



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 4 mai 2009

N/Réf. : Dép- CAEN-N°0424-2009

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76450 PALUEL**

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INS-2009-EDFPAL-0008 du 21 avril 2009.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection courante a eu lieu le 21 avril 2009 au centre nucléaire de production d'électricité de Paluel sur le thème de la **comptabilisation des situations**.

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'exploitant doit s'assurer du maintien dans le temps de l'intégrité des appareils compte tenu de leurs conditions d'exploitation et de leur évolution. C'est dans ce cadre que la réglementation demande à l'exploitant de comptabiliser les situations du circuit primaire principal et des zones des circuits secondaires principaux soumises à d'importantes sollicitations cycliques.

L'inspection du 21 avril 2009 concernait la comptabilisation des situations en tant qu'activité concernée par la qualité au sens de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base et telle que demandée par l'arrêté du 10 novembre 1999 relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression en ses articles 4.II, 5 et 7.

Les inspecteurs ont examiné notamment l'organisation, la compétence et la pratique du personnel de la section Essais du service Mesures Performances Environnement (MPE) en charge de l'activité de comptabilisation des situations. Les inspecteurs ont pu noter que les dossiers de l'activité, conservés depuis l'origine des réacteurs, sont archivés dans des conditions satisfaisantes.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont estimé, d'une part, que le personnel en charge de l'activité avait un niveau de compétence adapté au traitement des dossiers associés à la comptabilisation des situations. Ils ont également constaté que les résultats de l'activité sont pris en compte pour alimenter les procédures de conduite et prévoir la consommation des situations dans les périodes d'arrêt de réacteur. D'autre part, les inspecteurs notent qu'une organisation transverse de pilotage de l'activité et de traitement du retour d'expérience associé était prévue depuis 2006. Ils constatent que cette organisation est en cours de mise en place et qu'elle n'est pas pleinement opérationnelle.

Cette inspection a fait l'objet d'un constat d'écart notable concernant l'absence d'un document d'analyse annuelle de l'activité pour l'année 2007. Les principales autres demandes concernent l'organisation transverse de pilotage de l'activité, l'implication et la sensibilisation des équipes de conduite et les exigences d'habilitation.

## A. Demandes d'actions correctives

### **A.1. Document d'analyse annuelle**

Les règles du palier 1300 MWe et la doctrine de comptabilisation des situations, le référentiel des règles de surveillance en exploitation des matériels mécaniques des îlots nucléaires REP (R2SE-M) prescrivent la réalisation d'un « *document d'analyse de l'activité de comptabilisation des situations a minima une fois par an.* » Ce document doit notamment contenir l'analyse de l'évolution de la consommation des situations et la prévision à différentes échéances, le résumé des analyses fonctionnelles des situations les plus pénalisantes et les faits marquants de l'activité, notamment des dispositions prises pour réduire le nombre ou la sévérité des transitoires.

Le courrier du CNPE, référencé 2008/158 du 15 juillet 2008, transmet le bilan de l'année 2007 mais aucun document correspondant à l'exigence précédente n'est fourni. En inspection, le CNPE de Paluel a démontré que ce bilan 2007 avait bien été présenté à l'instance décisionnelle associée, le Comité opérationnel production (COP), lors de sa réunion du 26 août 2008. Toutefois, aucun document d'analyse annuelle n'a été rédigé par le CNPE pour cette année 2007.

Les inspecteurs ont rappelé que ce point avait déjà été évoqué dans la lettre de suites de l'inspection sur le même thème du 27 avril 2006. La réponse du CNPE, formalisée dans le document Plan d'actions, D5310 PA/MPE-003 du 22 septembre 2006, mentionnait la rédaction et l'envoi de ce document à l'ASN dans le premier semestre de l'année suivante.

Les inspecteurs constatent que l'action prévue dans le plan de 2006 n'a pas été réalisée pour l'année 2007. Toutefois, ils remarquent que le délai de traitement de l'activité et la prise en compte de ses résultats ont progressé depuis la précédente inspection de 2006.

