

DIVISION DE LYON

Lyon, le 20 Juillet 2011

N/Réf. : Codep-Lyo-2011-040665

**Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Saint-Alban
Saint-Maurice**CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice
BP 31
38 550 SAINT-MAURICE-L'EXIL

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120)
Inspections ciblées des 27, 28 et 29 juin 2011 (INSSN-LYO-2011-0842)
"Premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi"

Réf. : Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire,
notamment son article 40

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 40 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006 en référence, une inspection renforcée a eu lieu les 27, 28 et 29 juin 2011 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice (INB n°119 et 120) sur le thème « Premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi ».

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Saint-Alban Saint-Maurice des 27, 28 et 29 juin 2011 concernait le thème "Premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi". Les inspecteurs ont contrôlé la conformité des installations au référentiel existant relatif aux risques de séisme et d'inondation, aux alimentations électriques, au refroidissement et à la source froide, à la gestion opérationnelle des situations accidentelles et au plan d'urgence interne. Le 29 juin 2011, les inspecteurs ont fait procéder à un exercice de déploiement de moyens mobiles de pompage.

Il ressort de cet examen les éléments suivants :

- en matière de prise en compte du risque de séisme, les inspecteurs ont relevé un manque de sensibilisation du personnel sur cette question. Le site applique globalement le référentiel existant, mais les opérateurs et le personnel en charge de la maintenance maîtrisent insuffisamment le fonctionnement des matériels et des instrumentations spécifiques au risque sismique ;

- en matière de prise en compte du risque d'inondation, les inspecteurs ont relevé que le site était globalement bien organisé. Il devra cependant veiller à faire exécuter rapidement les derniers travaux de modifications de la protection périphérique destinés à réduire notablement le risque d'isolement en cas de crue du Rhône. L'exercice de déploiement d'un groupe électrogène et d'une pompe de secours réalisé le 29 juin 2011 a été correctement réussi par l'exploitant, même si des enseignements devront en être tirés pour ajuster les consignes associées à ces matériels ;
- en matière d'alimentations électriques, les inspecteurs considèrent que cette question est prise en compte par l'exploitant de manière satisfaisante, le suivi des matériels étant en particulier correctement réalisé. Le site doit cependant réaliser des progrès en matière de déclinaison des amendements qui lui sont transmis par les services nationaux d'EDF et qui portent sur des modifications du référentiel de maintenance des groupes électrogènes de secours à moteur diesel ;
- en matière de refroidissement et de source froide, les installations visitées présentent un état général satisfaisant. Les inspecteurs ont relevé que le site prend correctement en considération le retour d'expérience des événements récents de colmatage de la source froide dont ont fait l'objet d'autres CNPE, mais doit cependant mieux formaliser ses actions dans ce domaine. Les inspecteurs ont en outre constaté des écarts relatifs à l'entretien du dégrilleur de site ;
- en matière de gestion opérationnelle des situations accidentelles, les inspecteurs ont relevé que le processus de rédaction et de déploiement sur le site des procédures de conduite incidentelle et accidentelle repose trop sur le seul ingénieur sûreté en charge de ces questions. L'organisation du site doit par conséquent être revue pour garantir que ce processus est placé sous assurance de la qualité selon les dispositions de l'arrêté ministériel du 10 août 1984 ;
- en matière de plan d'urgence interne, si la tenue de la documentation opérationnelle n'appelle pas de remarque au vu des contrôles ayant pu être réalisés au cours de l'inspection, les notes d'organisation qui encadrent la gestion du plan d'urgence interne et les conventions liant le CNPE à des organismes extérieurs (préfectures, hôpitaux, etc.) sont obsolètes. Les inspecteurs ont cependant noté qu'un important travail de refonte de ces documents est engagé.



A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Risque de séisme

Les inspecteurs ont fait procéder, en salle de commande du réacteur n°1, à un exercice visant à simuler la survenue d'un séisme et le dépassement du seuil d'alarme d'un accéléromètre.

L'opérateur de la salle de commande a correctement appliqué la fiche d'alarme associée à l'événement ainsi que la procédure de conduite référencée "F EAU 1 - Instrumentation sismique". Dans le respect de cette consigne, l'opérateur :

- s'est d'abord rendu auprès de l'armoire électrique d'enregistrement de l'accélération repérée 1 EAU 500 AR pour récupérer les données imprimées par cette baie ;
- a ensuite appelé une personne d'astreinte au titre du plan d'urgence interne pour qu'elle effectue un calcul de l'intensité du séisme selon les valeurs relevées par l'armoire électrique. Le résultat de ce calcul devait ensuite être utilisé pour orienter les équipes de conduite dans la gestion de l'événement.

Cependant, la personne d'astreinte n'a pas été en mesure de communiquer cette information, laissant le chef d'exploitation sans instruction sur la conduite à tenir.

Après analyse, il s'est avéré que la valeur à calculer ainsi que le niveau de séisme associé étaient en réalité présents sur la feuille imprimée provenant de l'armoire électrique repérée 1 EAU 500 AR : ni le chef d'exploitation ni l'opérateur de conduite ne connaissaient cette fonctionnalité qui leur permet désormais d'estimer directement le niveau du séisme et d'adopter rapidement une conduite à tenir. Il en résulte que la procédure "F EAU 1" présente en salle de commande n'est plus adaptée à l'état réel des installations et ne prend pas en compte les modifications apportées sur la baie électrique repérée 1 EAU 500 AR.

Il a par ailleurs été indiqué aux inspecteurs qu'aucune formation n'existait sur le fonctionnement de l'armoire électrique d'enregistrement de l'accélération repérée "1 EAU 500 AR", aussi bien pour les opérateurs de salle de commande que pour les chefs d'exploitation. A ce stade, seule une action de sensibilisation sur l'instrumentation sismique est menée auprès des agents du service conduite selon la procédure repérée "S106". La totalité du personnel a été sensibilisée en 2010 ; un recyclage est en cours pour l'année 2011.

Demande A1 : je vous demande d'adapter la consigne de conduite référencée "F EAU 1" aux fonctionnalités réelles de l'armoire électrique repérée 1 EAU 500 AR installée sur le réacteur n°1.

Demande A2 : je vous demande d'intégrer dans le cursus de formation des opérateurs de conduite et des chefs d'exploitation une présentation détaillée du fonctionnement de l'armoire électrique repérée 1 EAU 500 AR installée sur le réacteur n°1, et d'assurer un recyclage selon une périodicité adaptée.

Les inspecteurs ont constaté en salle de commande du réacteur n°1 la présence d'un pupitre sur roulettes à environ 2 mètres d'un panneau de commande : ce pupitre n'était pas fixé au sol. En cas de séisme, ce pupitre pourrait agresser le matériel de surveillance de la salle de commande.

Les opérateurs ont justifié le fait que ce pupitre soit laissé mobile par la nécessité de déplacer plus facilement les procédures de conduite, notamment celles relatives aux situations accidentelles.

Cependant, cette situation n'est pas compatible avec les dispositions de la note technique référencée "D5380 NT/SQ-10138" relative à la prise en compte du séisme.

Les inspecteurs ont également relevé que des écrans d'ordinateur de la salle de commande seraient susceptibles, en cas de survenue d'un séisme, de chuter sur les claviers.

Demande A3 : je vous demande de prendre les dispositions appropriées pour que le pupitre mobile ne constitue pas un agresseur pour les panneaux de commande en cas de séisme. Je vous demande également de vous assurer que les écrans d'ordinateur installés en salle de commande ne constituent pas des agresseurs potentiels vis-à-vis des claviers et boutons de commande de l'installation.

Le paragraphe 3.1 de la règle fondamentale de sûreté n°I.3.b sur l'instrumentation sismique impose qu'un capteur dit de champ libre doit être installé sur les réacteurs nucléaires à eau sous pression à plus de 100 mètres d'un bâtiment lourd. Par ailleurs, le rapport de sûreté de votre établissement (paragraphe II.1.8.13) précise que ce capteur doit être installé au niveau du sol.

Au cours de leur visite des installations, les inspecteurs ont relevé que l'accéléromètre triaxial dit de "champ libre" repéré EAU 508 MV était situé au sous-sol du bâtiment de sécurité.

