

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : DEP Châlons-N° 118-2008
Chargé de site : Sylvie FORQUIN

Châlons, le 29 février 2008

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité
BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE

**OBJET : Inspection n° INS-2007-EDFNOG-0015 au CNPE de Nogent-sur-Seine
"Rigueur d'exploitation"**

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue par la loi n° 2006-286 du 13 juin 2006, une inspection a eu lieu du 10 au 14 décembre 2007 au CNPE de Nogent-sur-Seine sur le thème de la « rigueur d'exploitation ».

A la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, 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'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a mené, du 10 au 14 décembre 2007, une inspection de revue sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Nogent-sur-Seine sur le thème de la rigueur d'exploitation.

Une inspection de revue permet de procéder à un examen plus approfondi qu'une inspection courante, afin de disposer d'une vision plus complète de l'action et du comportement de l'exploitant inspecté.

L'équipe d'inspection était composée de 9 inspecteurs de l'ASN et de 4 experts de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) répartis en plusieurs équipes. Cette inspection représente l'équivalent d'une dizaine d'inspections courantes.

L'inspection de revue a d'abord mis en évidence plusieurs points forts de l'exploitant, concernant notamment la transparence et le souci d'ouverture du site, le processus lié aux changements d'états, la gestion des lignages lors des arrêts de réacteur et des condamnations administratives.

Ces points forts portent cependant sur des secteurs trop ponctuels de l'organisation, reflétant le fait que les efforts se sont portés sur des sujets précis. Les inspecteurs ont regretté que les améliorations des résultats de sûreté ne soient pas davantage homogènes, et ils ont identifié plusieurs points faibles qu'ils ont classés selon 4 axes de progrès :

- l'organisation générale n'est pas suffisamment décrite et les exigences ne sont pas suffisamment définies ;
- le service « sûreté qualité » doit être repositionné sur ses fondamentaux (l'analyse, la vérification et l'aide à la décision) ;
- le service « conduite » doit progresser dans les outils utilisés pour traiter les écarts et dans l'intégration du référentiel ;
- le pilotage stratégique des sujets à enjeux doit être amélioré.

L'inspection a donné lieu à l'établissement de 18 constats.

Plus globalement, les différents éléments relevés par les inspecteurs montrent que le site déploie une organisation et des outils souvent spécifiques, qui peuvent induire des décalages par rapport aux spécifications nationales. EDF devra s'attacher à pérenniser ses résultats par une organisation mieux formalisée, par un pilotage robuste et par plus de rigueur générale.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant les points qui figurent en annexe à ce courrier et qui ont été classées en 6 thématiques. Chaque thématique précise les demandes d'actions correctives (demandes de type « A »), les demandes de compléments d'information (demandes de type « B ») et les observations (type « C »).

Le délai de votre réponse n'excédera pas trois 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.

Signé par : **Jean-Christophe NIEL.**

Annexe n°1 : éléments relatifs à l'organisation générale du CNPE

D'une manière générale, les inspecteurs ont noté que les notes d'organisation ne sont pas toutes à jour et ne décrivent pas l'organisation réellement mise en œuvre. C'est particulièrement le cas des notes relatives à la gestion des arrêts de réacteur ou encore de l'organisation des lignages lors de ces phases d'exploitation. De même, les actions de contrôle des « ingénieurs sûreté » et « ingénieurs sûreté en arrêt de tranche » ne sont pas suffisamment formalisées. Enfin, la note relative à la gestion des modifications locales n'est pas totalement appliquée, et la demande d'accord de l'ASN n'y est pas formellement indiquée dans le cas de réalisation de modifications portant sur des matériels importants pour la sûreté.

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que, d'une manière générale, les exigences ne sont pas suffisamment définies, comme le réclame l'arrêté du 10 août 1984.

Les inspecteurs ont également relevé des écarts dans la mise en œuvre de la directive interne n°106 d'EDF :

- la directive n'est pas référencée dans les documents d'organisation et l'exigence d'établissement d'une lettre de délégation de « la responsabilité de la sûreté et de la qualité, dans leur domaine d'activité, à la ligne hiérarchique » n'est pas respectée ;
- en arrêt de réacteur, le contrôle ultime réalisé par l'ingénieur sûreté s'appuie sur la gamme utilisée par le chef d'exploitation, ce qui ne permet donc pas un contrôle indépendant. De plus, ce contrôle n'est pas formalisé ;
- c'est un ingénieur sûreté du service « sûreté qualité » qui a été missionné pour le déploiement opérationnel du projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes, alors que la mission générale de ce service (telle que définie dans la directive interne d'EDF n°106) porte prioritairement sur des actions de vérifications, d'analyse et d'assistance – conseil.