**Je vous demande de réaliser le document d'analyse annuelle répondant à vos exigences nationales de l'activité de comptabilisation des situations pour les années 2007 et 2008 et pour tous les réacteurs de Paluel et de m'en transmettre une copie.**

**Je vous demande de m'indiquer les mesures que vous comptez prendre pour pérenniser le respect de vos exigences concernant la rédaction, la présentation et la validation de ces analyses ainsi que leur transmission à l'ASN.**

## A.2. Organisation transverse de l'activité

Le plan d'actions de Paluel, référencé D5310 PA/MPE-003 du 22 septembre 2006, a été transmis en réponse à la lettre de suite de l'inspection du 27 avril 2006 dans laquelle l'ASN notait la nécessité « *d'échanges réguliers* » entre ces services « *pour améliorer le retour d'expérience* » notamment dans « *le contexte de la maîtrise des dépassements d'occurrences des situations sensibles des réacteurs de Paluel.* » Le plan d'actions mentionnait dans son paragraphe 6 « *la mise en place d'un groupe de travail se réunissant pour partager les analyses et proposer les actions visant à maîtriser et réduire le nombre d'occurrences des situations.* » Ce groupe de travail était constitué des cinq acteurs principaux du CNPE, les services MPE, Conduite, Ingénierie de site (SIS) et les deux projets TEM (Tranche en marche) et AT (Arrêt de tranche).

Le courrier du CNPE, référencé 2007/017 du 25 janvier 2007, transmettait le bilan de l'année 2006 et évoquait la constitution du groupe transverse. Ce groupe devait se réunir de façon régulière, avec un cadencement lié aux arrêts de réacteur et a minima tous les deux mois. Cependant, aucun compte-rendu ni plan d'actions à jour n'a pu être présenté le jour de l'inspection.

L'activité de comptabilisation des situations a fait l'objet d'une vérification de la part du service sécurité qualité (SSQ) durant les mois d'avril et mai 2008. Le rapport associé, D5310-RA/SSQ-352.0 du 30 juin 2008, mentionne, dans son paragraphe 4.2, les manques d'échange et de partage de l'information entre les acteurs du site, notamment avec l'ingénierie de conduite et le service SIS. Ce point fait l'objet de la recommandation n° 2 adressée au Comité opérationnel production (COP).

En 2009, les inspecteurs constatent que le groupe de pilotage n'a pas été pérennisé et qu'il a peu fonctionné. Ils ont toutefois noté que ce groupe est en cours de réactivation avec la nomination effective d'un pilote identifié au sein du service MPE. Dans ce cadre, une note de processus est en cours de rédaction, une version projet a été présentée aux inspecteurs. Cette note définit l'activité, précise son domaine d'application et les responsabilités associées des acteurs, définit les membres et les rôles du groupe de pilotage de la comptabilisation des situations. Les inspecteurs ont formulé quelques observations sur cette version provisoire concernant la définition et le rôle du correspondant Conduite, la traçabilité des réunions du groupe et le suivi des actions associées, la cohérence avec le référentiel et les autres notes de l'activité.

Le CNPE précise que cette note et l'organisation associée devrait permettre de pérenniser ce processus transverse nécessaire à sa progression dans le traitement de l'activité.

**Je vous demande de me transmettre, à leur parution, cette note de processus et, le cas échéant, les autres notes qui seraient concernées par ce processus et qui nécessiteraient une mise à jour.**

**Je vous demande de me fournir les mesures que vous comptez prendre afin de garantir la pérennisation de ce processus transverse et de me démontrer son bon fonctionnement chaque année.**

## A.3. Implication et sensibilisation de la conduite

La note de stratégie nationale du programme comptabilisation des situations pour la période 2008 - 2011 identifie le lien entre les équipes de conduite et l'équipe en charge de l'activité comme une source de maîtrise de la consommation des situations.

