

Bordeaux, le 17 février 2016

Référence courrier : CODEP-BDX-2016-005639

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

Référence affaire : INSSN-BDX-2016-0121

BP 64  
86320 CIVAUX

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2016-00121 du 27 janvier 2016 – Thème : Environnement

- Réf. :**
- [1] Événement intéressant l'environnement D5057DIR151606 du 24/12/2015 : dépassement sur une heure de la limite d'échauffement calculée en Vienne ;
  - [2] Événement significatif pour l'environnement D5057ESE01403 : dépassement de la limite du flux annuel des rejets de métaux totaux en Vienne via l'émissaire principal détecté le 05/12/2014 ;
  - [3] Décision n°2009-DC-0139 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 juin 2009 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 158 et n° 159 exploitées par Electricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne) ;
  - [4] Décision n°2009-DC-0138 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 2 juin 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 158 et n° 159 exploitées par Electricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne) ;
  - [5] Décision n°2011-DC-0234 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 5 juin 2011 modifiant la décision n°2009-DC-0138 du 2 juin 2009 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 158 et n° 159 exploitées par Electricité de France (EDF-SA) sur la commune de Civaux (département de la Vienne).

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 titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 27 janvier 2016 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Environnement ». Cette inspection fait suite à l'Évènement Intéressant l'Environnement (EIE) [1] que vous avez déclaré le 24 décembre 2015 à la suite d'un échauffement ponctuel de la Vienne au-delà de 2,0 °C. L'inspection a aussi permis de faire un bilan des actions engagées à la suite de l'Évènement Significatif Environnement (ESE) [2] détecté le 5 décembre 2014.

Veillez trouver 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 27 janvier 2016 avait pour objet de contrôler les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect de la limite d'échauffement de la Vienne de 2,0 °C prescrite par l'article 7 de l'annexe de la décision [3], modifiée par la décision [5].

Les inspecteurs ont examiné l'organisation du CNPE pour la réalisation des mesures de température et de débit d'eau de la Vienne, les méthodes de calculs destinées à évaluer l'échauffement de l'eau de la Vienne, afin de respecter la limite d'échauffement de 2,0 °C. Les inspecteurs se sont ensuite rendus dans les stations multiparamètres SM1 et SM2 situées en bord de la Vienne, puis ils ont inspecté le système de refroidissement des purges CVP (notamment le local abritant la pompe 9 CVP 001 PO). Enfin, ils sont allés en salle de commande du réacteur 1, afin d'interroger les opérateurs sur la conduite à tenir en cas d'échauffement de l'eau de la Vienne et de consulter les documents présents destinés à faire face à ce type de situation.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs dressent un bilan mitigé. Ils ont constaté les efforts mis en œuvre par les équipes du CNPE pour maîtriser l'impact thermique du CNPE sur la Vienne. Cependant, les inspecteurs considèrent d'une part que le suivi des rejets thermiques est perfectible sur plusieurs points, notamment la maîtrise et l'utilisation des données destinées à estimer l'échauffement de l'eau de la Vienne induit par le CNPE. Ils considèrent d'autre part que l'exploitant a fait une mauvaise interprétation de l'article 3 de l'annexe 2 de la décision [4], qui l'a conduit à ne pas informer l'ASN de l'indisponibilité fortuite de l'aéroréfrigérant de purge CVP.

Par ailleurs, concernant la mise en œuvre des actions correctives prévues à la suite de l'ESE [2] détecté le 5 décembre 2014, les inspecteurs ont constaté qu'une grande partie des actions prévues pour en éviter le renouvellement n'avaient pas été mises en œuvre dans les délais initialement impartis.

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

*Article 3 de l'annexe 2 de la décision [4] : L'exploitant informe l'ASN et la police de l'eau de toute indisponibilité fortuite de l'aéroréfrigérant de purge CVP. Dans cette situation, les courbes journalières de températures mesurées aux stations multiparamètres amont et aval, ainsi que l'échauffement sont transmis quotidiennement à l'ASN, à la préfecture de la Vienne et au service de police de l'eau. Ces situations sont mentionnées dans les résultats de surveillance prévus à l'article 2 de la présente annexe.*

Les inspecteurs ont constaté qu'une mauvaise interprétation de cet article a conduit l'exploitant à ne pas informer l'ASN de l'indisponibilité fortuite de l'aéroréfrigérant de purge CVP. Vos représentants ont en effet précisé aux inspecteurs qu'en période hivernale lorsque la température de la Vienne en amont du CNPE était inférieure à 23 °C, le fonctionnement du système CVP n'était pas requis et qu'en conséquence une panne fortuite n'était pas considérée comme une « indisponibilité » au sens de l'article 3 de l'annexe 2 de la décision [4]. Cependant, la décision [4] ne précise pas de manière explicite les périodes pendant lesquelles le fonctionnement de CVP n'est pas requis. Cet équipement a été indisponible de manière fortuite entre le 17 septembre et sa date de réparation le 20 décembre 2015.

