

Lyon, le 7 mars 2012

N/Réf. : CODEP-LYO-2012-012544

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité du Bugey**  
EDF - CNPE du Bugey  
BP 60120  
**01 155 LAGNIEU CEDEX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE du Bugey (INB n°78 et 89)  
Inspection n° INSSN-LYO-2012-0715 du 28 février 2012  
« récolement des actions correctives prises à la suite de l'inspection ciblée sur le  
premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima menée du 19 au 21  
septembre 2011 »

**Référence :** Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière  
nucléaire

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article 4 de la loi citée en référence, une inspection courante a eu lieu le 28 février 2012 sur le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Bugey sur le thème « récolement des actions correctives prises à la suite de l'inspection ciblée sur le premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima menée du 19 au 21 septembre 2011 ».

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 centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Bugey du 28 février 2012 a porté sur le thème « récolement des actions correctives prises à la suite de l'inspection ciblée sur le premier retour d'expérience de l'accident nucléaire de Fukushima menée du 19 au 21 septembre 2011 ». Les inspecteurs ont ainsi examiné la conformité et la bonne mise en œuvre de l'ensemble des actions engagées par le CNPE du Bugey sur les thèmes : risques de séisme et d'inondation, alimentations électriques, refroidissement et source froide, gestion opérationnelle des situations accidentelles et plan d'urgence interne. Ils ont également fait procéder à un exercice de mise en œuvre des consignes du CNPE en cas d'alerte « vigilance » sur l'intégrité du barrage du Vouglans.

Il ressort de cette inspection que le CNPE du Bugey a mis en œuvre de manière globalement satisfaisante tant en terme de qualité que de délais les actions qu'il s'était engagé à réaliser. Toutefois, la caractérisation et les délais de résorption des écarts en matière de génie civil des ouvrages de protection du site vis-à-vis du risque d'inondation sont à améliorer.

## A. Demande d'actions correctives

### Risque de séisme :

Néant.

### Risque d'inondation :

Les inspecteurs ont examiné la consigne générale d'exploitation inondation ou étiage du Rhône (consigne GP8) référencée « D5116/CO/GP8 ». Dans son paragraphe 6.1 relatif aux actions à mettre en œuvre en phase de veille vis-à-vis de l'inondation ou de l'étiage, la consigne GP8 prescrit dans la trame de l'analyse de risque d'inclure le thème « inondation ». Dans la trame de l'analyse de risque le thème « inondation » n'apparaît qu'au point 3 au sein d'une question générale sur les agressions externes de type séisme, grand froid ou foudre.

**Demande A1 : Je vous demande d'intégrer spécifiquement, en application de la consigne GP8, le thème inondation dans la trame de vos analyses de risque.**

Les inspecteurs ont fait procéder à un exercice inopiné traitant de la procédure suivie par les agents du service chargé de la protection de site en cas d'alerte reçue par la préfecture de l'Ain au sujet du déclenchement de la phase « vigilance renforcée » du barrage de Vouglans. Les inspecteurs présents dans le service protection de site ont ainsi constaté que les agents n'avaient pas utilisé la fiche réflexe adaptée (fiche de réception alerte préfecture de l'Ain) et n'avaient donc pas suivi les bonnes consignes. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les agents ne traçaient aucune des actions qu'ils réalisaient (appels téléphoniques). Dans son courrier de réponse aux demandes de l'ASN à la suite de l'inspection des 19, 20 et 21 septembre 2011, le CNPE du Bugey avait pourtant annoncé avoir fait un rappel aux agents du service chargé de la protection de site sur l'obligation d'utiliser la fiche réflexe dédiée en cas de réception d'une alerte de la préfecture de l'Ain.

**Demande A2 : Je vous demande de rappeler aux agents du service chargé de la protection de site la nécessité et l'obligation d'utiliser la fiche réflexe dédiée en cas de réception d'une alerte de la préfecture de l'Ain. Le premier rappel effectué en 2011 n'ayant pas été efficace, comme l'a révélé l'exercice de mise en situation déclenché par l'ASN lors de l'inspection, je vous demande de vous assurer de l'efficacité de votre rappel et de la bonne prise en compte de cette fiche par les agents concernés.**

Les inspecteurs ont examiné le rapport d'expertise des contrôles réalisés sur les talus de matériaux et la digue anti-bruit autour des aéroréfrigérants. Ces contrôles ont été menés au titre du programme local de maintenance préventive du génie-civil des ouvrages importants pour la sûreté (IPS) hors enceinte de confinement référencé D5110/PLMP/05014. Ce rapport fait mention de plusieurs défauts qui ont été, au titre de l'analyse de nocivité associée, caractérisés par le CNPE et assortis d'un délai de traitement. Le délai proposé porte sur une échéance comprise entre 1 et 4 ans. Cette analyse doit encore être validée par les services centraux d'EDF.