Demande A4 : je vous demande de justifier que le choix de l'implantation de l'accéléromètre dit "de champ libre" dans le sous-sol du bâtiment de sécurité est conforme aux exigences de la règle fondamentale de sûreté n°I.3.b sur l'instrumentation sismique.

Le jour de leur visite, le local où est installé ce capteur de champ libre était partiellement inondé par plusieurs centimètres d'eau : cette eau s'était d'ailleurs infiltrée dans le boîtier de l'accéléromètre qui présente des traces de corrosion. Les inspecteurs ont également relevé que des câbles électriques présents dans ce local étaient en contact avec l'eau du sol, présentant ainsi un risque pour les intervenants.

Après investigation, il s'est avéré que le signalement de cette importante présence d'eau dans ce local avait été réalisé trois semaines avant la visite des inspecteurs. Cependant ce signalement est manifestement resté sans effet.

Demande A5 : je vous demande de m'indiquer si, au sens des spécifications techniques d'exploitation, l'accéléromètre de champ libre est resté disponible depuis la mise en évidence de l'inondation partielle de son local d'implantation.

Demande A6 : je vous demande de procéder sans délai à la remise en conformité de ce local et de l'instrumentation qu'il accueille. Vous veillerez également à déterminer l'origine de l'inondation partielle et prendrez les mesures correctives appropriées pour éviter le renouvellement de cette dernière.

Les inspecteurs ont consulté des gammes de maintenance remplies découlant de la mise en œuvre du programme de base de maintenance préventive référencé "450-16 indice 0" et relatif à l'ancrage des matériels électriques importants pour la sûreté.

Ils ont relevé que le contrôle technique requis par l'article 8 de l'arrêté ministériel du 10 août 1984 n'était pas tracé sur la gamme de maintenance des ancrages des tableaux électriques du système LHB datée du 22 octobre 2010 mise en œuvre selon l'ordre d'intervention n°0336271.

De plus, les indications mentionnées dans les tableaux à remplir par l'opérateur n'étaient pas cohérents avec les consignes de la gamme : un serrage de la visserie doit en effet être effectué s'il y a ni écrou, ni vernis alors que selon le tableau, l'opérateur avait pour consigne de procéder à un serrage si l'écrou ou le vernis était manquant.

Demande A7 : je vous demande de corriger cette gamme de maintenance pour rendre cohérentes les actions de l'opérateur avec les préconisations de maintenance. Je vous demande également de veiller à ce que le contrôle technique requis par l'article 8 de l'arrêté ministériel du 10 août 1984 soit formalisé et tracé.

Risque d'inondation

Les inspecteurs ont examiné les notes d'organisation en vigueur sur votre établissement en matière de gestion du risque d'inondation.

Il en ressort que les fonctions exercées dans ce domaine par l'ingénieur "plan d'urgence interne" du service sûreté qualité ne sont pas décrites dans la note d'organisation de ce service (référéncée D5380 NSSQ00008 indice 1). Par ailleurs, outre ses missions strictement exercées pour le service sûreté qualité, cet ingénieur assure manifestement la fonction de référent "inondations" dans les actions transverses au niveau du site : ceci n'apparaît pas non plus dans la note d'organisation susmentionnée.

Demande A8 : je vous demande de modifier la note d'organisation du service sûreté qualité pour ajouter les missions réalisées en matière de gestion du risque d'inondation par l'ingénieur "plan d'urgence interne". Je vous demande de modifier autant que de besoin les autres notes d'organisation de votre établissement pour décrire les interfaces, en matière de gestion du risque d'inondation, entre le service sûreté qualité et les autres services du site concernés par cette thématique (conduite et équipe commune notamment). Vous positionnez l'ingénieur "plan d'urgence interne" en tant que référent pour le site en matière d'inondation.

L'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation a défini dans la note technique référencée D4510 NT BEM EXP 03 1047 indice 0 les dispositions de conduite à prendre pour se prémunir d'une inondation externe sur le site de Saint-Alban Saint-Maurice. Cette règle particulière de conduite a été déclinée sur le site dans la consigne de conduite S9 relative à la surveillance de l'installation vis-à-vis du risque d'inondation (référéncée D5380 COPC40006 indice 2).

Les inspecteurs ont relevé que cette consigne de conduite ne reprend pas la totalité des exigences figurant à l'annexe 1 de la règle particulière de conduite susmentionnée et portant sur la fréquence de surveillance à exercer sur le débit du Rhône. Les inspecteurs ont ainsi relevé qu'en phase de veille, la consultation du débit aval, du débit amont, le contrôle de cohérence et le calcul du gradient ne sont ni réalisés de manière rigoureuse, ni tracés. Les inspecteurs ont cependant bien noté que le chargé d'exploitation reste attentif à cette question en exerçant une vigilance globale.

Demande A9 : je vous demande de modifier la consigne de conduite S9 et de mettre en place une procédure de relevé appropriée pour garantir que la totalité des paramètres de débit du Rhône qui doivent être surveillés selon l'annexe 1 de la règle particulière de conduite soit effectivement relevés de manière rigoureuse et tracés.

La consigne de conduite S9 relative à la surveillance de l'installation vis-à-vis du risque d'inondation prévoit que l'essai périodique référencé "XXX 3-992" soit réalisé sur le réacteur n°1 ou sur le réacteur n°2 lorsque le débit du Rhône conduit au passage de l'état de veille à l'état de vigilance vis-à-vis du risque d'inondation. Cet essai périodique consiste à vérifier l'état de la protection volumétrique des réacteurs, c'est à dire à s'assurer que l'ensemble des éléments formant l'enveloppe externe des bâtiments ou des locaux contenant des matériels importants pour la sûreté est étanche vis-à-vis du risque d'inondation.

A l'occasion du dernier passage à l'état de vigilance, début décembre 2010, en application des dispositions de la consigne de conduite S9, l'essai périodique référencé "XXX 3-992" n'a été mené que sur l'enveloppe externe du réacteur n°1, l'enveloppe externe du réacteur n°2 n'ayant pas été vérifiée.

Aucune explication n'a pu être apportée au cours de l'inspection pour expliquer la raison de cette limitation à un seul réacteur du champ couvert par la vérification de la protection volumétrique.

Demande A10 : je vous demande de modifier la consigne de conduite S9 pour tenir compte de la vérification de la protection volumétrique des deux réacteurs en cas de passage à l'état de vigilance vis-à-vis du risque d'inondation.

En dehors des passages à l'état de vigilance vis-à-vis du risque d'inondation, l'essai périodique "XXX 3-992" est également mené de manière routinière après chaque arrêt de réacteur pour maintenance et rechargement en combustible. A ce titre la gamme d'essai précise dans le cartouche du document que l'essai est de périodicité "cycle" et qu'il doit être réalisé dans les domaines d'exploitation qui vont du domaine "arrêt normal sur circuit de refroidissement à l'arrêt" jusqu'au domaine "réacteur en production".

Cependant, le cartouche ne précise pas que l'essai périodique doit également être réalisé de manière ponctuelle, en application de la consigne de conduite S9, lorsque le débit du Rhône augmente et conduit à l'état de vigilance vis-à-vis du risque d'inondation.

Cette absence de précision conduit certains opérateurs à considérer que même en état de vigilance au titre de la consigne de conduite S9, le contrôle de la protection volumétrique n'est pas à réaliser sur un réacteur qui est à l'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible.

Demande A11 : je vous demande de faire évoluer la forme du document servant de support à l'essai périodique "XXX 3-992" afin d'inclure la précision sur la nécessité de réaliser cet essai périodique dès que le niveau de vigilance vis-à-vis du risque d'inondation est activé.

Le centre national d'équipement de production d'électricité d'EDF a réalisé dans le document référencé E.T.DO.IL/08.0038 indice F la synthèse, pour les 19 centres nucléaires de production d'électricité (CNPE) en exploitation sur le territoire français, de l'ensemble des travaux et modifications décidées par EDF dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience de l'inondation du CNPE du Blayais en 1999. L'indice F de ce document présente l'état d'avancement de ces projets au mois de janvier 2011.

