'importantes coulures de bore ; un fond plein est posé sur le bâti de la pompe (inspection du 24/08/2006).

☺

**Observation C9** : il y a d'importantes traces de bore sur la bride du clapet PTR 028 VB dans le local KA 501.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas 2 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,

Nicolas CHANTRENNE