

Lyon, le 10 juillet 2014

N/Réf. : CODEP-LYO-2014-032424

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire de
production d'électricité du Bugey**
Electricité de France
CNPE du Bugey
BP 60120
01155 LAGNIEU Cedex

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire du Bugey (INB n°78 et 89)
Inspection INSSN-LYO-2014-0762 du 2 juillet 2014
Thème : « management de la sûreté et organisation »

Référence à rappeler dans vos correspondances : INSSN-LYO-2014-0762

Réf. : Code de l'environnement, notamment l'article L596-1 et suivants

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, à l'article L596-1 et suivants, une inspection courante a eu lieu le 7 juillet 2014 sur la centrale nucléaire du Bugey, sur le thème « organisation et moyens de crise : récolement des prescriptions liées aux évaluations complémentaires de sûreté et aux poursuites de fonctionnement des réacteurs n°2 et n°4 ».

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 de la centrale nucléaire du Bugey du 7 juillet 2014 avait pour objectif de récolter les prescriptions associées aux évaluations complémentaires de sûreté et aux poursuites de fonctionnement des réacteurs n°2 et n°4. Les inspecteurs ont plus particulièrement examiné le respect par le CNPE du Bugey de certaines prescriptions fixées dans les deux décisions suivantes :

- décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2012-DC-0276 du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°78 et 89 ;
- décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2012-DC-0311 du 4 décembre 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n°2 de l'INB n°78 ;

- décision n°2013-DC-0361 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 25 juillet 2013 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) les prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n°4 de l'INB n°89.

Les inspecteurs ont également fait procéder à un exercice de déploiement de groupes électrogènes et de pompes mobiles.

Il ressort de cette inspection que le respect des prescriptions examinées est satisfaisant. Les inspecteurs ont constaté la bonne implication des équipes du site du Bugey pour déployer les modifications issues des exigences de l'ASN. Les inspecteurs ont relevé quelques écarts mineurs par rapport à la stricte application de certaines prescriptions qui ne remettent toutefois pas en cause leur respect global.



A. Demands d'actions correctives

Examen de certaines prescriptions de la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2012-DC-0276 du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°78 et 89.

Les inspecteurs ont examiné le courrier de revue de conception de la source froide de votre installation référencé ETDOSF/120270 indice A. Cette revue est prescrite par la prescription référencée [EDF-BUG-13][ECS-15]. Cette revue dresse un état des lieux de la robustesse de la source froide vis-à-vis des agresseurs.

Cette revue conduit à 6 recommandations de modifications qui permettront de renforcer la robustesse de la source froide de la centrale nucléaire du Bugey sans que ne soient précisées les échéances associées. Vous avez en particulier défini les recommandations importantes suivantes :

- ECS15-F1 qui porte sur le risque de frasil pour lequel la source froide du Bugey est considérée comme « sensible » ;
- ECS15-C1 et ECS15-C2 qui portent sur le risque de colmatage considéré comme « fort » pour la source froide du Bugey.

Demande A1 : je vous demande de définir et prendre des engagements de réalisation pour la mise en œuvre des recommandations référencées ECS15-F1, ECS15-C1 et ECS15-C2. Je vous demande de me communiquer les échéances de réalisation pour les recommandations référencées ECS15-EE1, ECS15-BE1 et ECS15-RSDP.



Examen de certaines prescriptions de la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2012-DC-0311 du 4 décembre 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n°2 de l'INB n°78.

Les inspecteurs ont examiné si la centrale nucléaire du Bugey avait traité les écarts de génie civil relatifs à des défauts de revêtement au niveau de puisards ou de rétentions identifiés lors du bilan de l'examen de conformité à l'issue de la troisième visite décennale conformément aux exigences de la prescription référencée [INB78-14].

C'est le service travaux neufs de votre établissement qui est en charge de mettre en œuvre les actions associées à cette prescription.

A cet égard, ce service a rédigé la note de bilan référencée D5110/NT/14153 indice 0 le 30 mai 2014 pour présenter les modalités de traitement de tous les écarts de génie civil détectés à l'occasion de l'examen de conformité réalisé dans le cadre de la troisième visite décennale du réacteur n°2 de la centrale nucléaire du Bugey.