Les inspecteurs ont examiné l'avancement de ces travaux et modifications pour le site de Saint-Alban Saint-Maurice.

Sur les 9 actions concernant votre établissement, 7 n'appellent pas de remarque. En revanche, deux d'entre elles appellent les observations suivantes :

- la "bunkérisation" des locaux télécoms du bâtiment BES devait être achevée pour 2007. Il s'avère que cette "bunkerisation" est impossible et que des solutions palliatives doivent être définies pour assurer les liaisons minimales requises en cas d'inondation. Les inspecteurs ont examiné si ces solutions avaient été étudiées en s'appuyant sur la note technique qui présente l'état des lieux des moyens de télécommunication disponibles et indisponibles en cas d'inondation du site de Saint-Alban Saint-Maurice (référéncée D5380 NT/DN-00969 indice 0). Cette note n'est plus à jour et est apparue confuse aux yeux des inspecteurs : elle ne permet pas de déterminer si le diagnostic porté sur les moyens de télécommunication en cas d'inondation du site est conforme ou non aux exigences définies dans ce domaine ;
- les travaux de génie civil associés à la modification nationale référencée PNXX 2410 portant sur la mise en place d'un écran de protection de la plate-forme nord et sur la rehausse du remblai de la route ont pris du retard puisqu'ils devaient être achevés pour le 30 juin 2011. Vos services se heurtent actuellement à des difficultés techniques (conformité des batardeaux et obturation de buses) et contractuelles avec les sous-traitants en charge de la réalisation de ces travaux.

Demande A12 : je vous demande de réaliser un état des lieux actualisés des moyens de communication du site en cas d'inondation. Cet état des lieux devra statuer de manière claire sur la conformité ou non des installations par rapport aux exigences définies par les études menées dans le cadre du retour d'expérience de l'inondation du CNPE du Blayais pour le site de Saint-Alban Saint-Maurice. Vous me transmettez cette note et me présenterez les conclusions qui en résultent.

Demande A13 : je vous demande de prendre l'engagement, au sens de la directive interne d'EDF n°17, que les travaux de génie civil associés à la modification nationale PNXX 2410 seront totalement finalisés d'ici le 31 décembre 2011. Vous transmettez de manière mensuelle à la division de Lyon de l'ASN un état d'avancement de ces travaux.

Les batardeaux destinés à être utilisés en cas de crue pour obturer les parties libres des ouvrages de génie civil associés à la modification PNXX 2410 ont été approvisionnés mais ne sont pas conformes aux exigences d'approvisionnement fixées par vos services. Ces batardeaux ne sont par conséquent pas opérationnels et ne doivent pas, pour le moment, être gérés conformément aux dispositions de la directive interne d'EDF n°115.

Demande A14 : d'ici à ce que ces batardeaux soient déclarés réceptionnés, je vous demande de ne plus les inclure dans le tableau de l'annexe 6 de la consigne d'exploitation relative à la gestion des matériels mobiles de sûreté et des matériels mobiles du plan d'urgence interne (référence : D5380 CODN00019 indice 11).

Le site de Saint-Alban Saint-Maurice dispose de moyens mobiles de pompage pour lutter contre une inondation de certains locaux du site (local des groupes électrogènes de secours et îlots nucléaires).

Les inspecteurs ont examiné la gestion et le stockage de ces matériels. Il en ressort les éléments suivants:

- les flexibles et tuyaux qui accompagnent ces matériels ne sont pas testés (en dehors de contrôles visuels) et ne disposent pas de date de péremption ;
- ces matériels mobiles constitués de groupe électrogène, de pompes et de tuyauteries ne font pas l'objet, depuis leurs tests de réception en 2008 et 2009, de vérification régulière et pleine échelle de leurs performances.

Demande A15 : je vous demande de mettre en place une gestion de ces matériels garantissant que leurs performances globales restent appropriées et conformes aux spécifications.

En application de la prescription n°3 de la directive interne d'EDF n°115, le site a établi, dans la consigne d'organisation référencée D5380 CODN 00019 indice 011, un jeu de fiches qui précise les caractéristiques de chaque matériel mobile de sûreté et de chaque matériel mobile du plan d'urgence interne. Ce document précise que le site dispose notamment de 4 motopompes immergées repérées 9 PUI 003, 004, 005 et 006 PO (associées à 4 groupes électrogènes ainsi qu'à des câbles et tuyaux) qui servent, en cas de déclenchement du plan d'urgence interne "inondation", à pomper l'eau qui serait présente dans les locaux des îlots nucléaires.

En application des prescriptions n°10 et 11 de la directive interne d'EDF n°115, le site doit établir une gamme d'entretien de ces motopompes.

Les inspecteurs ont relevé que la gamme qui leur a été présentée (référéncée GIMG 00689) est encore à l'état de projet, bien que sa rédaction ait été finalisée depuis environ un an.

Demande A16 : je vous demande de finaliser la rédaction et la validation de cette gamme d'entretien et de l'intégrer dans le référentiel documentaire du site.

Le 29 juin 2011, les inspecteurs ont fait procéder à la réalisation d'un exercice. Ils ont demandé à l'agent exerçant l'astreinte de la fonction "PCD1" du plan d'urgence interne de simuler une inondation du local repéré LA 0365 du réacteur n°1 et de gréer les fonctions "PCM" du plan d'urgence interne en vue de déployer les moyens mobiles de pompage qui permettent d'évacuer l'eau de ce local. Les inspecteurs ont demandé aux acteurs de l'exercice de simuler un scénario où les eaux d'inondation seraient contaminées avec des particules radioactives.

Les agents de votre établissement se sont globalement acquittés avec conscience et sérieux de cet exercice et ont réussi à déployer dans les temps impartis les moyens de pompage requis.

Cet exercice met cependant en lumière les écarts suivants :

- la gamme d'intervention référencée GIMP04012 indice 1 qui a été utilisée par les agents pour déployer le matériel mobile de pompage prescrit de rejeter systématiquement les eaux pompées dans les locaux de l'îlot nucléaire vers le réseau d'eau pluviale qui se rejette, sans traitement, dans le Rhône. Or les eaux présentes dans les bâtiments de l'îlot conventionnels sont potentiellement contaminés et peuvent donc contaminer l'eau qui les inonde. Les agents de terrain en charge du montage du groupe électrogène et de la pompe ont dans un premier temps suivi cette procédure en commençant par déployer les tuyaux de rejet vers un regard du réseau d'eau pluviale. L'agent exerçant l'astreinte de la fonction "PCD1" du plan d'urgence interne a détecté l'inadéquation de la procédure et a décidé de ne pas la suivre : il a demandé aux agents de terrain de revoir le dispositif pour orienter les effluents pompés vers les circuits de traitement des effluents contaminés ;
- les agents de terrain en charge du déploiement des moyens mobiles de pompage se sont partagés en deux équipes : une équipe s'est chargée d'installer en zone contrôlée la pompe, les tuyauteries et les câbles électriques pendant qu'une deuxième équipe s'est chargée de déployer en dehors de la zone contrôlée le groupe électrogène mobile. Cependant seule la première équipe disposait de la gamme d'intervention référencée GIMP04012 : la deuxième équipe, faute de disposer d'une copie de cette gamme, a dû installer le groupe électrogène sans disposer de la procédure ;
- les agents de terrain qui disposaient, au niveau de la zone contrôlée, de la procédure n'ont pas renseigné au cours de leur intervention le rapport d'expertise qui lui est annexé ;
- les équipes d'intervention n'ont pas bloqué en ouverture les portes coupe-feu qu'ils ont été contraints d'ouvrir pour permettre le passage des câbles et tuyaux ; de même ils n'ont pas bloqué en fermeture les portes coupe-feu susceptible de se fermer en cas d'incendie. Il existait donc un risque de coupure des câbles ou des tuyauteries, voire un blocage de passage de l'eau pompée en cas de fermeture de l'une de ces portes ;
- la gamme de déploiement des matériels mobiles (référencée GIMP 04012 indice 1) n'alerte pas les agents de terrain sur le risque de rupture de sectorisation incendie des locaux de l'îlot nucléaire ni sur le risque de rupture de confinement qui sont associés au déploiement des câbles et tuyaux depuis l'extérieur des bâtiments vers le local inondé. Les inspecteurs notent toutefois que par son analyse de l'intervention, l'agent exerçant l'astreinte de la fonction "PCD1" du plan d'urgence interne a su s'interroger sur cette problématique avant que les intervenants ne modifient les sectorisations ou le confinement de l'installation : il a demandé, avant réalisation des branchements de câbles et tuyauteries, les analyses nécessaires aux services concernés ;
- les intervenants de terrain n'ont pas équipé le dispositif de pompage du compteur d'eau prévu pour mesurer la quantité d'eau pompée : une éventuelle saturation des dispositif de traitement n'aurait donc pas été détectée.

