

DIVISION DE LYON

Lyon, le 14 mars 2013

N/Réf. : CODEP-LYO-2013-015248

**Monsieur le Directeur**EDF - CNPE de Saint-Alban Saint-Maurice  
BP 31  
**38 550 SAINT MAURICE L'EXIL**

**Objet :** Inspection de la centrale nucléaire de Saint-Alban Saint-Maurice  
Identifiant de l'inspection : INSSN-LYO-2013-0309  
Thème : Systèmes électriques

**Référence :** Code de l'environnement, notamment les articles L596-1 et suivants

**Référence à rappeler dans toute correspondance :** INSSN-LYO-2013-0309

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au code de l'environnement, aux articles L596-1 et suivants, une inspection courante a eu lieu le 6 mars 2013 à la centrale nucléaire de St-Alban / St-Maurice sur le thème « systèmes électriques ».

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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 6 mars 2013 du CNPE de St-Alban/St-Maurice a porté sur l'organisation du site sur le plan des systèmes électriques. Les inspecteurs ont notamment examiné les justifications apportées par l'exploitant quant au respect des exigences liées à la maintenance préventive et aux essais périodiques des systèmes électriques. Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux électriques et dans le local de l'un des groupes électrogènes de secours du réacteur n°2.

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs considèrent que l'exploitant assure un suivi satisfaisant des systèmes électriques. Cependant, les inspecteurs ont noté que le suivi des disjoncteurs devait être amélioré afin d'analyser plus finement la cause des quelques dysfonctionnement rencontrés par certains d'entre eux et d'assurer que ces derniers ne peuvent pas être remontés sur un tableau électrique classé important pour la sûreté.

## A- Demandes d'actions correctives

### *Disjoncteurs de tableaux électriques*

Les inspecteurs se sont intéressés à la gestion des disjoncteurs de la centrale nucléaire de St-Alban/St-Maurice. Pour cela ils se sont appuyés sur l'état de la réalisation des actions engagées par l'exploitant à la suite de deux événements significatifs pour la sûreté. Le premier de ces événements est survenu le 24 août 2012 sur le réacteur n°1 et concerne le démarrage d'un groupe électrogène de secours induit par l'impossibilité de basculer de la source électrique de soutirage vers la source électrique auxiliaire. Le second de ces événements est survenu le 15 septembre 2011 sur le réacteur n°1 et concerne le non-respect de la conduite à tenir d'un cumul d'événements générés par la défiabilisation du tableau électrique repéré LHA.

Dans les deux cas, ces événements trouvent leur origine matérielle dans le dysfonctionnement d'un disjoncteur. L'analyse de l'origine du dysfonctionnement de chacun des disjoncteurs concernés n'a pas permis d'identifier de cause précise. Ces disjoncteurs qui ne font plus l'objet de nouvelles fabrications ont alors, après entretien périodique chez le constructeur, été remplacés au magasin des pièces de rechange de la centrale nucléaire de St-Alban/St-Maurice en vue d'être remontés ultérieurement dans le cadre d'une noria. L'exploitant n'a pu présenter aux inspecteurs une gestion des disjoncteurs garantissant que ceux qui ont rencontré des dysfonctionnements ne puissent être remontés sur le circuit d'alimentation de tableaux électriques classés importants pour la sûreté tels que les tableaux repérés LHD et LHA pour la voie A d'alimentation électrique ou LGF et LHB pour la voie B d'alimentation électrique.

**Demande A1. Je vous demande d'apporter la démonstration qu'au regard du retour d'expérience des dysfonctionnements rencontrés par certains disjoncteurs la gestion de ceux-ci permet de garantir qu'ils ne peuvent pas être remplacés sur le circuit d'alimentation de tableaux électriques classés importants pour la sûreté.**

Les inspecteurs ont examiné la gamme renseignée traçant les actions menées dans le cadre de l'essai périodique de la turbine à combustion assurant l'alimentation électrique d'ultime secours repérée LHT réalisé le 17 mai 2012. Cet essai périodique concerne l'essai à 100% de puissance de la turbine à combustion. Lors de cet essai périodique le disjoncteur repéré 1LHA001JA permettant l'alimentation du tableau électrique repéré LHA a rencontré un dysfonctionnement en s'ouvrant alors qu'il aurait dû rester fermé. L'exploitant n'a pas analysé l'origine du dysfonctionnement de ce disjoncteur.

**Demande A2. Je vous demande d'établir l'origine du dysfonctionnement du disjoncteur repéré 1LHA001JA apparu lors de l'essai périodique de la turbine à combustion assurant l'alimentation électrique d'ultime secours repérée LHT réalisé le 17 mai 2012. Vous définirez, en fonction de l'origine identifiée, les actions correctives adéquates à mettre en œuvre.**

### *Batteries*

Les inspecteurs ont examiné la gamme de maintenance renseignée référencée G0018681 réalisée le 23 novembre 2012 sur les éléments de la batterie nickel-cadmium repérée 2LHB001BT. Ils ont relevé que de très nombreuses anomalies relatives à des fissures sur les joints des bornes des éléments de la batterie avaient été constatées. Les inspecteurs ont réalisé le même constat lors de leur visite sur le terrain. La gamme de maintenance ne fait état d'aucune action corrective particulière ni d'analyse de l'impact de ces anomalies sur la fiabilité de la batterie.

