

DIVISION DE BORDEAUX

Bordeaux, le 18 décembre 2017

Référence courrier : CODEP-BDX-2017-043952

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**

**BP 64  
86320 CIVAUX**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Civaux  
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0126 du 17 octobre 2017  
Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base ;
- [4] Règlement n° 1272/2008 du 16/12/08 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges ;
- [5] Règlement (UE) n° 517/2014 du 16/04/14 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n° 842/2006 ;
- [6] Arrêté du 29/02/16 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés ;
- [7] Courrier CODEP-BDX-2015-032740 du 14 août 2015 à la suite de l'inspection INSSN-BDX-2015-0116 ;
- [8] Liste des EIPR du CNPE de Civaux ;
- [9] Liste des éléments et activités importants pour la protection des intérêts : Note D5057MQPIL26 à l'indice 2 ;
- [10] Programme de Base de Maintenance Préventive des bâtiments de production non EIPS non radioactifs du BOP – Palier 1400 MW D305214051733 ind.A ;
- [11] Liste des rétentions et puisards des CNPE R 14 Li 3062 indice 2 – Liste N4.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu le 17 octobre 2017 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Prévention des pollutions et des nuisances ».

Je vous communique 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.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet a porté sur le thème de la prévention des pollutions. Les inspecteurs se sont attachés à vérifier dans un premier temps la programmation de la maintenance de certains équipements important concourant à la prévention des pollutions. Ces équipements permettent de contrôler les rejets d'effluents dans le respect de la réglementation et de confiner le réseau d'eaux pluviales en cas de pollution accidentelle. Ils se sont également attachés à vérifier la programmation de la maintenance des rétentions et des tuyauteries de transfert de l'acide phosphorique approvisionnée à la station de traitement des eaux en provenance des tours aéroréfrigérantes afin de lutter contre la prolifération des organismes pathogènes. Ils ont ensuite vérifié la gestion des fuites de fluides frigorigènes fluorés utilisés dans les groupes de production de froid installés dans le CNPE. Les inspecteurs se sont plus particulièrement attachés à vérifier que l'exploitant respecte les obligations réglementaires relatives aux contrôles d'étanchéité, à la prévention des fuites et aux actions à mener à la suite de constatation ou de suspicion de fuites. Les inspecteurs ont enfin procédé à un exercice de mise en situation permettant de tester le fonctionnement des dispositifs mobiles d'obturation des canalisations d'eaux pluviales.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs estiment que les équipements concourant à la protection de l'environnement sont gérés avec sérieux. Les inspecteurs ont constaté que vous menez des contrôles annuels sur les rétentions des effluents radioactifs (KER). Par ailleurs ils ont constaté que vous menez un programme de maintenance sur la dernière vanne pneumatique d'isolement du circuit de contrôle et de rejets d'effluents de l'ilot nucléaire 0 KER 150 VK. Ils ont enfin constaté une gestion des groupes frigorifiques plutôt satisfaisante dans l'ensemble. Les inspecteurs ont notamment constaté que vous menez des contrôles des groupes froids aux périodicités demandées par l'arrêté [6] et que vous avez mis en place une organisation vous permettant de respecter les délais réglementaires visant à procéder à de nouveaux contrôles sur les groupes froids en cas de suspicion de fuite. Enfin les inspecteurs notent que vous avez mis en place des critères qui permettent de déclencher une surveillance accrue et des actions intrusives sur les garnitures d'étanchéité des groupes froids conformément aux critères définis par l'arrêté [6].

En revanche les inspecteurs ont constaté un retard dans la définition des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) au titre de la protection de l'environnement prescrits par la décision [3]. De manière générale, ils notent des écarts dans l'application de la décision [3] au regard des constats faits sur le terrain. Par ailleurs, l'essai de mise en place des obturateurs dans le réseau d'eau pluviale n'a pas pu être mené dans les conditions prévues par votre référentiel faute de moyen d'intervention adéquat. Les inspecteurs ont aussi noté que vous n'avez pas modifié vos programmes de maintenance préventive en tenant compte du retour d'expérience (REX) des événements significatifs pour l'environnement déclarés ces dernières années et qu'en conséquence, certains défauts matériels observés n'ont pas entraîné d'action forte pour éviter qu'ils ne se reproduisent. Cette situation n'apparaît pas satisfaisante compte tenu de la mise en place d'un plan d'action spécifique sur cette thématique.