Demande n°A1 : je vous demande de formaliser votre organisation afin de faire coïncider le fonctionnement réel de votre établissement avec sa description au travers du système documentaire. Vous voudrez bien me transmettre un échéancier à cet égard.



Les inspecteurs ont relevé que le pilotage de sujets complexes ou de dossiers à enjeux était globalement insuffisant :

- à titre d'illustration, alors que le système de traitement et de réfrigération d'eau des piscines (PTR) est actuellement concerné par un dossier de modification important concernant l'amélioration du refroidissement de la piscine de désactivation, il n'a pas été désigné de pilote stratégique sur ce dossier qui a pourtant déjà été à l'origine de plusieurs écarts, que ce soit sur le CNPE de Nogent-sur-Seine ou sur d'autres sites ;
- de manière plus ponctuelle, les inspecteurs ont relevé que, pour une action décidée en groupe technique de sûreté, l'échéance du 31 mai 2007 n'a pas été respectée, et que le pilote chargé de porter cette action en était également le commanditaire ;
- sur un plan plus technique, l'organisation de l'exploitation de la station de déminéralisation est partiellement modifiée : un service réalise, en pratique, certaines opérations d'exploitation, alors que, selon l'organisation, c'est toujours le service « conduite » qui en a la charge. Il a été indiqué aux inspecteurs qu'aucune communication sur le transfert des activités n'avait été réalisée, ce qui engendre un certain flou dans les responsabilités dévolues aux différentes équipes.

Demande n°A2 : je vous demande de renforcer le pilotage des actions et opérations du CNPE de façon à améliorer la déclinaison des processus et des méthodes. Vous me transmettez votre plan d'action à cet égard.

Annexe n°2 : éléments relatifs aux facteurs organisationnels et humains

L'article 7 de l'arrêté du 10 août 1984 stipule qu'une activité concernée par la qualité doit être accomplie par des personnes compétentes compte tenu de leur formation et leur expérience. Lors de l'examen de la gamme de contrôle métrologique du capteur utilisé pour l'essai périodique de mesure de pression à l'aspiration de la pompe repérée « ASG 032 PO », les inspecteurs ont constaté que l'opérateur n'avait pas suivi de formation spécifique en matière de métrologie. Au-delà de cet exemple, les inspecteurs ont relevé une absence globale de sensibilisation du personnel en matière de métrologie.

Demande n°A3 : je vous demande de veiller à ce que les vérifications métrologiques soient réalisées par des agents dûment habilités dans ce domaine ; cette habilitation doit notamment reposer sur un cursus de formation approprié.



Lors de l'examen de gammes d'essais périodiques, les inspecteurs ont constaté que deux logigrammes d'acceptabilité d'essais périodiques issus du projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes (PHPM) réalisés au titre du chapitre IX des règles générales d'exploitation ont été renseignés avec des erreurs :

- sur le logigramme de l'essai périodique référencé « VVP 101 » réalisé le 20/11/07 sur le réacteur n°1, la case « gamme non conforme » a été cochée au lieu de celle relative à un « critère A non satisfaisant » ;
- sur le logigramme de l'essai périodique référencé « RRI 012 », la case « non » a été cochée sur la condition « résultat de l'essai obtenu dès la première tentative » alors que l'essai a été déclaré satisfaisant.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts ponctuels dus à des manques de formation à la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation. Du fait du déploiement du projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes, plusieurs agents se trouvent en effet nouvellement chargés d'apprécier des critères issus d'essais périodiques sans avoir suivi une formation appropriée.

Demande n°A4 : je vous demande de vous assurer des compétences des agents à qui vous confiez ces activités concernées par la qualité, en prenant en compte les récentes évolutions d'organisation, et notamment celle, structurante, du projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes.



Observation C1 : la cible négociée pour les effectifs des équipes de conduite dans le cadre de l'avenant « 32 heures » est de 11 agents de terrain. Dans les faits, l'effectif réel atteint est, pour certaines équipes, de 8 agents et, de manière générale, inférieur à cette cible. Toutefois, la référence d'EDF applicable (IN 32) est respectée ;

Observation C2 : dans le cadre de la modification référencée « PNXX3498 », l'entreprise prestataire en cas 1 ne s'est pas assurée que l'agent effectuant les tirs radiographiques était en possession du certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiographie industrielle. Pour la même modification, l'équipe commune n'a pas vérifié la conformité des tuyauteries livrées.