Le traitement retenu par EDF pour les écarts visés par la prescription [INB78-14] est décrit dans le paragraphe 4 de cette note.

Les inspecteurs ont identifié que 7 des 10 défauts relevés avaient été traités dans les délais impartis. Pour 3 défauts, l'analyse de second niveau menée par le centre d'ingénierie du parc nucléaire (CIPN) d'EDF a conduit à considérer que soit les défauts relevés ne rentraient pas dans le périmètre du programme de base de maintenance préventive applicable au génie civil, soit ne nécessitaient pas de traitement correctif.

Plus précisément, les fiches d'écart n°6121 et n°6125 portaient sur la présence d'infiltration ou de fissures au plafond des locaux des groupes électrogènes de secours du réacteur n°2. Si les inspecteurs conviennent que ces défauts sortent effectivement du strict périmètre de traitement défini par le programme de base de maintenance préventive (et ne tombent donc pas dans le champ de la prescription [INB78-14]), il est dommageable que ces deux constats ne soient pas traités et corrigés dans le cadre d'autre processus de votre établissement, par exemple celui relatif au maintien de l'état exemplaire des installations.

Les inspecteurs ont également contrôlé le respect de la prescription référencée [EDF-BUG-35] relative à la mise en place d'un programme d'entretien des digues des tours aéroréfrigérantes. Lors du contrôle mené à l'automne 2011, le prestataire de l'exploitant avait relevé des écarts affectant des matériels n'appartenant pas strictement aux digues mais situés en périphérie de ces installations (cf. rapport d'expertise de la gamme renseignée GMGC01039 indice 0). En particulier, une avarie sur une baudruche d'obturation équipant le réseau d'eau pluviale a été relevée mais vos représentants n'ont pas été en capacité d'indiquer les suites qui avaient été données à la mise en évidence de cet écart, qui n'a, en tout état de cause, pas été traité par les équipes en charge du génie civil du service travaux neufs.

Demande A2 : je vous demande de veiller à ce que les écarts mis en évidence à l'occasion de contrôles de génie civil mais qui ne sont pas traités par le service travaux neufs soient systématiquement attribués à un autre interlocuteur de votre établissement qui dispose d'une vision suffisamment transverse pour engager leur traitement.

Demande A3 : je vous demande de m'indiquer le traitement qui sera réservé aux constats objets des fiches d'écart n°6121 et 6125 ainsi qu'à tous les écarts consignés dans le rapport GMGC01039 indice 0 qui n'ont pas été traités par le service travaux neufs.

La note de bilan référencée D5110/NT/14153 indice 0 le 30 mai 2014 comporte un paragraphe 5 qui présente les modalités de traitement des écarts de génie civil détectés à l'occasion de l'examen de conformité réalisé dans le cadre de la troisième visite décennale du réacteur n°2 de la centrale nucléaire du Bugey qui ne rentrent pas dans le cadre de la prescription [INB78-14].

Les inspecteurs ont relevé que 3 écarts n'étaient pas encore traités. Il s'agit des écarts suivants :

- fiche d'écart n°7513 relative à des décollements et des blessures sur le mastic de calfeutrement de joints présents dans un local du bâtiment des auxiliaires nucléaires ;

- fiche d'écart n°7604 relative à des défauts de revêtement de la zone de collecte du système de traitement des effluents ;
- fiche d'écart n°7519 relative à des défauts de revêtement sur le dôme du bâtiment réacteur.

Les inspecteurs ont bien noté que le traitement de ces 3 écarts était en cours, mais vos représentants ont indiqué qu'il n'avait pas été formalisé d'échéance pour l'achèvement de ces actions.

Demande A4 : je vous demande de finaliser le traitement des fiches d'écart n°7513, 7604 et 7519 d'ici le 31 décembre 2014.



B. Compléments d'information

Examen de certaines prescriptions de la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2012-DC-0276 du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°78 et 89.