**A.1 Compte tenu du non-respect d'une disposition de la décision [4], l'ASN vous demande de requalifier l'évènement intéressant l'environnement [1] en tant qu'évènement significatif pour l'environnement (ESE).**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté des incohérences entre les données issues du système de contrôle de pollution (KRS), permettant de réaliser de manière automatique les calculs d'échauffement de la Vienne, qui sont notamment retransmises de manière continue en salle de commande du réacteur 1, et les valeurs d'échauffement transmises à l'ASN pour le mois de décembre 2015 dans le cadre de la déclaration de l'EIE [1]. Ces valeurs sont en effet issues d'un calcul réalisé a posteriori à l'aide d'un tableau Excel qui prend en compte en complément de KRS, des facteurs correctifs notamment liés à la puissance du réacteur. Il est apparu aux inspecteurs que de nombreux paramètres mesurés ou estimés par calcul (fraction évaporable, débit de purge, ...) devaient être pris en compte pour réaliser les calculs d'échauffement, ce qui rendait ces calculs très complexes. Les codes de calcul de KRS et vos outils de calcul sous Excel ont été développés par vos services centraux sans que vous en ayez la maîtrise. Pour la journée du 15 décembre 2015, les inspecteurs ont mis en évidence des différences importantes entre les valeurs d'échauffement issues de KRS et celles issues de votre outil de calcul sous Excel. Vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter aux inspecteurs les éléments de compréhensions physiques pour les expliquer.

**A.2 L'ASN vous demande de réactualiser en relation avec vos services centraux les calculs de l'échauffement de la Vienne concernant le mois de décembre 2015, et de lui transmettre les bilans journaliers argumentés pour cette période.**

**A.3 L'ASN vous demande de préciser et de justifier en relation avec vos services centraux vos méthodes de calculs pour estimer l'échauffement de la Vienne. Cette justification inclura les paramètres associés précités, et les différentes grandeurs utilisées.**

## **B. Compléments d'information**

Les inspecteurs ont constaté qu'il n'existait pas de procédure de gestion du système CVP en période hivernale. Vos représentants ont justifié cette situation en indiquant que la période d'étiage de la Vienne cet hiver était exceptionnelle et qu'au cours des hivers précédents, le système CVP n'avait jamais été nécessaire au respect des limites des rejets thermiques fixées par la décision [3].

**B.1 L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de mettre en place une gestion du système CVP en période hivernale, notamment en cas d'étiage de la Vienne, afin que ce système puisse être opérationnel en dehors des périodes de maintenance. Vous vous prononcerez sur l'opportunité de prévoir à terme un doublement des équipements permettant de sécuriser la fonction de refroidissement des purges.**

Lors de la visite de la salle de commande du réacteur 1, les inspecteurs ont pu constater l'existence d'une consigne temporaire en cas d'échauffement de la Vienne. Cette consigne ne prend pas en compte l'utilisation du système CVP en tant que moyen de refroidissement des purges en période hivernale.

**B.2 L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité d'intégrer cette consigne de façon pérenne dans votre documentation en prévoyant de manière explicite le recours au système CVP en cas de situation exceptionnelle conduisant à un risque de non-respect de la limite en rejets thermiques fixée par la décision [3].**

Les inspecteurs ont réalisé un retour sur l'Evènement Significatif Environnement intervenu en 2014 [2] (flux annuel de métaux). Les inspecteurs ont constaté que seule l'action de contrôle des sondes de température dans les puisards 1 SEK 011 BA et 2 SEK 011 BA était en cours de réalisation.

**B.3 L'ASN vous demande de lui transmettre un échéancier à jour, de la réalisation des actions prévues par le site, suite à l'évènement [2] détecté le 5 décembre 2014.**

## **C. Observations**

Néant.

\* \* \*

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.

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 également 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'expression de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Paul BOUGON