Observation C3 : l'ingénierie du service « conduite » ne participe plus depuis plusieurs mois au comité « retour d'expérience » faute d'unités d'œuvres.

**Annexe n°3 : éléments relatifs aux moyens matériels
et à la disponibilité des matériels importants pour la sûreté**

Plusieurs écarts ont été relevés sur la question de la réalisation des essais périodiques et de la mise en œuvre des interventions de requalification :

- l'absence de gamme d'exécution d'essai de requalification pour l'intervention sur la vanne repérée 2 RCV 272 VP permettant de tracer l'atteinte des critères de sûreté définis pour la requalification fonctionnelle ;
- un ordre d'intervention portant sur la tuyauterie repérée 1 EAS 038 TY ne reprenait pas l'exhaustivité des requalifications fonctionnelles précisées dans « l'analyse de suffisance » associée ;
- l'action de surveillance réalisée par le service « sûreté qualité » sur 6 dossiers d'activités faites à l'occasion de l'arrêt fortuit du 28/07/07 a mis en évidence des écarts identiques sur les ordres d'intervention de requalification ;
- lors de la réalisation des essais périodiques référencés « RRA 13 » et « RRA 23 », bien que les conditions de réalisation requises n'aient pas été respectées, les essais ont été déclarés satisfaisants. Cet écart, détecté a posteriori, a fait l'objet d'une analyse concluant à un « non-événement » ;
- les 4 et 9 octobre 2007, des essais périodiques ont été déclarés « non satisfaisants », mais aucune analyse technique statuant sur la disponibilité des matériels au titre des spécifications techniques d'exploitation n'a été formalisée. Ceci a engendré des divergences d'interprétation du résultat de ces essais du système de protection du cœur ;
- lors de la réalisation de l'essai périodique référencé « DVN 001 » réalisé le 26/11/07 sur le réacteur n°1 et relatif à la surveillance des locaux à risque « iode », l'endommagement d'un joint de porte a provoqué le non-respect d'un critère de catégorie A. Cette dégradation du confinement des locaux aurait pourtant pu être détectée plus tôt, si le manomètre de dépression entre les locaux concernés avait été correctement contrôlé lors d'une ronde réalisée par le service « conduite ».

Demande A5 : je vous demande de mettre en œuvre une organisation rigoureuse en matière de réalisation des essais périodiques afin de garantir le respect du chapitre IX (et notamment de sa section 1) des règles générales d'exploitation. Vous examinerez si les cas cités ci-dessus relèvent des événements significatifs pour la sûreté qui doivent être formellement déclarés à l'ASN. Vous me fournirez en particulier des analyses formalisées pour les événements des 4 et 9 octobre 2007 pour statuer sur la disponibilité de l'unité logique de sauvegarde.

∞

Les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts en matière de gestion de la fonction métrologie et de prise en compte des incertitudes de mesure :

- les inspecteurs ont relevé de nombreux écarts à l'application de la doctrine du parc en matière d'étalonnage et de vérification des appareils de mesure et des étalons définie dans la directive interne d'EDF n°61, et notamment : l'absence d'identification d'instruments de mesures tels que les capteurs de pression du service « essais », le marquage incomplet des informations concernant la validité de la vérification des instruments de mesures des sections « essais et automatismes », des oublis et des erreurs de renseignement de la base de données informatiques « GEMO », le manque de traçabilité des instruments de mesure utilisés pour la réalisation d'essais périodiques ;
- les inspecteurs ont constaté que les incertitudes de mesure des capteurs d'essais utilisés pour les mesures de vibration des pompes du système ASG ne sont pas prises en compte.

Demande A6 : je vous demande de décliner les prescriptions nationales en matière de prise en compte des incertitudes de mesure et des spécifications métrologiques dans votre organisation.

∞

EDF déploie actuellement sur son parc nucléaire un « projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes » (PHPM) qui a pour but d'homogénéiser la réalisation des essais périodiques entre les différents centres nucléaires de production d'électricité (CNPE).