**Demande A3 : Je vous demande de réduire le délai global de caractérisation et de traitement des défauts identifiés sur les talus de matériaux et la digue anti-bruit qui participent directement à la protection du CNPE vis-à-vis du risque d'inondation.**

Par ailleurs, la trame servant à analyser la nocivité des défauts de génie civil ne porte que sur les trois fonctions de sûreté essentielles à savoir le contrôle de la réactivité, le confinement et le refroidissement du combustible. Or les défauts du génie civil affectent des fonctions qui protègent l'installation des agressions externes et leur analyse de nocivité au travers de la trame actuellement utilisée n'est pas pertinente. Les défauts constatés sur la digue anti-bruit ont ainsi été classés comme « non nocifs » alors qu'ils affectent un ouvrage contribuant à la protection du site contre les inondations.

**Demande A4 : Je vous demande de revoir le canevas de l'analyse de nocivité des visites périodiques réalisées au titre des ouvrages de génie civil importants pour la sûreté afin que les analyses d'impact des défauts aillent au-delà des 3 fonctions de sûreté (contrôle de la réactivité, à la maîtrise du confinement ou au maintien du refroidissement du combustible) et incluent la question des agressions externes.**

Les inspecteurs ont examiné l'application qui était faite par les équipes de conduite présentes en salle de commande des réacteurs n°2, 3, 4 et 5 de la consigne générale d'exploitation inondation ou étiage du Rhône (consigne GP8). Ils ont examiné notamment la vérification du contrôle de cohérence des débits du Rhône au pont de Lagnieu et à Sault-Brénaz que réalise à chaque quart de nuit un opérateur de conduite. Ce contrôle doit être réalisé à partir de l'application informatique « VIGIE2 ». Or les inspecteurs ont relevé que cette application n'était pas utilisée pour le contrôle de cohérence et que la procédure interne dédiée à cette action de vérification n'était pas connue par les opérateurs.

**Demande A5 : Je vous demande de vous assurer auprès de l'ensemble des opérateurs de conduite concernés que le contrôle de cohérence entre le débit du Rhône au pont de Lagnieu et le débit à Sault-Brénaz est réalisé à partir de l'application « VIGIE2 » tel que le prescrit la consigne générale d'exploitation inondation ou étiage du Rhône (consigne GP8).**

#### Alimentations électriques :

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage le respect par le service conduite des exigences de vérification hebdomadaire sur le terrain du bon fonctionnement des dispositifs de mesure de niveau situés dans les cuvettes de stockage de fioul d'alimentation des groupes électrogènes de secours ainsi que le contrôle visuel des locaux renfermant les batteries de secours.

Il ressort de cet examen que la demande d'intervention n°1058951 émise le 25 novembre 2011 à la suite d'un constat de défaut du niveau d'électrolyte de la batterie repérée 9 LAA 101 BT n'a toujours pas fait l'objet d'un traitement alors qu'elle est assortie d'une échéance de traitement d'un mois au maximum.

**Demande A6 : je vous demande de corriger sans délai cet écart et de veiller impérativement au traitement des demandes d'intervention dans les délais impartis.**

### Refroidissement – Source froide :

Les inspecteurs ont procédé à une visite des installations de la station de pompage. Il ressort de ce contrôle les constats suivants :

- des échafaudages sont présents à proximité des équipements repérés 2 CRF 003 MO, 2 DMP 002 BA, 3 CRF 014 FI et 3 SEB 002 FI, alors que ces chantiers ne sont pas en cours d'exécution ;
- une fuite importante est présente au niveau du presse-étoupe de la pompe repérée 5 CRF 013 PO ;
- une fuite de type goutte à goutte est présente en aval du robinet repéré 3 CRF 846 VC ;
- des flaques d'huile moteur sont présentes sur le châssis des moteurs des pompes repérés 2 CFR 003 et 004 MO et 3 CRF 003 et 004 MO.

**Demande A7 : je vous demande de corriger sans délai ces écarts et, le cas échéant de justifier la présence des échafaudages sur les chantiers susmentionnés.**

La consigne incidentelle référencée I-CRF prévoit désormais une vérification de l'état de la drome flottante en cas de suspicion d'un début de colmatage, tel que demandé dans la prescription P1 de la disposition transitoire d'EDF n°303.