Les inspecteurs ont vérifié le respect par EDF des dispositions fixées par la prescription [EDF-BUG-8][ECS-9] relatives à la prévention du risque d'agressions potentielles de matériels importants pour la protection en cas de séisme par d'autres matériels. Sur cette question, les services centraux d'EDF ont adressé aux centrales nucléaires un guide méthodologique référencé D4550.34-12/5205 indice 0 du 19 décembre 2012 et une règle référencée D4550.34-12/5301 indice 0 du 28 juin 2013. Cette dernière règle a été déclinée sur la centrale nucléaire du Bugey au travers d'une note de processus référencée D5110/NPE/13016 indice 0 du 13 septembre 2013. Au sein d'EDF, cette approche est appelée la démarche « séisme événement ».

Il ressort de l'examen de cette note et de la présentation qui en a été faite que ces exigences s'appliquent qu'aux travaux nouveaux. Pour les éléments déjà en place (comme par exemple les protections biologiques citées au paragraphe 4.3.6 de la note de processus), vous avez prévu, sur la base d'un état des lieux, de corriger les écarts potentiels par rapport aux exigences applicables sans préciser les échéances retenues.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer le calendrier et les échéances retenues pour traiter les écarts en matière de démarche séisme événement pour les matériels déjà en place sur vos installations.

Lors de leur examen de la revue de conception de la source froide référencée ETDOSF/120270 indice A prescrite par la prescription référencée [EDF-BUG-13][ECS-15], les inspecteurs ont relevé que bien que la sensibilité de la source froide de la centrale nucléaire du Bugey soit considérée comme « moyenne », vous n'envisagez pas de modifier substantiellement votre organisation dans le domaine de la surveillance de l'envasement / ensablement du canal d'aménée.

En particulier, si vous avez étendu à l'ensemble du canal d'aménée un critère de dragage auparavant limitée à la zone dite « fosse à graviers », vous n'avez pas choisi de réduire la périodicité de réalisation des bathymétries fixée à 5 années. Vos représentants ont en effet indiqué que l'historique montre que la cinétique d'envasement du canal d'aménée est très faible. En dehors de la périodicité des 5 années mentionnée précédemment, vous pouvez être amenés à réaliser des bathymétries intermédiaires en raison d'événements exceptionnels tels que les chasses réalisées périodiquement sur le Rhône.

Malgré les explications fournies par vos représentants pour justifier du maintien à 5 ans pour la périodicité de réalisation des bathymétries du canal d'amenée, le retour d'expérience d'autres centrales nucléaires met en évidence des phénomènes d'envasement / ensablement qui peuvent être rapides et soudains, comme ce fut par exemple le cas lors de l'ensablement de la prise d'eau de la centrale nucléaire de Chinon au mois de décembre 2005.

Demande B2 : je vous demande de confirmer en liaison avec vos appuis nationaux que la périodicité de 5 années pour la réalisation des bathymétries du canal d'amenée est adaptée aux conditions hydrauliques d'envasement / ensablement présentes au droit de la centrale nucléaire du Bugey. Vous formaliserez cette analyse et me la communiquerez.

En réponse à la prescription référencée [EDF-BUG-17][ECS-27], EDF a transmis à l'ASN la note référencée EDTGG120872 indice A relative à une étude de faisabilité en vue de la mise en place, ou de la rénovation, de dispositifs de type enceinte géotechnique visant à s'opposer au transfert de contamination radioactive vers les eaux souterraines et, par écoulement souterrain, les eaux superficielles, en cas d'accident grave ayant conduit au percement de la cuve par le corium.

Cette note présente l'état des lieux des enceintes géotechniques présentes sur la centrale nucléaire du Bugey (pages 30 à 33) ainsi qu'une fiche de données pour la centrale nucléaire du Bugey (annexe 2 du document). Dans ces différentes parties de la note référencée EDTGG120872 indice A, la description de l'enceinte géotechnique des réacteurs n°2 et 3 est présentée comme composée d'une paroi moulée avec de nombreuses brèches ouvertes à l'époque de la construction pour permettre le passage de canalisations.