Le courrier du CNPE, référencé 2007/017 du 25 janvier 2007, transmettait le bilan de l'année 2006 et évoquait la réunion du groupe transverse du 22 janvier 2007. La sensibilisation des équipes de conduite était déjà signalée dans ce courrier : « *étudier la nécessité de mettre en place une séance d'informations « comptabilisation des situations » pour certaines populations.* »

Le service conduite de Paluel avait également rédigé un cahier des charges de formation « *Maîtrise de la comptabilisation des situations* », D5310/SCO/CDCD/019 du 15 octobre 2007. À la date de l'inspection, une seule séance a été organisée pour ce module de formation d'une journée, le 05 décembre 2008. Le nombre de participants était inférieur à dix pour un effectif cible de l'ordre de quatre vingt dix personnes sur l'ensemble des équipes de conduite des quatre réacteurs de Paluel.

L'activité de comptabilisation des situations a fait l'objet d'une vérification de la part du service SSQ durant les mois d'avril et mai 2008. Le rapport associé, D5310-RA/SSQ-352.0 du 30 juin 2008, mentionne, dans son paragraphe 4.1, que la comptabilisation des situations est abordée dans la formation initiale des opérateurs mais que la plupart n'a pas été sensibilisée depuis cette formation. Ce rapport mentionne également que le niveau de connaissance sur la comptabilisation des situations et ses résultats est très hétérogène. Ce point fait l'objet de la recommandation n° 1 concernant l'intégration de ce module dans les stages de maintien des capacités des équipes de conduite de Paluel.

Le compte rendu de l'évènement significatif (CRESS) du 24 avril 2007, référencé RE-3-012-07.1 du 06 mars 2009, indique dans le paragraphe 4.2.1 des actions à engager, page 14/15, « *Mettre en place une formation en 2008 sur les principes de comptabilisation des situations, les paramètres thermohydrauliques ayant une influence et les moyens dans les procédures mises en place pour éviter la création d'une situation.* » Cette action, présente dans la version d'indice 0 du 26 juillet 2007 avec une date d'échéance au 30 juin 2008, est considérée comme soldée dans la version d'indice 1 du CRESS du 6 mars 2009.

Le CNPE a signalé qu'il prévoyait de faire suivre ce module à l'ensemble du personnel concerné sur la période 2009-2010.

Les inspecteurs remarquent que ce besoin de formation est identifié depuis plus de deux années et que l'échéance fixée dans le CRESS de 2007 n'a pas été respectée. De plus, cette mise en place est considérée comme soldée au 6 mars 2009 alors qu'elle a concerné moins de 10 % de l'effectif ciblé. Les inspecteurs constatent qu'aucune séance de formation n'est prévue et qu'aucune planification de la participation des équipes n'a été réalisée pour tenir compte de cet objectif sur la période 2009-2010. Compte tenu de la complexité de l'organisation des formations des équipes de conduite, les inspecteurs s'interrogent sur le respect de cet objectif pour un nouveau stage à intégrer dans un cursus de formation déjà chargé alors qu'un tiers de l'année est écoulé.

**Je vous demande de me fournir les mesures que vous comptez prendre pour garantir la participation de l'ensemble du personnel concerné du service conduite au module de formation « *Maîtrise de la comptabilisation des situations* ».**

**Je vous demande de me transmettre la planification prévisionnelle associée à ce module de formation, sur les années 2009-2010, en précisant la répartition chronologique de l'ensemble de l'effectif concerné.**

**Je vous demande de mentionner l'état d'avancement de cette action dans le document d'analyse annuelle des années 2008 à 2010.**

#### **A.4. Exigence d'habilitation du personnel**

Les inspecteurs ont examiné les exigences d'habilitation du personnel en charge de la comptabilisation des situations telles que mentionnées dans la note d'habilitation transverse du service MPE. Ils ont également procédé à la vérification de leurs respects, par sondage sur le personnel ayant réalisé l'activité en 2009. Les inspecteurs n'ont pas fait de remarque sur ces points.

