

Lyon, le 10 janvier 2020

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-052570

CNPE du Bugey  
BP 60120  
**01155 LAGNIEU Cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Centrale nucléaire du Bugey (INB n°78)  
Thème : « maintenance »

**Référence à rappeler dans toute correspondance : INSSN-LYO-2019-0844 du 4 décembre 2019**

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IV du livre V  
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Courrier CODEP-DCN-2016-007286 de l'ASN du 20 avril 2016 relatif aux orientations génériques du réexamen périodique associé aux quatrièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe d'EDF (VD4-900)  
[4] Guide n° 21 de l'ASN relatif au traitement des écarts de conformité à une exigence définie pour un élément important pour la protection (EIP)  
[5] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des INB prévu au code de l'environnement cité en référence [1], une inspection courante a eu lieu le 4 décembre 2019 sur la centrale nucléaire du Bugey, sur le thème de la « maintenance ».

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**

Dans le cadre de l'inspection de la centrale nucléaire du Bugey du 4 décembre 2019, les inspecteurs ont examiné le programme de travaux et de maintenance qui sera déployé à l'occasion du prochain arrêt du réacteur 2, dans le cadre de sa quatrième visite décennale.

Les inspecteurs ont notamment examiné, par sondage :

- les modalités de traitement des écarts de conformité,
- la prise en compte des contrôles au titre du programme d'investigations complémentaires dans le cadre de la quatrième visite décennale du réacteur 2,
- la situation des anomalies affectant des matériels classés importants pour la protection,
- le programme de déploiement des modifications des installations associé à la quatrième visite décennale ainsi que le bilan de l'intégration des modifications documentaires associées,
- le programme de maintenance des circuits primaire principal (CPP) et secondaires (CSP),

- la planification des actions de contrôles qu'EDF, à l'issue du dernier arrêt du réacteur 2 en 2018, s'était engagée à réaliser au cours de la visite décennale de 2020,
- la planification des activités de contrôles à réaliser au regard du retour d'expérience local ou national,
- la justification de l'absence de résorption des constats d'écart dont le traitement n'est pas prévu au cours l'arrêt.

Cette inspection a mis en évidence la nécessité d'améliorer le suivi de la mise en œuvre des modifications des installations, qu'il s'agisse des modifications déjà réalisées ou des modifications à venir, ainsi que les mises à jour documentaires associées. En outre, le suivi du traitement des écarts de conformité doit être réalisé de façon plus rigoureuse afin de conduire à leur résorption avant la remise en service du réacteur 2 à l'issue de sa quatrième visite décennale.



## **A. Demandes d'actions correctives**

### *Modifications valorisées dans la note de réponse aux objectifs du quatrième réexamen périodique du palier 900 MWe*

La note de réponse aux objectifs du quatrième réexamen périodique du palier 900 MWe, référencée D455617307787 indice B, prévoit la mise en œuvre de plusieurs modifications matérielles pour répondre aux objectifs du quatrième réexamen périodique des réacteurs du palier 900 MWe. Vous avez retenu un déploiement de ces modifications en deux phases distinctes (A et B), les modifications de la phase A devant être réalisées au plus tard lors de la quatrième visite décennale des réacteurs.

Toutefois, au cours de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure de confirmer les échéances de réalisation des modifications de la phase A, qu'il s'agisse des modifications déjà réalisées avant l'arrêt ou des modifications réalisées au cours de l'arrêt.

**Demande A1 : avant le découplage du réacteur 2, je vous demande de préciser l'échéance de réalisation retenue pour les modifications de la phase A valorisées dans la note de réponse aux objectifs du quatrième réexamen périodique du palier 900 MWe.**

**Demande A2 : avant le recouplage du réacteur 2 à l'issue de l'arrêt pour rechargement partiel et maintenance, je vous demande de présenter un bilan de la réalisation des modifications de la phase A valorisées dans la note de réponse aux objectifs du quatrième réexamen périodique du palier 900 MWe.**

### *Écarts de conformité*

Je vous rappelle que, selon le courrier du 20 avril 2016 en référence [3], EDF doit être en mesure de corriger, au plus tard lors de la quatrième visite décennale du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey, les écarts ayant un impact sur la sûreté qui auront été préalablement identifiés. Les écarts détectés au cours de ladite visite décennale seront corrigés dès que possible, en tenant compte de leur importance pour la sûreté.

Les inspecteurs ont examiné par sondage les modalités de traitement de plusieurs écarts de conformité. Au regard des informations du dossier de présentation d'arrêt (DPA), ils ont constaté :

- des écarts de conformité (EC), non « clos » au sens du guide n° 21 de l'ASN [4], qui sont considérés comme tels par EDF pour le réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey
  - o EC 258 (*dégradation des supports d'auxiliaire des tableaux 380V*) : les inspecteurs ont relevé que la solution déployée n'est pas de nature à résorber l'écart de conformité ;

- EC 338 (*non étanchéité des trémies*) : les inspecteurs ont noté que les remises en conformité hors bâtiment électrique ne sont pas achevées et que les conclusions des contrôles déjà réalisés doivent être revues au regard de l'intégration du nouveau référentiel pour la prévention des inondations ;
- des EC non clos, absents de la liste des « *écarts de conformité recensés et non encore traités sur Bugey 2* » listés dans le DPA :
  - EC 403 (*risque de déploiement de fusibles MERSEN non qualifiés sur des départs 380 V qualifiés*) : les inspecteurs ont noté que des contrôles, et le cas échéant les remises en conformité associées, seront réalisés au cours de l'arrêt du réacteur 2.