Demande A17 : je vous demande de réaliser et de formaliser un retour d'expérience de cet exercice et de me faire part des enseignements que vous en tirez. Je vous demande en particulier de m'indiquer comment seront traités, dans le cadre de ce retour d'expérience les écarts susmentionnés.

En marge de l'exercice, les inspecteurs ont constaté qu'une réserve de carburant avait été constituée près de l'huilerie à la suite de la vidange de la citerne du site. Les bidons de carburant étaient posés sur rétention, mais une grande partie du volume de cette rétention était mobilisée par de l'eau de pluie tombée dans la matinée.

Demande A18 : je vous demande de veiller à maintenir en conformité les rétentions mobiles utilisées sur le site et de procéder régulièrement à la vidange des eaux pluviales qui mobilisent tout ou partie de leur volume utile.

Alimentations électriques

L'intégration des documents prescriptifs approuvés par vos services centraux s'impose à chaque site. Conformément à l'organisation que vous avez mise en place, cette intégration du référentiel de niveau national doit faire l'objet dans les deux mois suivant la publication du prescriptif, d'une analyse d'impact formalisée dans une fiche d'application du prescriptif qui fixe les actions à réaliser par chacun des services concernés. L'état d'intégration des prescriptions par les services concernés est tracé dans un compte-rendu d'intégration par service.

Les inspecteurs ont constaté que la fiche d'amendement au programme de base de maintenance préventive de la turbine à combustion repérée LHT-006 relative au contrôle de l'étalonnage des capteurs de vibration de la turbine à combustion, n'était pas intégrée sur le site alors que l'échéance d'intégration était fixée au 15 décembre 2010.

De la même façon, les inspecteurs ont relevé que la fiche d'amendement n°3 au programme de base de maintenance préventive des groupes diesels de secours (groupes LHP et LHQ) n'était pas intégrée par les services en charge de la maintenance de ces équipements alors que l'échéance d'intégration était fixée au 15 juillet 2010.

Demande A19 : je vous demande de prendre toutes dispositions visant à résorber ces retards d'intégration du prescriptif de maintenance.

Les inspecteurs ont examiné par sondage le respect par l'exploitant des conditions limites fixées par les spécifications techniques d'exploitation et liées à l'indisponibilité de sources d'alimentations électriques internes et externes au site.

Il apparaît que l'utilisation des conditions limites de gestion annuelle de l'indisponibilité du transformateur de soutirage dans le domaine d'exploitation « arrêt normal sur générateurs de vapeur » au cours de la mise à l'arrêt du réacteur n°1 à l'occasion de sa visite partielle en mars 2011 n'a pas été mentionnée dans le cahier de quart de l'équipe de conduite et que la durée d'utilisation n'a pas été comptabilisée au titre du suivi à long terme sur l'année calendaire 2011 (alors que les spécifications techniques d'exploitation définissent un crédit temps pour l'utilisation de ces conditions limites).

Demande A20 : je vous demande de veiller à reporter systématiquement sur le cahier de quart de conduite l'utilisation des conditions limites encadrant l'indisponibilité d'un matériel requis par les spécifications techniques d'exploitation. Vous vous assurerez d'être en mesure de connaître en permanence la durée cumulée sur une année calendaire de l'utilisation des conditions limites prévues par les spécifications techniques d'exploitation.

Les inspecteurs ont examiné le suivi réalisé par l'exploitant de la non-détérioration des fluides des groupes diesel et des transformateurs.

Ils ont relevé que les paramètres « teneurs en acétylène, teneurs en propyne et teneurs en propadiène » des transformateurs principaux, transformateurs de soutirage et transformateurs auxiliaires n'étaient d'une part pas systématiquement mesurés et, d'autre part, présentaient des valeurs trop imprécises pour déterminer si la valeur limite fixée par la division technique générale d'EDF était ou non dépassée.

Par ailleurs, en ce qui concerne le transformateur principal repéré 2 GEV 001 TP, les rapports du laboratoire ayant effectué les analyses depuis le remplacement du transformateur en 2010 indiquent des dépassements des valeurs limites de la teneur en hydrogène et du rapport CO/CO₂ et recommandent à l'exploitant de planifier un échantillonnage plus fréquent de l'huile et de passer l'appareil en mode « surveillance renforcée » vis-à-vis du risque de corrosion en raison de teneurs élevées en soufre.

Les inspecteurs ont relevé que les résultats des mesures issues de ces recommandations n'ont pas été transmis à la division technique générale d'EDF qui est l'entité d'EDF en charge de l'interprétation des résultats. En l'absence de résultats interprétés, il y a lieu de considérer que les recommandations du laboratoire ne sont pas suivies, mais vos services ne disposent d'aucune analyse ou justification palliative.

Demande A21 : je vous demande, conformément aux exigences de l'organisation d'EDF, de transmettre systématiquement et sans délais les rapports d'analyse des fluides contenus dans les transformateurs du site à la division technique générale d'EDF afin qu'elle puisse assurer une analyse de second niveau sur le suivi de la non-détérioration de ces fluides.

Demande A22 : je vous demande de mettre en place une organisation garantissant que les résultats de mesure des paramètres suivis sur ces fluides sont comparés aux valeurs limites définies par la division technique générale d'EDF.

Demande A23 : je vous demande, après avoir réalisé une revue des derniers rapports d'analyses pour chaque transformateur du site, de vous positionner vis-à-vis des recommandations de votre laboratoire visant à augmenter la fréquence des prélèvements et à placer les transformateurs concernés en mode « surveillance renforcée ».

Refroidissement - Source froide

Les inspecteurs ont vérifié la déclinaison effective des actions correctives définies par l'exploitant pour intégrer le retour d'expérience à la suite de l'événement significatif sûreté survenu sur le réacteur n°2 le 5 octobre 2010 relatif à l'encrassement des réfrigérants d'une des deux voies redondantes du système d'eau brute de secours ayant conduit à une diminution de son débit et, en application des spécifications techniques d'exploitation, à un passage à l'état de repli du réacteur.

Il ressort de cet examen que l'exploitant n'a pas formalisé l'exigence de suivi des paramètres liés à l'encrassement des réfrigérants du système d'eau brute de secours ni défini les services en charge de ce suivi. Ce suivi est actuellement fondé sur un enregistrement de paramètres qui est quotidien sur la voie en service et qui est hebdomadaire sur la voie à l'arrêt. Un suivi de tendance est également réalisé par un chargé d'affaire désigné.

L'exploitant n'a toutefois pas été en mesure d'apporter la preuve du suivi hebdomadaire des paramètres d'encrassement sur la voie à l'arrêt alors que l'origine de l'événement du 5 octobre 2010 était précisément liée à une absence de suivi d'encrassement de cette voie.

Par ailleurs, l'exploitant s'était engagé à se réinterroger avant le 5 mars 2011 sur la stratégie d'exploitation des deux voies redondantes du système d'eau brute de secours en définissant notamment une fréquence de permutation de voies visant à prévenir la possibilité d'un encrassement massif d'une voie laissée trop longtemps à l'arrêt.

Au jour de l'inspection, l'exploitant a fait mention de la production par l'ingénieur chargé d'affaire «source froide» d'une fiche de position proposant une stratégie de conduite en alternance voie A/voie B du système d'eau brute de secours. Cette proposition, à l'état de projet a été transmise à un chef d'exploitation et à un ingénieur sûreté pour analyse et validation, le cas échéant.

Demande A24 : je vous demande de formaliser sous assurance qualité l'évolution récente de vos modalités de suivi de l'encrassement des réfrigérants des systèmes d'eau brute de secours.