**Demande A3. Je vous demande de définir les actions correctives nécessaires pour traiter les anomalies de fissuration des joints des bornes des éléments de la batterie repérée 2LHB001BT. A défaut vous réaliserez une analyse de l'impact de ces anomalies sur la fiabilité de cette batterie.**

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que 6 bouchons des éléments de la batterie repérée 2LHB001BT étaient ouverts.

**Demande A4. Je vous demande de veiller à la fermeture des bouchons des éléments des batteries.**

### ***Groupes électrogènes de secours à moteur diesel***

Les inspecteurs ont examiné l'application du programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes de secours référencé PB1300-LHP/LHQ-01. Ils ont constaté que l'analyse physico-chimique du carburant prélevé dans la citerne du camion de livraison n'était pas réalisée annuellement.

**Demande A5. Je vous demande de réaliser l'ensemble des contrôles requis par le programme de base de maintenance préventive des groupes électrogènes de secours référencé PB1300-LHP/LHQ-01 et en particulier le contrôle annuel du carburant prélevé dans la citerne du camion de livraison.**

Les inspecteurs ont examiné la gamme renseignée traçant les actions menées dans le cadre de l'essai périodique référencé EP LHP 104 réalisées le 19 mai 2012 sur le réacteur n°2. Ils ont relevé qu'un compresseur avait été délesté en début d'essai conformément aux actions à mener mais ne s'était pas relesté en fin d'essai périodique tel que l'essai le requiert. Pour autant l'essai périodique a été déclaré « satisfaisant sans réserve ». L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que l'action de non-relestage du compresseur était normale car elle ne pouvait être engagée automatiquement et n'était donc pas concernée par les dispositifs contrôlés lors de l'essai périodique.

**Demande A6. Je vous demande de revoir le modèle de la gamme d'essai périodique référencée EP LHP 104 afin que l'état des matériels et leur comportement correspondent aux attendus.**

Les inspecteurs ont relevé sur le terrain que les boulons de fixation des manchons compensateur « dilatoflex » du groupe électrogène de secours repéré LHP du réacteur n°2 étaient montés à l'envers.

**Demande A7. Je vous demande de vous assurer que les boulons de fixation des manchons compensateur « dilatoflex » de tous les groupes électrogènes de secours de l'installation soient montés à l'endroit et, le cas échéant de remettre en conformité leur sens de montage.**

## **B- Compléments d'information**

Les inspecteurs ont examiné l'application par le CNPE de St-Alban/St-Maurice des actions de la disposition provisoire interne EDF référencée DP286 à l'indice 1 relative aux dispositions à prendre au titre de la stratégie de traitement de problématiques touchant les diesels des réacteurs 1300 MWe. L'action 1 de la DP286 demande de mesurer le niveau vibratoire des tuyauteries d'eau basse température (BT) lors du fonctionnement à 100% Pn des groupes électrogènes de secours repérés LHP et LHQ et de communiquer les résultats aux services centraux EDF qui déterminera les éventuelles actions de suite. Le CNPE de St-Alban/St-Maurice a réalisé ces mesures de vibration conformément aux dispositions de la DP286 et transmis les résultats à ses services centraux. Pour l'un des points de mesure de la tuyauterie d'eau BT du groupe électrogène de secours repéré LHQ du réacteur n°1, la valeur de vibration est supérieure à l'ensemble des autres valeurs avec une valeur de 53 mm/s alors que les autres valeurs sont comprises entre 13 et 25 mm/s. L'analyse qu'en font les services centraux d'EDF indique que : « *les vibrations sont un peu élevées, mais rien d'alarmant* » et recommande un examen du supportage de la tuyauterie en question.

**Demande B1. Je vous demande de vous rapprocher de vos services centraux en charge de l'analyse des mesures de vibrations demandées par la DP286 indice 1 afin d'étayer leur argumentation concernant les valeurs mesurées pour le groupe électrogène de secours repéré LHQ du réacteur n°1.**



## **C- Observations**

Des fiches référencées « S106 » ont été mises en place au sein du service conduite afin de tracer auprès de chacune des équipes de quart que les messages émanant du retour d'expérience d'événements significatifs pour la sûreté avait bien été diffusés. Les inspecteurs ont pu relever que de telles fiches étaient renseignées de manière hétérogène selon les équipes de quart. Par ailleurs, lorsque de tels messages à diffuser au sein de l'équipe des ingénieurs sûreté, le site ne trace pas que ceux-ci en ont pris connaissance.

Lorsque le retour d'expérience d'événements significatifs pour la sûreté le nécessite, des fiches de précision aux spécifications techniques d'exploitation (STE) peuvent être rédigées. Ces fiches sont ensuite intégrées dans les documents à disposition des opérateurs en salle de commande. Un nota dans les STE précise alors qu'il existe une fiche de précision. Les inspecteurs ont cependant relevé qu'il n'y avait pas de formalisation de l'accompagnement des opérateurs par les chefs d'exploitation à l'intégration de fiche de précision et de leur contenu.



Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. 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.

**L'adjoint au chef de division**

**Signé par :**

Olivier VEYRET