**L'ASN appelle votre attention sur le fait que cet écart ne saurait être considéré comme clos si les matériels mis en place au titre des actions correctives ne sont pas préalablement qualifiés pour les dix prochaines années de fonctionnement du réacteur.**

- EC 402 (*affouillement des tubes RIC*) : les inspecteurs ont noté qu'une inspection télévisuelle de 50 tubes sera réalisée au cours de l'arrêt du réacteur 2. Les conclusions de cette inspection devront faire l'objet d'une information de l'ASN dans le cadre du suivi de l'arrêt du réacteur.
- des EC pour lesquels EDF n'a pas prévu de résorption avant la fin de l'arrêt pour visite décennale du réacteur 2 :
  - EC 496 (*anomalie d'étude risque de sous-criticité chute emballage au portique PMU*) : les inspecteurs ont noté qu'une modification de l'installation pérenne était à l'étude afin de résorber cet écart.

**L'ASN appelle votre attention sur le fait que cet écart ne saurait être considéré comme clos si la modification pérenne n'est pas mise en œuvre sur le réacteur 2 au cours de l'arrêt pour visite décennale.**

**Demande A3 : je vous demande de traiter et de clore, avant l'instruction de la divergence de la quatrième visite décennale du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey, l'exhaustivité des écarts de conformité ayant un impact sur la sûreté déjà identifiés, notamment ceux susmentionnés.**

**Demande A4 : pendant l'arrêt du réacteur, je vous demande d'informer sans délai l'ASN des écarts de conformité avérés ou en émergence. Vous mettrez en place une organisation permettant de traiter l'exhaustivité des écarts de conformité avant la divergence du réacteur.**

#### Intégration des modifications documentaires liées au déploiement des modifications matérielles

Au cours d'une inspection réalisée le 5 juin 2019, les inspecteurs de l'ASN avait constaté que les représentants de la centrale n'avaient pas été en mesure de démontrer que l'impact d'une modification sur la documentation de maintenance et d'exploitation du réacteur avait été analysé et, le cas échéant, pris en compte. L'ASN vous avait par conséquent demandé de procéder à une revue des modifications matérielles d'ores et déjà intégrées sur vos réacteurs et pour lesquelles des analyses d'impact ou des intégrations documentaires restaient à mener.

Au cours de l'inspection du 4 décembre, les inspecteurs ont examiné le bilan de cette revue. La période d'analyse que vous avez choisie comprend les modifications matérielles réalisées depuis le dernier arrêt du réacteur 2 en 2018 jusqu'au 31 août 2019. **Les inspecteurs ont noté que moins de 25 % des modifications documentaires liées à ces modifications avaient été réalisées. Ce bilan n'est pas satisfaisant.**

La documentation d'exploitation et de maintenance du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey n'est donc pas conforme à l'état technique des installations.

**L'ASN attend d'EDF la mise en œuvre d'un programme ambitieux afin de résorber ces écarts, en tout état de cause avant les premiers travaux d'intégration du nouveau référentiel relatif au quatrième réexamen périodique.**

En outre, la période d'analyse prise en compte pour la réalisation de cette revue doit être élargie afin de contrôler :

- sur la période avant 2018, le reliquat des intégrations documentaires non réalisées,
- que depuis le 31 août 2019, l'ensemble de la documentation relative aux modifications réalisées a été intégrée.

J'appelle votre attention sur le fait que l'ASN accorde une attention particulière à l'intégration de la documentation d'exploitation et de maintenance dans le cadre de la quatrième visite décennale du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Bugey. En effet, dans le cadre de l'instruction à venir de la divergence du réacteur 2, l'ASN conditionnera son autorisation à ce que la documentation soit conforme à l'état technique des installations.

**Demande A5 : je vous demande de procéder, avant le 31 janvier 2020, à une revue des modifications matérielles pour lesquelles des analyses d'impact ou des intégrations documentaires restaient à mener, intégrées sur le réacteur 2 :**

- sur les 5 dernières années, intégrées réacteur en fonctionnement et à l'arrêt,
- depuis le 31 août 2019 et jusqu'au découplage du réacteur 2.

Vous me transmettez les conclusions de cette revue.

**Demande A6 : le cas échéant, je vous demande de résorber, avant le 15 février 2020, les retards d'intégration des modifications de la documentation d'exploitation et de maintenance constatés à la suite de la revue susmentionnée.**

#### *Intégration des modifications documentaires liées au déploiement des modifications*

Plusieurs défauts mineurs sur des tuyauteries et organes de robinetterie ont été laissés en l'état sur la base des analyses mécaniques (ENAM) qui ont été réalisées. Ces analyses concluaient à la non-nocivité de tels défauts laissés en l'état pour une durée maximale d'exploitation de 40 ans. En conséquence, le programme de maîtrise du vieillissement d'EDF prévoit que ces ENAM soient mises à jour pour confirmer le caractère non nocif de ces défauts pour la période au-delà de la quatrième visite décennale.