Les inspecteurs ont examiné la déclinaison de ce projet sur le CNPE de Nogent-sur-Seine. Il en ressort les points suivants :

- le déploiement de ce projet opérationnel a été confié à un ingénieur sûreté du service « sûreté qualité », alors que la mission générale de ce service (telle que définie dans la directive interne d'EDF n°106) porte prioritairement sur des actions de vérifications, d'analyse et d'assistance – conseil ;
- la déclinaison dans l'organisation du CNPE de Nogent-sur-Seine des documents issus du projet PHPM n'est pas suffisamment formalisée dans le référentiel du site ;
- avec les modifications d'organisation liées au projet PHPM, l'ingénieur sûreté en charge de la mise à jour du chapitre IX des règles générales d'exploitation ne dispose plus d'une vision exhaustive de la vérification par les services opérationnels des critères d'essais périodiques définis dans les règles générales d'exploitation ;
- pour les essais périodiques à périodicité importante, les gammes d'essais ne sont pas encore rédigées, et il n'y a pas de réel suivi pour s'assurer que tous les critères définis dans le chapitre IX des règles générales d'exploitation seront in fine bien pris en compte.

Demande A7 : en liaison avec la demande n°A1, je vous demande de mettre en œuvre, pour le déploiement du projet PHPM, une organisation conforme aux principes d'indépendance du service « sûreté qualité » et garantissant que les exigences d'assurance de la qualité définies par l'arrêté du 10 août 1984 sont respectées.



Dans le cadre de la modification référencée « PNXX 3223 tome B », la fiche d'écart n°07-2806 met en évidence une soudure non conforme suite à un contrôle par tir radiographique ; les inspecteurs ont pourtant relevé que la requalification a été déclarée « totale sans réserve ». Par ailleurs, le procès verbal de récolement fonctionnel de cette même modification identifie l'absence de tirs radiographiques sur huit soudures.

Demande B1 : Je vous demande de me justifier le maintien en service de ces tronçons.



Observation C4 : Lors du groupe technique sûreté n°16 du 7 septembre 2007, la question du « mode de déclaration des indisponibilités de groupe 1 sur le système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) par rapport aux autres sites » a été abordée. Il convient de veiller à ne pas encourager des comportements qui consisteraient à freiner la pose des évènements de groupe 1 du système ASG au motif que le site de Nogent-sur-Seine en pose plus que la moyenne des autres sites.

Observation C5 : Les fiches d'écart n°07-2704 et 07-2788, ouvertes à la suite des essais périodiques qui ont été déclarés non satisfaisants, ont été initialisées tardivement.

Annexe n°4 : éléments relatifs à l'exploitation et la surveillance de l'installation

En matière de dispositifs et moyens particuliers (DMP) ou de modifications temporaires de l'installation (MTI), les inspecteurs ont relevé les écarts suivants :

- le DMP n°1/07/41 était notamment utilisé pour procéder au remplacement temporaire de la batterie 1 LAA 001 BT par une batterie du local LD606. Or, outre un problème de tenue au séisme, il se trouve qu'aucune analyse des risques sûreté n'a été formalisée pour l'utilisation de ce DMP, alors que ce remplacement aurait pu être programmé dans un état de réacteur qui n'aurait pas nécessité son utilisation ;
- le site s'est attaché à passer en revue les MTI installées depuis plus d'un cycle pour justifier de leur maintien et de la pertinence de leur traitement à terme. Cette action gagnerait cependant à être pilotée par un comité approprié. Par ailleurs, pour certains MTI la démarche engagée n'est pas totalement aboutie et ne va pas jusqu'à enclencher un dossier de modification locale ou à statuer sur leur nécessité.

Demande A8 : je vous demande de mettre en œuvre une gestion rigoureuse des DMP et MTI, et qui soit totalement conforme au référentiel national d'EDF applicable (directive interne d'EDF n°74).



En matière d'exploitation des matériels et de respect des spécifications techniques d'exploitation, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- les consignes de conduite normales du CNPE n'identifient pas les recommandations ni les demandes prescriptives qui figurent dans les règles de conduite normales élaborées par les services centraux d'EDF. Cette pratique ne permet pas de vérifier l'exhaustivité de la déclinaison des documents nationaux dans les consignes locales ;
- les inspecteurs ont constaté deux non-respects du recueil des prescriptions au personnel relatifs au processus de mise sous régimes : le régime de consignation posé sur la pompe repérée « 1 ASG 191 PO » n'a pas fait l'objet d'une validation de son maintien sur l'installation malgré le fait que sa date d'échéance soit dépassée de deux semaines, et le régime d'intervention immédiate n°64975 a été suspendu sans qu'un chargé de consignations ne se positionne formellement sur la disponibilité du matériel concerné ;
- la mise en position sûre de la mesure de température repérée RCP 318 MT de la boucle froide n°3 (qui entre dans l'élaboration du signal d'injection de sécurité et de chute des barres de commande) a été effectuée suite à un diagnostic daté du 18 octobre 2007. Depuis, le site est en attente d'un capteur de rechange alors que cette situation augmente la probabilité d'occurrence d'un arrêt automatique du réacteur ;
- une indisponibilité de la pompe repérée 1 RIS 032 PO le 23/10/2006 a été justifiée par une précision du chapitre « DEF » des spécifications techniques d'exploitation qui autorisent à débriquer ce matériel pour des raisons de sécurité du personnel ou d'impossibilité de fonctionnement en l'état. La justification de la nécessité de ce débriquetage n'était cependant pas associée au rapport d'analyse locale lié à cette indisponibilité.