Les modalités de ce contrôle ne sont toutefois pas clairement définies au regard notamment des difficultés d'accès à cette installation en fonction des conditions environnementales (nuit, brouillard, fort courant, ...) et des moyens humains et matériels à mettre en œuvre.

**Demande A8 : je vous demande de définir et de formaliser de manière détaillée votre organisation pour contrôler l'état de la drome flottante en cas de suspicion de début de colmatage de la prise d'eau.**

### Gestion opérationnelle des situations accidentelles :

Les inspecteurs ont examiné l'état d'avancement des actions visant à mettre à jour les notes de processus dédiées au suivi des modifications matérielles, d'une part, et des modifications documentaires, d'autre part, en vue d'assurer une gestion synchronisée de ces deux processus.

L'état de la mise à jour de la note de processus des modifications matérielles est conforme au délai de la fiche de suivi d'action qui lui est associé tandis que l'état de la mise à jour de la note processus des modifications documentaires n'est pas conforme à l'échéance de sa fiche de suivi d'action.

**Demande A9 : Je vous demande de rendre compte de l'action échue relative à la mise à jour de la note de processus relative à la gestion des modifications documentaires.**

Les inspecteurs ont examiné les actions mises en œuvre par l'exploitant dans le but d'intégrer le chapitre VI des règles générales d'exploitation (RGE) dans l'analyse de risque globale (ARG) du processus sûreté. A ce titre, l'exploitant a mis en place des contrôles par sondage des documents rédigés au titre du chapitre VI des RGE.

Les inspecteurs ont constaté que l'ingénieur de sûreté en charge de ces contrôles a réalisé une action correspondant à un contrôle de second niveau d'une activité élémentaire du processus de rédaction des consignes de conduite. Il n'a donc pas réalisé de réel audit du processus en tant que tel.

**Demande A10 : Je vous demande de veiller à assurer une action de contrôle sur la bonne application du processus sûreté dans le cadre de l'analyse de risque globale établie pour le chapitre VI des règles générales d'exploitation.**

Les inspecteurs ont examiné l'instruction temporaire de sûreté (ITS n°12) en application sur les réacteurs n°4 et 5 qui modifie les critères d'entrée dans les consignes de l'approche par état associées à la perte de la source froide alors que le circuit de refroidissement des tours aéroréfrigérantes SDS est en service.

Lorsque la source froide est perdue, l'alarme qui lui est associée repérée « SEC 001 AA » apparaît. Il s'agit d'une alarme de type « D », c'est-à-dire impliquant une entrée dans les documents opérationnels du chapitre VI des RGE. Néanmoins en application de l'ITS n°12, dès lors que la perte de la source froide est « secourue » par le circuit SDS, l'entrée de l'approche dans les consignes par état est reportée à l'apparition de l'alarme dédiée au circuit SDS repérée « SDS 102 AA ». Il ne s'agit cependant pas d'une alarme de type « D », donc non traitée prioritairement, et celle-ci est présente, par ailleurs, dans l'espace inter-tranche ne lui conférant pas une ergonomie optimale de contrôle.

Les inspecteurs et leur appui technique, l'IRSN, estiment que l'ITS n°12 fragilise la réactivité des équipes conduite pour l'entrée dans les documents opérationnels du chapitre VI des RGE. Une telle situation a un impact sur les hypothèses prises dans les études d'accident du rapport de sûreté et cela constitue un critère de type 5 soumettant cette ITS à approbation de l'ASN.

**Demande A11 : Je vous demande de soumettre à l'ASN pour approbation l'ITS n°12, traitant de la gestion des alarmes repérés « SEC 001 AA » et « SDS 102 AA » en situation de perte de la source froide, au regard du critère n°5 relatif à une modification qui a un impact sur les hypothèses prises dans les études d'accident du rapport de sûreté.**

#### Plan d'urgence interne :

Les inspecteurs ont examiné la stratégie mise en œuvre pour gérer les eaux prélevées par pompage en cas d'inondation. La procédure référencée « D5110/NT/07215 » de montage et lignage devait être reprise pour y intégrer les hypothèses et les actions afin de garantir l'adéquation entre les moyens, les mesures et les collectes mises en œuvre. Cette mise à jour n'a pas été réalisée et le service en charge de cette action a modifié sa stratégie de traitement.