Par ailleurs, les défauts des circuits primaire et secondaires principaux (CPP – CSP) font l'objet de la rédaction de fiches de suivi d'indication (FSI) et de dossiers de traitement d'écart (DTE). La stratégie du suivi de l'évolution de ces défauts mentionnée dans ces documents est basée sur l'ENAM.

L'ASN sera vigilante à ce que la stratégie de suivi définie dans les DTE/FSI reste cohérente au regard de la mise à jour des ENAM.

**Demande A7 : je vous demande de préciser l'organisation et les moyens que vous mettrez en œuvre afin de vous assurer de l'exhaustivité des ENAM à prendre en compte et à mettre à jour pour établir et réaliser le programme de maîtrise du vieillissement du réacteur 2.**

**Demande A8 : je vous demande de m'informer des FSI/DTE qui, le cas échéant, nécessitent d'être modifiés à la suite de la révision des ENAM et au regard du référentiel du quatrième réexamen périodique.**

### Suivi des écarts

A la suite des contrôles de la conformité des ancrages des matériels de ventilation, pour lesquels EDF a mis en place une task-force nationale (référéncée 17-18), des écarts dont la résorption est prévue au cours de l'arrêt du réacteur 2 ont été identifiés. Or, les inspecteurs ont constaté l'absence de traçabilité et de formalisation de ces travaux.

**Demande A9 : je vous demande d'ouvrir un plan d'actions (PA) afin de formaliser la planification, la réalisation et le contrôle de la résorption des écarts de conformité des ancrages de matériels de ventilation.**

### Mise à jour du dossier de présentation d'arrêt

En application de l'article 2.2.1 de la décision de l'ASN du 15 juillet 2014 [3], une mise à jour du dossier de présentation de l'arrêt (DPA) est réalisée au plus tard une semaine avant le début de l'arrêt du réacteur. Les modifications par rapport à la version précédente doivent être clairement identifiées.

**Demande A10 : Dans le cadre de cette mise à jour, je vous demande :**

- **d'apporter les éléments de réponse aux demandes de l'annexe B de la lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2020,**
- **de référencer l'ensemble des FSI/DTE des CPP et CSP,**
- **de liste les PA dont les activités, à la suite des demandes des inspecteurs dans le cadre de cette inspection, seront réalisées au cours de l'arrêt, alors qu'elles n'étaient initialement pas planifiées,**
- **d'amender la liste des modifications afin de lister exhaustivement :**
  - o les modifications de l'installation qui répondent au traitement d'un écart (local ou générique),
  - o les modifications notables déployées ou programmées sur le cycle précédant l'arrêt, ainsi que celles programmées sur l'arrêt et sur le cycle de fonctionnement suivant l'arrêt, qu'elles soient redevables d'une autorisation ou d'une déclaration et à instruction nationale ou locale.
- **d'amender le dossier afin de lister exhaustivement les modifications notables des documents mentionnés à l'article R. 593-30 du code de l'environnement (rapport de sûreté, règles générales d'exploitation, étude de maîtrise des risques, plan d'urgence interne, plan de démantèlement, étude d'impact, ...) envisagées sur l'arrêt, en particulier celles rendues nécessaires par les activités prévues au cours de l'arrêt.**

**Vous veillerez à identifier clairement la référence et le libellé du dossier à l'origine des modifications documentaires.**

Activité au titre du retour d'expérience

La centrale nucléaire de Cattenom a déclaré, en 2017, un évènement significatif pour la sûreté (ESS) relatif à l'indisponibilité de matériels classés EIP à la suite de leur arrosage par une canalisation d'eau détériorée<sup>1</sup>. A la suite de cet ESS, des contrôles ont été réalisés sur la centrale nucléaire du Bugey au niveau des caniveaux, siphons et tuyauteries de plusieurs bâtiments.

Les inspecteurs ont constaté que plusieurs dizaines d'anomalies ont été relevées au cours de ces contrôles. La caractérisation de ces anomalies est en cours et devait s'achever avant la fin de l'année 2019. Les inspecteurs notent qu'EDF prévoit d'échelonner le traitement de ces écarts.

**Demande A11 : je vous demande de me transmettre le rapport de synthèse des contrôles réalisés au niveau des installations du réacteur 2, dans le cadre des suites de l'évènement susmentionné.**

**Demande A12 : je vous demande de résorber l'ensemble des écarts significatifs avant la divergence de la quatrième visite décennale du réacteur.**



**B. Compléments d'information**

Sans objet.



**C. Observations**

Sans objet.



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 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.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de division de Lyon  
Signé par**

**Richard ESCOFFIER**

---

<sup>1</sup> Compte-rendu d'évènement significatif pour la sûreté D5320/ESS/1/071/2017 du 8 février 2018