Demande A9 : je vous demande de veiller à une application rigoureuse des référentiels de conduite et des procédures d'exploitation. Je vous demande en particulier de veiller à ce que, au quotidien, des solutions pérennes soient privilégiées par rapport à des solutions temporaires. Vous m'indiquerez comment ces exigences peuvent être intégrées et mesurées par le plan pour la rigueur et la qualité en exploitation, en cours de déploiement.



L'examen de dossiers d'activité relevant du service « conduite » met en évidence plusieurs écarts aux dispositions du paragraphe 3 de votre note d'organisation D5380/SC/COND/NS/012 indice 0, portant, par exemple, sur l'absence de document d'analyse de risques pour le dossier n°42/2007

(réalisation de tests d'étanchéité des bâches repérées TER 11 à 14 BA) ou sur l'absence de gamme de contrôle de lignage pour les dossiers n°42/2007 et 47/2007.

Demande A10 : Je vous demande de veiller au respect de votre note d'organisation pour la réalisation des lignages tranche en fonctionnement.



En matière de traçabilité des actions de conduite, les inspecteurs ont relevé un manque de formalisme des informations du cahier de quart de l'équipe de conduite : en lieu et place d'une « condition limite » c'est une indisponibilité qui est posée ainsi que son délai de repli ; le lien entre un essai périodique et les indisponibilités de groupe 1 qu'il provoque n'est pas identifié. Par ailleurs, à l'occasion d'une relève, les thèmes sécurité et radioprotection n'ont pas été abordés.

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer l'organisation que vous allez adopter pour répondre aux exigences référencées « PRO 150 A » du manuel qualité de la DPN afin que les échanges entre les agents soient structurés et qu'ils abordent les thèmes sûreté, sécurité, radioprotection, environnement et production.



Observation C6 : à l'occasion de leurs visites de terrain, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts ponctuels : la détérioration du calorifuge de l'évaporateur repéré « 1 DEL 152 EV », le démontage du calorifuge de certaines tuyauteries de la galerie technique (depuis l'inondation de 2006), la présence d'échafaudages autour des échangeurs « RRI SEC » de la voie A, la présence d'une cristallisation sur la bride de canalisation d'eau à proximité du matériel repéré « LHP 121 DZ », le bouchage de la récupération de fuites au presse-étoupe de la pompe repérée « SEC 001 PO », la présence d'un câble électrique maintenant la porte du local électrique « DA0501 » ouverte alors qu'elle est à maintenir fermée en période hivernale, une fuite sur la pompe repérée « 1 SEC 001 PO » dans la fosse PO403 salle « SEC A », l'isolement du manomètre repéré « 2 ASG 12 MP » depuis le 9 novembre 2007 et la présence de dispositifs de lutte contre l'incendie (réservoirs de produits mouillants) à l'intérieur d'une zone de feu de sûreté (2 ZFS D 0432 A du diesel).

Observation C7 : à l'occasion de leur visite des installations, le mardi 11 décembre, les inspecteurs ont noté que la première partie de la gamme d'essai périodique concernant l'armoire électrique repérée « 1 RGL 201 AR » avait été réalisée à deux reprises sur le même support papier. A l'occasion de l'évaluation globale de sûreté réalisée en 2006, l'inspection nucléaire d'EDF a déjà souligné qu'il s'agissait d'une mauvaise pratique.

Annexe n°5 : éléments relatifs à la documentation

Le processus de déclinaison du référentiel prescriptif au sein du service « conduite » est complexe, et le commanditaire de l'action (qui appartient à l'équipe de direction) n'est pas en mesure de piloter la totalité de ce processus.