Demande A25 : je vous demande de m'indiquer la stratégie de conduite du système d'eau brute de secours qui sera retenue à la suite de l'instruction de la fiche de position produite par l'ingénierie du site. Vous me transmettez la procédure de conduite qui en découlera.

Dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience des incidents de perte de source froide survenus fin 2009 sur les CNPE de Cruas-Meysses et de Fessenheim, les services centraux d'EDF ont demandé aux sites, par courrier du 8 février 2010, de procéder à une vérification de la disponibilité des instrumentations, automatismes de protection et matériels concourant au refroidissement des réacteurs et de leurs auxiliaires nucléaires.

Le compte-rendu de ces actions de vérification n'a pu être présenté aux inspecteurs.

Demande A26 : je vous demande de me communiquer l'état des lieux demandé par vos services centraux.

Demande A27 : je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles vous n'avez pas été en mesure de présenter les résultats de ce diagnostic aux inspecteurs et d'apporter les modifications d'organisation nécessaires pour être en capacité de présenter à tout instant la traçabilité des activités concernées par la qualité au titre de l'arrêté ministériel du 10 août 1984.

Selon une analyse datée du 21 septembre 2010 du centre national d'équipement et de production d'électricité d'EDF, le site de Saint-Alban Saint-Maurice est considéré comme « sensible mais robuste » vis-à-vis du risque de perte de la source froide en période de grands froids (phénomène de frasil).

Ce classement vaut à la condition que le site soit en mesure de déterminer l'opérabilité en période de grands froids des capteurs de pression amont/aval de la grille de préfiltration disposée à l'entrée des installations de prélèvement d'eau de refroidissement du canal d'amenée sur le Rhône.

L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter aux inspecteurs l'analyse d'opérabilité de ces capteurs, qui conditionne la robustesse du site vis à vis du risque de frasil.

Demande A28 : je vous demande de me communiquer l'analyse d'opérabilité en période de grands froids de vos capteurs de pression amont/aval de la grille de préfiltration.

Demande A29 : je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles vous n'avez pas été en mesure de présenter les résultats de ce diagnostic aux inspecteurs et d'apporter les modifications d'organisation nécessaires pour être en capacité de présenter à tout instant la traçabilité des activités concernées par la qualité au titre de l'arrêté ministériel du 10 août 1984.

Les inspecteurs ont examiné le compte-rendu de maintenance réalisé en novembre 2008 sur le dégrilleur présent au niveau de la station de pompage, en application du programme local de maintenance préventive de cet équipement.

Il apparaît que l'ensemble des opérations de maintenance dont la périodicité est fixée à un maximum de 8 ans n'a pas été réalisé. Ce constat concerne notamment l'échange standard de la motopompe hydraulique, l'échange standard du moteur hydraulique de levage et l'échange standard des deux moteurs hydrauliques de translation.

Demande A30 : je vous demande de réaliser la totalité des opérations de maintenance du dégrilleur de la station de pompage d'ici la fin de l'année 2011. Vous me communiquerez le planning d'intervention que vous mettrez en œuvre à cet effet.

Demande A31 : je vous demande de m'indiquer les origines de cet écart portant sur un non-respect du référentiel de maintenance préventive ainsi que l'organisation que vous mettrez en place afin d'y remédier de manière pérenne.

Les inspecteurs ont relevé qu'une surveillance visuelle quotidienne de l'état de surface du Rhône était réalisée par les agents de conduite afin de détecter l'arrivée de colmatants potentiels de la prise d'eau.

Cette surveillance n'est toutefois actuellement pas encadrée par une procédure formalisée.

Demande A32 : je vous demande de formaliser sous assurance qualité votre action quotidienne de surveillance de l'état de surface du Rhône.

Les inspecteurs ont examiné par sondage des compte-rendus d'essais périodiques des capteurs de pression et de niveau du système de filtration d'eau de circulation (système CFI) présents au niveau de la station de pompage.

Il ressort de cet examen que les capteurs repérés 1 CFI 791 et 792 SN ont fait l'objet d'un essai périodique non satisfaisant le 15 octobre 2008. Cet essai n'a toutefois pas été rejoué et l'exploitant n'a pas ouvert de fiche d'écart ni produit d'analyse de l'impact vis-à-vis de la sûreté lié à l'échec de cet essai.

Il s'agit d'un écart par rapport à la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation.

Demande A33 : je vous demande de rédiger une fiche d'écart présentant les mesures qui seront mises en œuvre pour remédier à cet écart et de m'adresser une analyse de l'impact vis-à-vis de la sûreté de la non-conformité des résultats de l'essai périodique de ces capteurs.

Demande A34 : je vous demande de mettre en place une organisation qui garantisse le respect des dispositions de la section 1 du chapitre IX des règles générales d'exploitation.

Les inspecteurs se sont rendus dans la station de pompage et ont visité les installations des matériels de la voie A pour chacun des deux réacteurs.

Ils ont pu constater des écoulements d'eau au niveau des dispositifs de récupération des presse étoupes, des brides et des événements des pompes repérées 1 SEC 004 PO, 1 CFI 304 PO et 1 CFI 302 PO.

Par ailleurs, ils ont identifié que le manomètre repéré 2 SEC 901 YP permettant de mesurer la pression amont de la pompe 2 SEC 001 PO était manquant. Sur cet écart, une demande d'intervention référencée 645301 et datée du 26 mars 2011 a été établie mais n'est toujours pas traitée.

Demande A35 : je vous demande de résorber ces écarts et de veiller à maintenir vos installations de la station de pompage dans un parfait état de fonctionnement, conforme à votre projet appelé "obtenir un état exemplaire des installations".

Gestion opérationnelle des situations accidentelles

Les inspecteurs ont examiné le processus d'élaboration du référentiel documentaire associé aux procédures de conduite incidentelle et accidentelle présentes dans les salles de commandes des deux réacteurs de votre établissement. C'est un ingénieur de sûreté du service sûreté qualité qui est en charge de ce processus et qui, à ce titre :

- réalise de manière bilatérale avec l'équipe commune du site l'état d'intégration des modifications matérielles mises en œuvre sur les installations pour que l'état documentaire corresponde effectivement à l'état matériel des réalisations ;
- donne le signal de déploiement d'un jeu de procédures nouvelles dans les salles de commandes des réacteurs.

Les inspecteurs ont relevé que ces deux actions, déterminantes pour le détail des procédures à déployer, ne faisait l'objet d'aucune vérification au sens de l'arrêté ministériel du 10 août 1984.

Les inspecteurs ont également relevé les constats suivants :

- la section 2 du chapitre VI des règles générales d'exploitation n'est plus à jour et ne reflète plus l'état des procédures incidentelles/accidentelles effectivement déployées sur les deux réacteurs de votre établissement. L'ASN n'est pas en mesure d'effectuer son action de contrôle sur cette question ;
- des problèmes de compatibilité informatique entre deux formats de ces procédures grèvent le bon fonctionnement du processus de validation à blanc des procédures ;
- la procédure de conduite référencée "DOSR superviseur" n'intègre pas un écart matériel local spécifique au CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice (la procédure renvoie à la position "neutre" des boutons de commande "tourner pousser lumineux" repérés REN 802 et 803 TL qui n'existe pas sur votre établissement).

Demande A36 : je vous demande de retenir pour le processus d'élaboration du référentiel documentaire associé aux procédures de conduite incidentelle/accidentelle une organisation conforme aux principes définis dans l'arrêté ministériel du 10 août 1984.

La directive interne d'EDF n°115 fixe les prescriptions de gestion des matériels mobiles de sûreté et des matériels mobiles du plan d'urgence interne. Les dispositions de cette directive ont été déclinées dans votre organisation par 4 services : le service conduite, le service sûreté/qualité, le service environnement et le service maintenance/travaux.