Dans le cadre de la présence anormale de tritium dans les eaux souterraines au droit de la centrale nucléaire du Bugey fin 2012, EDF a transmis à l'ASN la note référencée EDT GG 12.0848 présentant une modélisation de la propagation du tritium dans les eaux souterraines. Il était indiqué dans ce document et dans les différentes pièces produites à l'époque par EDF qu'un réseau de palplanches englobe le bâtiment des auxiliaires nucléaires généraux (BANG) et les unités de production 2 et 3. Or ce réseau de palplanches n'est pas mentionné dans la note référencée EDTGG120872 indice A transmise au titre de la la prescription référencée [EDF-BUG-17][ECS-27].

Demande B3 : je vous demande de vérifier, en lien avec vos appuis nationaux que la description des équipements souterrains tels que décrits dans la note référencée EDTGG120872 indice A est cohérente avec les données figurant dans les documents et analyses produits par EDF lors de la présence anormale de tritium dans les eaux souterraines au droit de la centrale nucléaire du Bugey fin 2012. Vous veillerez en particulier à vérifier que le réseau de palplanches de la centrale nucléaire est correctement documenté dans la note référencée EDTGG120872 indice A. Vous me rendrez compte de vos actions de vérification.



Examen de certaines prescriptions de la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire n°2012-DC-0311 du 4 décembre 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire du Bugey (Ain) au vu des conclusions du troisième réexamen de sûreté du réacteur n°2 de l'INB n°78.

A l'occasion de leur contrôle du respect de la prescription référencée [INB78-14], vous avez indiqué que vous prévoyiez de ne pas traiter le constat relatif à la présence d'une cloque relevée sur le puisard repéré 2 RPE 007 PS (fiche d'écart n°6458) mais d'organiser un suivi en service. Cette conclusion est formalisée dans la fiche n°2PE04 indice 1 de la note bilan des analyses de nocivité relative aux inspections des ouvrages de génie civil de la centrale nucléaire de Bugey entre 2008 et 2011 référencée D5110/NT/11288 indice 2.

Les inspecteurs ont cependant relevé que l'analyse décrite dans la fiche n°2PE04 indice 1 est très succincte et ne formalise pas une analyse coût / bénéfice d'une réparation de la cloque objet de la fiche d'écart n°6458.

Demande B4 : je vous demande de formaliser une analyse coût / bénéfice des différentes modalités de traitement de la fiche d'écart n°6458 et de revoir éventuellement le classement retenu pour la cloque relevée sur le puisard repéré 2 RPE 007 PS.



C. Observations

C1 : les inspecteurs ont noté que les travaux permettant de vous conformer aux exigences des prescriptions référencées [INB 89-17] (décision n°2013-DC-0361 du 25 juillet 2013) et [INB 78-12] (décision n°2012-DC-0311 du 4 décembre 2012) étaient programmés : vous disposerez cependant d'un délai très réduit entre la fin programmée de ces travaux et les échéances que vous a fixées l'ASN.

C2 : les inspecteurs ont noté que la totalité des travaux prescrits par la prescription référencée [EDF-BUG-4][ECS-4] de la décision n°2012-DC-0276 du 26 juin 2012 avait été réalisée à l'exception de l'action n° D38 de la note référencée ETDIPE130066B relative à la rehausse de 10 cm de la protection volumétrique à l'ouest de la salle des machines des réacteurs 4-5. Vos représentants ont en effet indiqué que des analyses complémentaires menées depuis 2012 avaient montré que cette mesure n'était pas nécessaire du fait d'une hauteur réelle de la protection volumétrique supérieure à celle indiquée sur les plans utilisés en 2012. Vos représentants ont indiqué qu'un courrier serait prochainement adressé à l'ASN en ce sens. **Ce courrier doit en tout état de cause être transmis à l'ASN au plus tôt pour que l'ASN puisse évaluer avant l'échéance fixée pour la réalisation de la prescription (31 décembre 2014) la pertinence de cette contre-expertise.**



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

Le chef de la division de Lyon de l'ASN

Signé par :

Matthieu MANGION