En effet, dans la mesure où il n'existe pas sur le CNPE de Nogent-sur-Seine de service ingénierie spécifique, c'est un ingénieur du service « conduite » qui analyse tous les nouveaux produits prescriptifs, et qui réalise une note d'exhaustivité pour dresser la liste des consignes ou des gammes à modifier. A l'issue de cette étape, ce sont les équipes de conduite qui sont chargées de la rédaction des documents concernés par la déclinaison du nouveau prescriptif. Les inspecteurs ont relevé que ce processus présente les lacunes suivantes :

- il n'y a aucune subordination, hiérarchique ou fonctionnelle, entre l'ingénieur du service « conduite » et les équipes de conduite qui sont en charge de la modification documentaire : le respect des délais de rédaction et la qualité des documents rédigés ne peuvent être contrôlés de façon satisfaisante ;
- l'application informatique utilisée pour passer de la phase d'analyse (par l'ingénieur) à la phase de réalisation (par les équipes de conduite) est également utilisée pour tracer des écarts.

Au final, cette organisation se traduit par un retard important dans le suivi, voire dans l'intégration de modifications documentaires issues de nouveaux documents prescriptifs nationaux.

La complexité de ce processus rejaillit dans la forme des documents qui en sont issus. Ainsi, selon le référentiel national applicable, la fiche d'alarme repérée « RGL 014 et 015 AA » doit être modifiée. Or, cette modification n'a pas été portée sur la fiche d'alarme à disposition des opérateurs en salle de commande : le processus de déclinaison du CNPE a conduit à porter cette modification dans un document moins opérationnel qui n'est pas connu des opérateurs.

Au-delà des strictes procédures de conduite, les inspecteurs ont noté des lacunes d'assurance de la qualité dans d'autres processus touchant à la documentation opérationnelle de pilotage des réacteurs. Cela concerne en particulier certains contrôles d'exploitation à réaliser sur les matériels prescrits par les programmes de base de maintenance préventive (PBMP) et qui relèvent du domaine de compétence du service « conduite ». L'inventaire de ces contrôles a été réalisé, néanmoins, les inspecteurs ont constaté que la base informatique utilisée n'est pas gérée conformément aux règles d'assurance de la qualité appropriées. Par ailleurs, certains contrôles ne sont pas réalisés sur les matériels. Enfin, le document destiné à recenser l'ensemble des contrôles relevant du geste professionnel des agents de terrain n'est qu'à l'état de projet.

Demande A11 : je vous demande de vous assurer que les processus d'élaboration des documents opérationnels de pilotage des réacteurs sont régis par des procédures d'assurance qualité et qu'ils sont pilotés au bon niveau. Les organisations que vous retiendrez doivent être facilement auditable : il est capital que des indicateurs soient mis en place pour permettre de s'assurer rapidement que la totalité des prescriptions nationales d'EDF sont déclinées au sein de votre établissement.



Les inspecteurs ont noté une certaine confusion dans les moyens de traçabilité et les outils utilisés par rapport aux standards nationaux :

- l'outil informatique utilisé par le service « conduite » pour tracer les évolutions documentaires à réaliser dans le cadre du processus normal d'intégration d'un nouveau référentiel prescriptif sert également à tracer des écarts documentaires avérés portant sur des documents de conduite en application ;

- parallèlement, un écart local relevant de la directive interne d'EDF n°55 relatif à l'impossibilité de respecter la prescription P13 RCN PIL a été tracé au travers de la fiche SAPHIR n°9103709, mais n'est pas répertorié dans le système de traitement des écarts du site (ELOIN) ;
- la règle particulière de conduite « grand froid » a été déclinée selon le formalisme d'un essai périodique (baptisé « EP gel » 81 et 82) alors qu'il n'y a aucune vérification de critères RGE. Ceci est de nature à fragiliser et à banaliser le formalisme associé à la section 1 du chapitre IX ;
- enfin, le terme d'« essai périodique » pour la réalisation du contrôle de lignage relatif aux condamnations administratives apparaît inapproprié (essais périodiques dénommés KSC).

Demande A12 : je vous demande de veiller à utiliser les outils adéquats de traçabilité des écarts, afin qu'ils soient traités au bon niveau, et participent au processus normal d'information de l'ASN ou de collecte du retour d'expérience au sein du parc nucléaire.

∞

Les missions de l'ingénieur sûreté détaché en arrêt de tranche (ISAT) ne sont pas spécifiquement formalisées. La réalisation du plan de surveillance élaboré deux mois avant chaque arrêt par l'ISAT n'est pas une exigence de vos notes d'organisation. Ce plan ne fait pas l'objet d'un pilotage et d'un suivi rigoureux. Le contrôle réalisé par l'ISAT ne respecte pas les exigences du paragraphe 4.1.3. de la note D5350/SQ/COND/NA/203 indice 3, puisque le contrôle des lignages n'est pas réalisé.