Les inspecteurs ont relevé dans ce travail d'intégration les écarts suivants :

- les batardeaux réceptionnés par le site dans le cadre du retour d'expérience de l'inondation du CNPE du Blayais en 1999 ne correspondent que partiellement à leur spécification d'approvisionnement et ne sont pas encore réceptionnés par l'équipe commune du site ;

- le site a pris du retard dans la définition de programmes d'entretiens annuels et de mise en place d'un groupe électrogène mobile qui serait utilisé pour alimenter électriquement la "base vie" située à proximité du site dans l'attente de la réalisation des travaux de génie civil prévus par la note E.T.DOIL/08.0038 indice F ;
- les tuyaux "pompiers" associés à la pompe immergée dans la nappe phréatique (identifiés comme un moyen mobile de sûreté) ne sont pas stockés dans le lieu décrit dans la note de gestion du site déclinant la directive interne d'EDF n°115 (document référencé D5380 CODN00019 indice 11).

Demande A37 : je vous demande de corriger les trois écarts listés ci-dessus.

Les inspecteurs ont examiné les dispositions prises par votre établissement pour garantir le bon état et la disponibilité des matériels de lutte contre l'incendie. Vous avez indiqué que cette vérification est organisée comme suit :

- le service protection de site vérifie chaque dimanche le bon état des matériels qui équipent le poste de commandement ;
- le service conduite vérifie pour sa part chaque semaine le bon état du matériel présent dans les salles d'habillage situées près des salles de commandes des deux réacteurs.

En examinant les comptes-rendus de ces dernières vérifications, les inspecteurs ont relevé que :

- la gamme du service protection de site permettant la vérification du bon grément du poste de commandement prévoit la vérification de la présence de bouteilles de réserves pour les appareils respiratoires individuels. Or, en raison de la réalisation quasi systématique d'exercices d'incendie tous les vendredis après-midi, les agents en charge du contrôle constatent régulièrement à l'occasion de leur vérification dominicale que ces réserves ne correspondent pas aux quantités requises. Cet écart est corrigé en début de semaine suivante lorsque votre prestataire procède au réapprovisionnement des bouteilles vidées le vendredi lors des exercices ;
- lorsque des équipements mineurs sont manquants, les agents du service conduite notent l'écart sur la procédure de contrôle sans préciser toutefois s'ils y ont remédié (ex: lorsque des paires de gants sont manquantes, il n'est pas indiqué si les agents les ont remplacées) ;
- la gamme renseignée par le service conduite pour ce qui concerne les salles d'habillage met régulièrement en évidence que les *beepers* ne peuvent être testés car les agents oublient de se les transmettre à l'occasion des relèves.

Demande A38 : je vous demande de corriger votre organisation ou d'adapter les procédures de contrôle pour que les écarts récurrents observés sur ces vérifications soient corrigés de manière pérenne. Je vous demande en particulier à ne pas encourager la tolérance aux écarts en laissant perdurer des situations non-conformes à des exigences attendues.

Plan d'urgence interne

Depuis l'entrée en vigueur du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives, les dispositions réglementaires applicables aux modifications du plan d'urgence interne des installations nucléaires de base ont évolué. Désormais, en application de l'article 26 de ce décret, lorsqu'il envisage une modification du plan d'urgence interne de son installation, l'exploitant en fait la déclaration à l'ASN en lui transmettant un dossier comportant tous les éléments de justification utiles et notamment, l'avis rendu par le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail. L'exploitant ne peut mettre en œuvre son projet avant l'expiration d'un délai de 6 mois, sauf accord exprès de l'ASN.

Sur le site de Saint-Alban Saint-Maurice, c'est la procédure référencée D5380 PRSPRI00008 indice 001 du 20 juillet 2010 qui fixe l'organisation du site pour la maîtrise des situations d'urgence et du plan d'urgence interne. Les inspecteurs ont relevé que cette procédure ne décline pas les exigences réglementaires issues du décret n°2007-157 du 2 novembre 2007 et notamment :

- elle ne prévoit pas la présentation au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail de l'établissement des modifications du plan d'urgence interne ;
- elle n'intègre pas la grille d'analyse (référencée D4550.34-09/0411) fournie par les services centraux aux CNPE exploités par EDF pour déterminer si les modifications apportées au plan d'urgence internes relèvent ou non d'une procédure de déclaration à l'ASN.

Dans les faits, les inspecteurs ont cependant relevé que sur le dernier cas de modification du plan d'urgence interne, la présentations au comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail et l'application de la grille d'analyse des services centraux ont bien été mises en œuvre.

Demande A39 : je vous demande de modifier votre organisation interne pour la rendre conforme à la réglementation applicable aux modifications du plan d'urgence interne.

L'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation a fourni aux CNPE exploités par EDF un *corpus* documentaire fixant les prescriptions applicables aux plans d'urgence interne des CNPE d'EDF. Ces notes imposent notamment des actions de conventionnement des CNPE avec les pouvoirs publics, les services de secours ou d'autres organismes intervenant dans la gestion de crise.

Les inspecteurs ont examiné les conventions passées par le CNPE de Saint-Alban avec ces parties prenantes. Il en ressort les éléments suivants :

- convention liant le CNPE aux préfetures de l'Isère, du Rhône, de l'Ardèche et de la Loire :
 - elle ne précise pas les délais maximum dans lesquels le site informe les préfetures des situations portant atteinte à la sécurité des personnes, la sûreté des installations et l'environnement (écart par rapport à la prescription n°1 de la note technique de l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF référencée D4510 NT BEM ONC 01 0085 du 18 décembre 2002) ;
 - elle ne précise pas que la préfecture transmet au site les informations relatives à un éventuel dégagement d'un nuage toxique provenant d'installations industrielles voisines du CNPE alors que le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice est proche de deux plates-formes industrielles classées "SEVESO" (écart par rapport à la prescription n°1 de la note technique de l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF référencée D4510 NT BEM ONC 01 0085 du 18 décembre 2002) ;
- convention liant le CNPE aux autres industriels présentant des risques technologiques :
 - la convention signée en 2006 avec le groupement d'intérêt économique exploitant les plates-formes industrielles voisines du CNPE est trop succincte puisqu'elle se résume à un échange mutuel des numéros de téléphone des personnes à prévenir en cas d'incident ou d'accident ;
 - aucun conventionnement n'est établi pour le risque lié au fret ferroviaire (alors qu'une ligne passe à proximité du site) ni pour le risque lié au transport fluvial (écart par rapport à la prescription n°2 de la note technique de l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF référencée D4510 NT BEM ONC 01 0085 du 18 décembre 2002) ;
- convention liant le CNPE au service départemental d'incendie et de secours de l'Isère signée le 14 octobre 2010 :

- la convention ne précise pas le rôle du service départemental d'incendie et de secours lors de son intervention sur le site (écart par rapport à la prescription n°7 de la note technique de l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF référencée D4510 NT BEM ONC 01 0081) ;
- la convention ne précise pas les conditions d'accueil des intervenants sur site (écart par rapport à la prescription n°7 de la note technique de l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF référencée D4510 NT BEM ONC 01 0081) ;
- convention avec les hôpitaux proches du CNPE :
 - la convention liant le site au centre hospitalier universitaire de Grenoble et au centre hospitalier de Vienne est inadaptée car trop ancienne (1994).

Les inspecteurs ont bien noté que par rapport à ces différents écarts vous êtes engagé dans un vaste travail de refonte de ces conventions :

- convention liant le CNPE aux autres industriels présentant des risques technologiques : un projet est en cours de rédaction pour mettre à jour la convention de 2006 ;
- un projet de convention pour revoir la convention vous liant aux centres hospitaliers de Grenoble et Vienne est en cours de rédaction. Il inclura le principe de réaliser des exercices tous les deux ans.

Par ailleurs, d'autres conventions, vous liant à d'autres parties prenantes en situation de crise, autres que celles listées ci-dessus sont également en cours de refonte :

- la convention de mars 2009 vous liant à la délégation régionale d'EDF est en cours de signature par les directeurs d'entité ;
- la convention de 2002 d'assistance mutuelle vous liant au CNPE du Bugey est en cours de révision. Les inspecteurs ont relevé qu'à ce stade, les domaines dans lesquels les renforts d'un site sont amenés à intervenir sur le site partenaire ne figurent pas sur le projet qui leur a été présenté (alors qu'il s'agit d'une exigence relevant de la prescription n°16 de la note technique de l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF référencée D4510 NT BEM ONC 01 0080 indice 0 du 18 décembre 2002).