**Demande A12 : Je vous demande de me préciser la stratégie mise en œuvre visant à assurer le déploiement efficace des moyens mobiles de pompage en cas d'inondation, les mesures nécessaires et la gestion des effluents collectés. Vous vous positionnerez, notamment, sur la situation d'eaux pompées lorsque celles-ci proviennent de locaux en zone contrôlée.**



## **B. Demande d'informations complémentaires**

### Risque de séisme :

La règle fondamentale de sûreté I.3.b sur l'instrumentation sismique impose notamment la présence d'un accéléromètre au niveau du radier d'un bâtiment renfermant des systèmes importants pour la sûreté dont les fondations sont différentes de celles du bâtiment réacteur (paragraphe 2.2.3.1).

Pour ce qui concerne le bâtiment des auxiliaires nucléaires des réacteurs n°2 et 3 (qui renferme des systèmes importants pour la sûreté) un accéléromètre est placé au niveau 0 mètre du bâtiment.

Cette implantation ne répond pas à l'exigence de la règle fondamentale de sûreté dans la mesure où cet accéléromètre n'est pas implanté au niveau du radier du bâtiment (situé à -8,5 mètres).

Cet écart a fait l'objet d'une analyse par EDF-CIPN au travers d'une fiche de communication référencée EMEGC120225-M12D0169590 datée du 9 février 2012 qui indique que « *le défaut de localisation rendra plus compliqué la formalisation de l'avis sur le niveau sismique réellement atteint et sur l'impact sur les ouvrages (le capteur au niveau du radier du BAN est le plus représentatif du comportement au sol) mais sera pour autant réalisable en mode dégradé pour ce capteur et sera de toute manière corrélé aux autres mesures disponibles qui sont aujourd'hui localisées selon la RFS* ».

Cette fiche de communication précise également qu'un examen de la conformité des installations vis-à-vis de la RFS I.3.b a été engagé par EDF-CIPN et qu'un bilan exhaustif de la conformité à cette RFS sera remis à l'ASN avant le 30 septembre 2012.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre, dès réception, le bilan de conformité des installations du CNPE du Bugey à la RFS I.3.b et le programme de remise en conformité associé.**

La consigne particulière de conduite référencée "I KIS" à l'indice 1 précise la procédure à suivre dès la confirmation de la survenue d'un séisme significatif. Cette procédure indique en particulier que des actions de contrôle sont à mettre en œuvre pour déterminer la dégradation du matériel en salle des machines et dans la station de pompage. Cependant, elle ne prévoit rien de précis en termes de contrôle sur les autres bâtiments du site, notamment le bâtiment des auxiliaires nucléaires et le bâtiment électrique.

Dans l'objectif d'homogénéiser les actions de contrôle à mettre en œuvre à la suite d'un séisme confirmé, vous avez échangé avec les CNPE du Tricastin et de Saint-Alban/Saint-Maurice, ainsi qu'avec vos services centraux de l'UNIE-GPSI. Il ressort de cette concertation, tracée dans la fiche de suivi d'action référencée « FSA B-8588 », que l'UNIE-GPSI a prévu début 2012 une revue pour définir les contrôles à mettre en place sur les installations et faire évoluer la doctrine séisme en ce sens. Vous avez également indiqué aux inspecteurs que la consigne I-KIS sera alors amendée pour intégrer ces évolutions qui feront l'objet d'une règle particulière de conduite.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre, dès réception, la règle particulière de conduite précisant les contrôles à mettre en place à la suite d'un séisme confirmé, ainsi que la consigne I-KIS amendée.**

Risque d'inondation :

Néant.

Alimentations électriques :

Les alarmes repérées « LHH et LHG 502 LA » sont présentes en permanence sur les armoires des groupes électrogènes de secours du CNPE. Elles sont représentatives de la pression d'air permettant d'actionner les vannes des locaux abritant les groupes électrogènes de secours. Or, depuis la mise en œuvre de la demande particulière DP 182, la position requise de ces vannes est ouverte en permanence, ce qui génère la présence permanente des alarmes. Le fonctionnement des installations avec une vanne allumée alors que le système est dans une position correcte n'est pas satisfaisant.

Afin de corriger cette inadéquation, vous avez sollicité par courrier référencé D5110/LET/SAU/12.00139 du 19 janvier 2012 vos services centraux de l'UNIE-GPSI en demandant au prescripteur si le retrait physique des vannes et de leurs mécanismes de commande et de signalisation pouvait désormais être envisagé.