Les actions de contrôle de l'ISAT sur les fiches « navettes » telles que prévues dans la note d'organisation ne font l'objet d'aucune formalisation.

Demande A13 : je vous demande de formaliser davantage la fonction et les actions de l'ingénieur sûreté détaché en arrêt de tranche.

∞

En matière d'exploitation des spécifications techniques d'exploitation, les inspecteurs ont relevé que la fiche de précision n°1 aux STE du document D5350/SQ/ORGAN/RGE/0314 indice 3 précise qu'il est possible de « lever rétroactivement » un événement STE, alors que c'est un concept qui n'existe pas dans les STE. La fiche de précision n°5 de ce même document explicite les conditions de détermination de la concentration en bore par simple calcul, lors de manœuvres de transfert entre bûches, alors que les spécifications chimiques se suffisent à elles-mêmes.

Demande B3 : je vous demande de vous prononcer sur la pertinence de ces fiches de précision à l'occasion de la revue de ces documents que vous allez engager.

∞

En matière de modifications, l'équipe commune s'assure de la mise à jour effective des schémas mécaniques et des schémas logiques de réalisation touchés par une modification avant d'en clore le dossier. Mais l'organisation actuelle de votre site ne permet pas à l'équipe commune d'être prévenue de la modification effective des documents d'exploitation, autres que ceux cités ci-dessus. En conséquence, cette équipe clôt les dossiers de modification en l'absence de cette validation. A titre d'exemple, les dossiers de systèmes élémentaires n'ont pas été modifiés à la suite de l'intégration des modifications référencées « PTNG 621 » et « PNXX3223 », alors que ces dossiers sont soldés

Demande B4 : Je vous demande de me préciser comment vous vous assurez de la mise à jour ou création de tous les documents nécessaires à l'exploitation au moment de la clôture des dossiers de réalisation de modification par l'équipe commune.

Annexe n°6 : éléments relatifs à l'analyse et au retour d'expérience

L'outil informatique « SAPHIR » est l'outil principal de collecte du retour d'expérience au niveau du parc nucléaire d'EDF. Les inspecteurs ont relevé plusieurs lacunes dans l'utilisation de cet outil sur le CNPE :

- la note d'application « Modalités d'organisation et de traitement de situations dans SAPHIR » référencée D5350/NA/6A/014 du 17 mars 1997 est obsolète et n'a pas fait l'objet du réexamen périodique quinquennal prévu par votre organisation ;
- une seule indisponibilité fortuite aux spécifications techniques d'exploitation a été tracée par une fiche SAPHIR pour la période comprise entre le 01/12/07 et le 11/12/07, alors que sur le seul réacteur n°1, 13 indisponibilités auraient dû être enregistrées. Ceci est non conforme aux dispositions prescrites par la directive interne d'EDF n°103 qui ont notamment pour objet de répondre aux exigences de l'article 13 de l'arrêté ministériel du 10 août 1984 relatif à la qualité ;
- le renseignement de certaines fiches SAPHIR ne permet pas toujours d'établir un retour d'expérience exploitable, car les causes des événements et les actions correctives ne sont pas systématiquement tracées.

Le traitement des écarts d'organisation par le service « conduite » est clairement insuffisant puisque seulement 3 fiches d'écart ont été ouvertes depuis le début de l'année 2007, alors que les situations de non-respect de principe d'organisation sont potentiellement beaucoup plus nombreuses. Par ailleurs, ce service utilise des « fiches de non-conformités documentaires » pour tracer à la fois des écarts documentaires et l'intégration d'un nouveau document prescriptif. Les inspecteurs ont constaté que 270 fiches étaient en cours de traitement au moment de l'inspection de revue, certaines datant de 2002, ce qui rend le pilotage difficile.

La tenue des comités « SAPHIR » et « Retour d'expérience » du site apparaît comme une bonne pratique. Cependant, les inspecteurs s'interrogent sur l'implication effective des métiers pour le processus « Retour d'expérience » compte tenu du faible pourcentage d'actions engagées et formalisées.

Demande A14 : je vous demande de mettre en œuvre, au sein du service « conduite », une organisation de traitement des écarts conforme aux directives internes d'EDF n° 55, 100 et 103 (SAPHIR) afin d'assurer une collecte efficace du retour d'expérience.