Demande A40 : je vous demande :

- **de revoir la convention passée avec les préfetures de l'Isère, du Rhône, de l'Ardèche et de la Loire pour préciser les délais maximums dans lesquels le site informe les préfetures des situations portant atteinte à la sécurité des personnes, la sûreté des installations et l'environnement et pour préciser que la préfecture transmet au site les informations relatives à un éventuel dégagement d'un nuage toxique provenant d'installations industrielles voisines du CNPE ;**
- **d'analyser la nécessité de réaliser un conventionnement approprié vis-à-vis des risques industriels liés au fret ferroviaire et au transport fluvial ;**
- **de revoir la convention vous liant au service départemental d'incendie et de secours de l'Isère pour préciser le rôle du service départemental d'incendie et de secours lors de son intervention sur le site ainsi que les conditions d'accueil des intervenants sur site ;**
- **d'être vigilant à ce que les nouvelles conventions actuellement en cours de refonte soient totalement conformes aux prescriptions nationales édictées par l'unité nationale de l'ingénierie du parc en exploitation d'EDF.**

Les inspecteurs ont examiné le processus de formation des agents qui participent au dispositif d'astreinte associé au plan d'urgence interne. La consigne référencée D 5380 CODN 00055 indice 00 de novembre 2008 fixe pour chacune des 19 fonctions du plan d'urgence interne un plan type de formation. Ce plan inclut, suivant la fonction, une formation initiale avant la prise d'astreinte, une formation à réaliser dans les six mois après la prise d'astreinte et des recyclages périodiques (autres que les exercices).

Les inspecteurs ont vérifié par sondage que le suivi de ces formations était effectif. Il ressort de leur contrôle que lorsque la formation exigée correspond à une formation par compagnonnage, votre processus qualité ne prévoit pas d'assurer la traçabilité du suivi effectif de cette formation par l'agent.

Demande A41 : je vous demande de revoir votre organisation qualité pour introduire un mode de preuve permettant de tracer que les formations par compagnonnage réalisées au titre de la consigne D 5380 CODN 00055 indice 00 sont effectivement réalisées par les agents.



B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Risque de séisme

Les inspecteurs ont noté que les opérateurs de conduite éprouvent des difficultés à appréhender le risque sismique. Ils n'ont ainsi aucune notion sur l'intensité et la manifestation physique associées à un séisme supérieur au seuil de déclenchement des alarmes ou au seuil de repli du réacteur.

Le personnel de conduite peut dès lors difficilement porter un regard critique vis-à-vis de l'apparition d'alarmes intempestives, du réglage des seuils des appareils d'instrumentation ou même dans l'interprétation des mesures en cas de survenue d'un séisme.

Ceci est notamment lié au fait qu'il n'existe aucune formation sur la thématique séisme au sein du CNPE, en dehors de la sensibilisation récemment engagée auprès des agents de conduite sur l'instrumentation sismique.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer si vous envisagez, dans le cadre du retour d'expérience de l'accident de Fukushima, de renforcer la connaissance et l'appréhension générales, par les équipes de conduite, du risque sismique, au-delà de la seule question du pilotage du réacteur.

Les inspecteurs ont relevé que dans la consigne de conduite référencée "F EAU 1 - Instrumentation sismique" les valeurs retenues pour le seuil horizontal et vertical du demi-spectre de dimensionnement sont respectivement fixées à 0,13 g et 0,05 g.

Or, selon le rapport définitif de sûreté à l'édition VD2 du palier 1300 MWe (volume II, chapitre 1, section 8, page 7), il est indiqué au contraire que le demi-spectre standard de dimensionnement est normalisé à une accélération horizontale de 0,075 g.

Au cours de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs l'origine des valeurs des seuils utilisées dans la consigne de conduite référencée "F EAU 1 - Instrumentation sismique"

Demande B2 : je vous demande de m'indiquer l'origine des valeurs retenues pour ces seuils dans la consigne "F EAU 1" et d'apporter les éléments de démonstration pour justifier leur conformité aux exigences fixées par le rapport de sûreté.

Risque d'inondation

La consigne de conduite S9 relative à la surveillance de l'installation vis-à-vis du risque inondation (référence D5380 COPC40006 indice 2) fixe 3 seuils (S1, S2 et S3) pour le débit du Rhône pour délimiter les niveaux de surveillance et de réaction du site face à un risque d'inondation. Ces seuils sont actuellement calés à des valeurs provisoires qui seront revues une fois que la totalité des travaux de modification définis dans le cadre du projet de retour d'expérience de l'inondation du CNPE du Blayais (référence E.T.DOIL/08.0038 indice F) aura été mise en œuvre.

La valeur provisoire de ces 3 seuils pour le débit du Rhône est fixée par la note référencée D5380 NTSQ 10182 de 2007, mais lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en capacité de fournir la méthode ayant abouti à leur détermination.

Demande B3 : je vous demande de m'indiquer la méthode retenue pour fixer les 3 valeurs des seuils pour le débit du Rhône qui sont actuellement utilisées dans le cadre de la consigne de conduite S9 relative à la surveillance de l'installation vis-à-vis du risque inondation.

Les inspecteurs ont examiné les conventions qui lient, en matière de prévision et d'alerte de crues, votre établissement à des organismes extérieurs. A cette occasion, vos représentants ont présenté la convention de juin 2011 qui lie le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice à la division technique générale d'EDF pour la fourniture de prévisions hydrométéorologiques. Vos représentants ont également indiqué qu'à leur connaissance, il n'existait pas de convention liant votre établissement à la Compagnie nationale du Rhône.

Or, lorsqu'ils ont examiné, dans son bureau de permanence, à partir de quels relevés le chef d'exploitation assurait la surveillance du débit du Rhône, les inspecteurs ont noté que celui-ci utilise des fax transmis par la Compagnie nationale du Rhône et qu'il n'avait qu'une connaissance incertaine de l'existence de relevés transmis par la division technique générale d'EDF (notamment en période non-ouvrée).

Demande B4 : je vous demande de me clarifier les conventions vous liant à des organismes extérieurs en matière de prévisions hydrométéorologiques et de m'indiquer précisément à partir des relevés de quel organisme le chef d'exploitation assure la surveillance des débits du Rhône.

Le 29 juin 2011, les inspecteurs ont fait procéder à la réalisation d'un exercice. Ils ont demandé à l'agent exerçant l'astreinte de la fonction "PCD1" du plan d'urgence interne de simuler une inondation du local repéré LA 0365 du réacteur n°1, de créer les fonctions "PCM" du plan d'urgence interne en vue de déployer les moyens mobiles de pompage qui permettent d'évacuer l'eau de ce local. Les inspecteurs ont demandé aux acteurs de l'exercice de simuler un scénario où les eaux d'inondation seraient contaminées avec des particules radioactives.

Les demandes d'action correctives issues de cet exercice vous sont précisées au paragraphe A du présent courrier.

Au-delà des écarts constatés par les inspecteurs, ceux-ci ont réalisé au cours de l'exercice les observations suivantes :

- la gamme d'intervention GIMP 04012 demande à ce que les eaux pompées soient évacuées vers un regard du réseau d'eau pluviale et liste à cet effet en annexe n°3 les regards qui sont susceptibles d'être utilisés ;

Demande B5 : je vous demande de m'indiquer si le débit d'évacuation de ces regards est compatible avec le débit de refoulement de 20 m³/h des pompes repérées 9 PUI 003 à 006 PO. Je vous demande en particulier si le refoulement des pompes n'est pas susceptible de provoquer un débordement de ces regards.