**Demande B3 : je vous demande d'effectuer une relance formelle auprès de vos services centraux et de transmettre à l'ASN, dès réception, la réponse qu'ils apporteront au traitement de cette situation particulière.**

Refroidissement – Source froide :

Néant.

### Gestion opérationnelle des situations accidentelles :

Les inspecteurs ont examiné la programmation des essais de contrôle de bon fonctionnement des matériels mobiles de sûreté en application de leur note de gestion référencée « D5110/NT/99013 indice 8 ». L'exploitant avait précisé en réponse à l'inspection des 19, 20 et 21 septembre 2011 qu'un nota serait inséré dans l'application informatique Sygma afin de caler ces contrôles lors des exercices de mise en œuvre du plan d'urgence interne (PUI). Cela concerne plus particulièrement les matériels repérée M5 et M6 dans la note de gestion des matériels mobiles de sûreté susmentionnée. Les inspecteurs ont constaté que l'application informatique Sygma ne comportait pas le nota précité et que les services en charge de l'entretien des matériels concernés avaient modifié leur stratégie de planification de contrôle.

**Demande B4 : Je vous demande de préciser la stratégie de contrôle de bon fonctionnement des moyens mobiles de sûreté et de justifier que celle-ci est conforme à la note de gestion référencée « D5110/NT/99013 indice 8 ».**

### Plan d'urgence interne :

Les inspecteurs ont examiné la fiche de suivi d'action référencée « FSA 8906 » relative à la réalisation d'un estimatif dosimétrique prévisionnel pour les agents du service départemental d'incendie et de secours (SDIS). Cette FSA ne précise pas d'échéance de réalisation

**Demande B5 : Je vous demande de préciser l'échéance de réalisation de la FSA 8906 relative à la réalisation d'un estimatif dosimétrique prévisionnel pour les agents du SDIS.**

A l'occasion de leur visite sur le terrain les inspecteurs ont constaté que :

- les coffrets électriques repérés « 4DSI 411 CR » et « 4LEC 381 CR » n'étaient pas verrouillés ;
- qu'un affichage du local onduleur repéré « 4LNR 010 » prévoyait de maintenir la porte ouverte alors que ce local est climatisé à l'aide d'un groupe froid mobile.

**Demande B6 : Je vous demande de verrouiller les coffrets électriques repérés 4DSI 411 CR et 4LEC 381 CR.**

**Demande B7 : Je vous demande de vous assurer de la cohérence de l'affichage du local onduleur repéré « 4 LNR 010 » avec les conditions de climatisation qui sont mises en œuvre.**

Les inspecteurs ont constaté que le groupe froid repéré 8 ASG 001 GF était placé sur une rétention qui paraissait faiblement dimensionnée en termes de capacité.

**Demande B8 : Je vous demande de vous assurer que la capacité de la rétention placée sous le groupe froid repérée « 8 ASG 001 GF » est conforme au volume de liquide contenu par ce matériel.**

## C. Observations

### Risque de séisme :

Néant.

### Risque d'inondation :

**C 1 :** Les inspecteurs ont examiné l'application qui était faite par les équipes de conduite présentes en salle de commande des réacteurs n°2, 3, 4 et 5 de la consigne générale d'exploitation inondation ou étiage du Rhône (consigne GP8). Ils ont constaté une redondance dans la déclinaison des actions, notamment le contrôle de cohérence des débits du Rhône, qui sont réalisées à la fois par les opérateurs des paires de réacteurs 2/3 et 4/5. Les inspecteurs s'interrogent sur la pertinence d'une telle redondance.

### Alimentations électriques :

Néant.

### Refroidissement – Source froide :

Néant.

### Gestion opérationnelle des situations accidentelles :

Néant.

### Plan d'urgence interne :

**C 2 :** Les inspecteurs ont examiné la fiche de suivi d'action référencée « FSA C 565 » relative à la mise à jour de la convention tripartite entre le CNPE, le centre hospitalier de Fleyriat et les Hospices Civils de Lyon. Cette fiche d'action est à revoir car elle ne porte pas sur la bonne action et se trouve à l'état terminée alors qu'elle est toujours en cours.

**C 3 :** Les inspecteurs estiment nécessaire que l'exploitant du CNPE obtienne vis-à-vis de ses services centraux une échéance pour la réalisation de l'étude spécifique du risque d'inondation du local de repli situé à Blyes.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention particulière. 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.

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

**SIGNE :Grégoire DEYIRMENDJIAN**