Dans la note d'habilitation transverse du service MPE, les inspecteurs ont noté, d'une part, qu'aucune exigence n'était mentionnée pour le niveau SN1 du domaine de la comptabilisation des situations, d'autre part, que les exigences de renouvellement et de maintien du niveau SN2 étaient erronées, le stage national de renouvellement de l'habilitation n'existe pas, ou incomplètes, l'exigence de réalisation de cinq relevés ou détections par an est mal formulée.

**Je vous demande de définir les exigences d'habilitation et de renouvellement des niveaux SN1 et SN2 du domaine de la comptabilisation des situations et de me transmettre la note d'habilitation transverse du service MPE à sa parution après sa mise à jour.**

#### **A.5. Mise à jour de notes**

Les inspecteurs ont constaté que la section locale du protocole, établi entre l'Unité technique opérationnelle d'EDF (UTO) et le CNPE de Paluel, datait du 25 septembre 2003 et qu'elle n'avait pas été mise à jour à la suite de la parution du nouvel indice de la section nationale D4507-01-1662.1 du 22 mai 2006.

Les inspecteurs ont signalé que les notes D5310 GA/ES-732.0 et D5310 GA/ES-740.0 comportaient des erreurs ou des imprécisions. La pression secondaire est mentionnée en pression absolue alors que les capteurs associés mesurent une pression relative, page 6/8 de la note D5310 GA/ES-732.0. Les logigrammes de la note D5310 GA/ES-740 en version projet sont incomplets, les conditions de test ne sont pas explicites et peuvent entraîner une mauvaise interprétation des conditions de détection. Ces erreurs ou imprécisions peuvent également engendrer un risque important d'erreur lors de l'utilisation de ces documents.

Le correspondant arrêté du 10 novembre 1999 du service ingénierie (SIS) a informé les inspecteurs de la mise à jour en cours des notes déclinant l'arrêté du 10 novembre 1999 et notamment son chapitre II consacré aux dossiers de référence, respectivement, D5310 ET/SIS-059.0 et D5310 ET/SIS-060.0, afin de prendre en compte les évolutions du référentiel associé.

**Je vous demande de me transmettre les mises à jour de ces cinq notes à leur parution.**

#### **B. Compléments d'information**

Aucun complément d'information n'a été demandé dans le cadre de cette inspection.

#### **C. Observations**

##### **C.1 Conditions d'archivage**

Les inspecteurs ont examiné les conditions d'archivage à long terme des dossiers journaliers de la comptabilisation des situations des quatre réacteurs de Paluel depuis leur origine. Les inspecteurs ont vérifié le respect des exigences d'archivage réglementaires et spécifiques à EDF. Ils ont également procédé à l'examen par sondage de l'état des dossiers d'origine, fiche de détection, documents et enregistrements.

Les inspecteurs ont noté que les conditions de température et d'hygrométrie dans le local d'archivage étaient régulièrement suivies par l'intermédiaire d'un enregistreur permanent et d'un enregistrement mensuel. Le jour de l'inspection, la température du local était d'environ 15 °C et l'hygrométrie relative entre 50 et 60 %. Le bilan de l'année 2008 donne une température entre 10 et 20 °C et une hygrométrie relative entre 35 et 70 %. Les inspecteurs ont regretté que le système de climatisation ne soit pas régulé de manière plus précise.

Les inspecteurs ont également noté que le Service logistique appui (SLA) allait prendre en compte le phénomène de collage de la première page du dossier avec la pochette plastique journalière et le traiter dans le cadre de la préparation du transfert des archives (hors comptabilisation des situations) vers l'installation centralisée de la Direction production ingénierie (DPI) d'EDF.

## C.2 Anticipation du dépassement de la situation 23

Les inspecteurs signalent que le CNPE aurait probablement intérêt à anticiper le dépassement éventuel du nombre autorisé d'occurrences de la situation 23 *Mise en service de l'aspersion auxiliaire* du réacteur 4, compte tenu de la disponibilité des justifications associées et du caractère peu maîtrisable de l'apparition d'un tel transitoire. Ainsi, le cas échéant, il conviendra d'en informer l'ASN conformément aux règles en vigueur.



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 Président de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,**

**SIGNE PAR**

**Thomas HOUDRÉ**