- les groupes électrogènes repérés 9 PUI 003 à 006 GE servent de sources électriques aux pompes 9 PUI 003 à 006 PO. Ils disposent d'une autonomie en carburant d'une heure et sont dotés de jerricanes pour permettre leur réapprovisionnement en fuel. Ce réapprovisionnement se fait préférentiellement auprès de la citerne de fuel du site. Or, le jour de l'inspection cette citerne était vidée et rendue indisponible pour quelques jours pour permettre le changement de carburant utilisé sur le site. Les agents opérationnels appelés à intervenir en cas de déclenchement du plan d'urgence interne n'avaient pas connaissance de cette indisponibilité. Les inspecteurs ont bien noté qu'en mode dégradé les groupes électrogènes peuvent être réalimentés en fuel par ponction sur la réserve des groupes électrogènes de secours à moteur diesel des réacteurs (les inspecteurs ont bien noté que cette option était connue des intervenants). Les inspecteurs ont également bien noté qu'en cas de déclenchement de l'infra plan d'urgence interne, il est demandé aux agents des fonctions "PCM" de préparer différents approvisionnements pour le site, y compris l'approvisionnement en carburant ;

Demande B6 : je vous demande d'analyser si, au titre de la défense en profondeur, l'indisponibilité prolongée de la citerne du site (qui est susceptible de fournir le carburant de plusieurs matériels mobiles de sûreté, du plan d'urgence interne ou de pompage) ne doit pas être portée à la connaissance soit de l'ingénieur en charge du plan d'urgence interne soit des agents opérationnels d'astreinte (fonctions "PCM" ou "PCD" du plan d'urgence interne).

Alimentations électriques

Les inspecteurs ont relevé qu'une fiche de non-conformité présente dans le rapport de fin d'intervention de maintenance du 22 avril 2008 sur le turbo-alternateur repéré 2 LLS 010 TC fait état d'une longueur de ressort repéré "rep.16" du bloc survitesse qui est en dehors des tolérances (56,52 mm mesurés pour une valeur requise entre 20,879 mm et 23,571 mm).

L'exploitant a décidé de laisser en état ce matériel en considérant que la valeur mesurée lors de la dernière révision en 2008 était de 56,60 mm et que la mesure de 2008 ne présentait par conséquent pas d'évolution notable.

Demande B7 : je vous demande, au regard de l'ampleur du dépassement des tolérances, de justifier votre décision de ne pas remettre en conformité cet équipement.

Refroidissement - Source froide

Les inspecteurs ont examiné par sondage la déclinaison par l'exploitant de la disposition transitoire d'EDF n°303 indice 0 relative à la conduite à tenir en cas de colmatage de la prise d'eau.

Ils ont relevé que la consigne incidentelle référencée "I-CFI" ne précisait pas les paramètres à considérer pour diagnostiquer une dégradation du fonctionnement du système d'eau brute de secours, critère qui engendre l'arrêt des pompes du circuit de circulation d'eau brute dans le but de préserver l'alimentation du circuit d'eau brute de secours.

Demande B8 : je vous demande de m'indiquer les raisons de l'absence d'exigence vis-à-vis de ces paramètres dans la consigne "I-CFI" en application sur votre site et de m'indiquer les mesures en place permettant de respecter scrupuleusement la prescription n°P3 figurant dans la disposition transitoire n°303.

Dans le cadre de la prise en compte du retour d'expérience des incidents de perte de source froide survenus fin 2009 sur les CNPE de Cruas-Meysses et de Fessenheim, vos services centraux demandaient aux sites par courrier du 8 février 2010, de procéder à une vérification de la disponibilité des instrumentations, automatismes de protection et matériels concourant au refroidissement des réacteurs et de leurs auxiliaires nucléaires.

Le compte-rendu de ces actions de vérification n'a pu être présenté aux inspecteurs.

Demande B9 : je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles vous n'avez pas été en mesure de présenter les résultats de ce diagnostic et de me communiquer l'état des lieux réalisé pour répondre à la demande de vos services centraux.

En matière de surveillance, de prévention et de détection d'une arrivée prévisible de colmatants en amont de la prise d'eau du site, les inspecteurs ont identifié que seul un protocole d'information avec le site du Bugey existait.

Le site de Saint-Alban Saint-Maurice n'a pas établi de convention avec les exploitants EDF des barrages amonts ou les services de Météo France, de la Compagnie nationale du Rhône ou des Voies navigables de France.

Demande B10 : je vous demande de m'indiquer si cette absence de convention avec les services précités ne doit pas être revue dans le cadre de l'analyse du retour d'expérience de l'incident de perte de source froide survenu sur le CNPE de Cruas-Meysses en décembre 2009.

Gestion opérationnelle des situations accidentelles

Les inspecteurs ont examiné les modalités de formation en matière de conduite incidentelle et accidentelle des opérateurs du service conduite. Il s'avère qu'un cursus national a été mis en place pour tous les opérateurs d'EDF : il est composé d'une partie théorique et d'exercices pratiques sur simulateurs. Les agents suivent une formation initiale puis des sessions de recyclage régulières. Les services nationaux d'EDF définissent annuellement des thèmes de perfectionnement que doivent suivre les agents de conduite et les sites les complètent par des priorités locales.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont vérifié le cursus de 3 opérateurs et il en ressort que certains stages de perfectionnement qui sont programmés pour les agents sont parfois repoussés sans être reprogrammés.

Demande B11 : je vous demande de m'indiquer les actions que vous déploierez pour tenir compte, dans la programmation des cursus de formation des agents, des éventuelles déprogrammations de stages de formation en matière de conduite incidentelle et accidentelle.

L'instruction nationale n°32 définit les effectifs minimum requis dans les équipes de conduite des réacteurs nucléaires d'EDF. Pour un site composé de deux réacteurs de 1300 MWe, cette instruction qui date de 1994 prévoit que cet effectif est notamment composé de 2 cadres techniques et de 2 cadres principaux hors classe "OP2". Ces notions de cadre technique et de cadre principal hors classe "OP2" définies en 1994 n'existent plus aujourd'hui dans le référentiel des postes des équipes de conduite mais les principes de l'instruction nationale n°32 restent cependant en vigueur.

Sur votre établissement, l'annexe 4 de la note d'organisation référencée D5380 NSPC00062 définit ainsi les effectifs minimaux pour les équipes de conduite :

- 2 chefs d'exploitation délégués et un chargé d'affaire exploitation ;
- ou bien
- un chef d'exploitation délégué et 2 chargés d'affaire exploitation.

Demande B12 : je vous demande de faire valider auprès de vos services centraux la conformité de votre organisation avec les principes de l'instruction nationale n°32 et de me communiquer les conclusions en résultant.

Plan d'urgence interne

La diffusion des documents du plan d'urgence interne en documentation satellite dans les différents postes de commandement du site est assurée par le service "ressources". Ce service assure un contrôle technique de mise en place qui n'est pas jugé optimal par l'ingénieur en charge du plan d'urgence interne car il est réparti entre deux entités du service et est partiellement sous-traité.

A titre de sondage, les inspecteurs ont pu constater lors de leur visite au bâtiment de sécurité que la convention entre le CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice et la préfecture de l'Isère n'était pas présente dans ce bâtiment, alors qu'il s'agit d'un poste d'où peut être déclenché par l'exploitant, et par délégation du préfet définie dans ladite convention, le plan particulier d'intervention en phase réflexe.

Les inspecteurs ont bien noté que l'organisation sur ce sujet est en cours d'évolution : un projet de note est en cours de rédaction pour préciser, sous forme d'un tableau, et procédure par procédure, quel document du plan d'urgence interne doit être présent à chaque emplacement où il est requis. Un contrôle approprié sera ensuite mis en place.

Demande B13 : je vous demande de me préciser le calendrier retenu pour mettre en place le nouveau dispositif de contrôle de la bonne diffusion sur votre site des documents du plan d'urgence interne.



C. OBSERVATIONS

Risque de séisme

C1 : Les inspecteurs ont constaté lors de l'inspection sur le séisme qu'il existait très peu de documentation sur le sujet. Aucune étude n'a pu être fournie sur l'analyse d'impact d'un séisme, aussi bien sur les installations internes au site que sur les installations extérieures, notamment sur les voies de communication pour pouvoir accéder au site. Les scénarios d'urgence sont communs avec d'autres scénarios accidentels pouvant survenir sur le site.

Risque d'inondation

Sans objet

Alimentations électriques

Sans objet

Refroidissement - Source froide

Sans objet

Gestion opérationnelle des situations accidentelles

Sans objet

Plan d'urgence interne

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 amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,
et par délégation,
Le chef de la division de Lyon**

Signé par

Grégoire DEYIRMENDJIAN