L'organisation du CNPE de Nogent-sur-Seine ne garantit pas que des écarts relevant potentiellement d'événements significatifs pour la sûreté soient correctement identifiés et traités :

- le 23 janvier 2007, dans le cadre d'une utilisation d'une condition limite aux spécifications techniques d'exploitation, l'exploitant n'a pas pu respecter la mesure compensatoire associée. Ce non-respect des spécifications techniques d'exploitation a été traité *via* une fiche « SAPHIR » et n'a pas été déclaré en événement significatif pour la sûreté. L'organisation de validation des fiches « SAPHIR » n'a pas permis de rattraper cet écart. Par ailleurs, les difficultés matérielles à l'origine de l'écart sont dues à une prise en compte insuffisante d'une modification (référéncée PTZZ 3921 indice B) : cet écart d'organisation n'est pas tracé ;
- le groupe technique sûreté a validé deux rapports d'analyse locale portant sur des non-respects de spécifications techniques d'exploitation : ces événements sont à considérer comme significatifs pour la sûreté. Par ailleurs, le rapport d'analyse locale relatif à l'indisponibilité de la pompe repérée « 1 RIS 032 PO » en arrêt pour rechargement n'est pas rédigé 18 mois après la survenue du fait initiateur : aucun pilote n'est désigné et la seule trace de l'événement réside dans le compte-rendu de la confrontation des positions sur cet événement entre les services « conduite » et « sûreté qualité ».

Par ailleurs, certains écarts déclarés par la section essais ne sont détectés qu'au niveau de l'ultime ligne de défense alors qu'ils sont potentiellement graves en terme de conséquence pour la sûreté :

- une erreur de recopie a conduit l'unité nationale d'ingénierie en exploitation (UNIE) à transmettre des paramètres erronés pour le calcul de carte de flux. L'erreur a été rattrapée avant injection des paramètres dans le système de protection intégré numérique (SPIN). L'étude de la fiche d'écart associée montre que cette erreur de paramétrage n'a pas été analysée en terme de conséquence pour la sûreté comme requis par la directive interne d'EDF n°55 ;
- l'intégration des essais périodiques issus du projet d'harmonisation des pratiques et des méthodes a permis de diagnostiquer un biais de 0,12% dans la feuille de calcul utilisée jusqu'ici pour le débit boucle ;
- une erreur de dépouillement de l'essai périodique de mesure du temps de transfert des capteurs de température a conduit à inverser les résultats des branches chaudes et des branches froides. L'erreur a été détectée lors du contrôle du dépouillement.

En matière de respect des spécifications techniques d'exploitation, le document référencé D5350/SQ/ORGAN/RGE/0314 indice 3 du 26 avril 2007 décrit l'organisation mise en place pour détailler le domaine d'application de certaines prescriptions. Deux fiches de précision amendent en réalité les spécifications techniques d'exploitation sans approbation de l'ASN :

- la fiche de précision n°2 autorise à ne pas déclarer une indisponibilité de matériel lorsqu'un paramètre atteint une valeur limite des spécifications techniques d'exploitation, mais reste stable. En pratique, cela ne prend pas en considération les incertitudes de mesure, ni la difficulté matérielle d'une surveillance permanente de la valeur du paramètre ;
- la fiche de précision n°3 justifie un écart matériel spécifique au CNPE de Nogent-sur-Seine : cet écart n'a pas été soumis à l'approbation de l'ASN ni porté à sa connaissance.

Enfin, les inspecteurs ont noté que le site applique de manière abusive les dispositions de la directive interne d'EDF n°100 relatives à la détermination du caractère ponctuel d'une erreur humaine ayant généré une indisponibilité relevant d'un événement de groupe 1. Pourtant, les inspecteurs considèrent que pour le cas de l'action ayant conduit à générer l'événement « KRT 5 » de groupe 1 le 26/07/07, le caractère inéluctable de l'écart n'est pas démontré et aurait dû être traité dans l'analyse de risques rédigée préalablement à l'intervention.

Demande A15 : je vous demande de mettre en œuvre une organisation qui garantisse que le traitement des écarts est réalisé conformément au guide ASN.



Observation C8 : Les bilans des réunions entre l'équipe commune et l'unité nationale d'ingénierie en exploitation (UNIE) ne formalisent pas le retour d'expérience tiré de la réalisation des modifications. De plus, le retour d'expérience des difficultés rencontrées dans le cadre des dossiers de modifications (ex : mode opératoire de requalification non adapté) n'est pas partagé entre les CNPE.

Observation C9 : Au travers de l'examen de différents dossiers, les inspecteurs constatent que les analyses de risques ne sont pas réalisées conformément au guide EDF d'aide à l'analyse de risques globale.