### A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

#### Station de traitement des amibes par ultra-violet (UV)

L'article 4.3.2 de la décision [3] précise que : « *Lorsque l'exploitant recourt à un dispositif à double enveloppe, il prend des dispositions complémentaires pour prévenir les risques et limiter les effets d'agressions externes en particulier les effets de chocs mécaniques. En outre, un dispositif de détection de fuite de l'enveloppe interne est mis en place.* »

Les inspecteurs ont contrôlé la présence de dispositifs de détection de fuite dans la station de traitement des amibes par UV. Ils ont constaté la présence de dispositifs de détection de fuite dans les réservoirs de stockage après dépotage et de dosage d'acide phosphorique. Ces réservoirs sont positionnés au sein d'un réservoir faisant office de rétention à double enveloppe, et sont munis de lecture de niveau, conformément à l'article 4.3.2. de la décision [3]. Par ailleurs les inspecteurs ont constaté la présence de tuyauteries véhiculant de l'acide phosphorique entre le réservoir de stockage et le réservoir de dosage, lesquels sont situés dans deux locaux différents de la station UV. Vos représentants ont indiqué que les tuyauteries sont constituées d'une double enveloppe permettant de récupérer l'acide phosphorique si la tuyauterie interne devait être détériorée. En revanche vos représentants ont précisé que ces tuyauteries ne sont pas équipées de dispositif de détection de fuite de l'enveloppe interne. De plus ces tuyauteries sont installées directement dans un caniveau en béton au niveau du sol si bien que de l'acide traversant l'enveloppe externe pourrait se répandre dans l'environnement.

**A.1 : L'ASN vous demande d'installer un dispositif de détection de fuite dans les tuyauteries à double enveloppe conformément à l'article 4.3.2 de la décision [3].**

L'article 4.2.1 de la décision [3] dispose que : « *Les fûts, réservoirs et autres contenants, ainsi que leurs emballages, d'une part, ainsi que les aires d'entreposage de substances dangereuses, d'autre part, portent en caractères lisibles le nom des substances ou mélanges, leur état physique et les symboles de danger définis par la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges chimiques dangereux.* ». L'article 4.3.9 de la décision [3] complète cette disposition : « *Les canalisations sont signalées in situ de façon à préciser la nature et les risques des produits* ».

La phrase de risque de l'acide phosphorique au vu du règlement [4] est « H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves ».

Les inspecteurs ont constaté que les tuyauteries véhiculant de l'acide phosphorique, ainsi que les réservoirs de dépotage et de stockage ne sont pas étiquetés. Ces étiquettes devraient indiquer le nom de la substance et le symbole de danger correspondant.

Les inspecteurs constatent qu'à l'occasion d'une précédente inspection sur le thème de la prévention des nuisances [7], il avait déjà été mis en évidence l'absence d'affichage de la nature des substances et des risques sur certaines tuyauteries et réservoirs de la station de déminéralisation.

**A.2 : L'ASN vous demande de procéder à l'étiquetage des tuyauteries et réservoirs de stockage d'acide phosphorique afin de préciser la nature des substances contenues ou véhiculées avec les symboles de danger correspondants, conformément aux dispositions de la décision [3] ;**

**A.3 : L'ASN vous demande de contrôler la présence d'étiquettes sur les tuyauteries et réservoirs présents sur le CNPE et de vous assurer qu'elles comportent bien la mention de la nature et du symbole de danger des substances qu'ils contiennent ou véhiculent. Vous procéderez dans les meilleurs délais aux remises en conformité nécessaires le cas échéant.**

#### Essai de l'obturation du réseau SEO sur un déversement accidentel

Un exercice visant à tester l'organisation relative à la gestion d'une pollution a été mené dans le but de vérifier la mise en place d'un dispositif d'obturation mobile du réseau d'évacuation des eaux pluviales (SEO). Les inspecteurs se sont attachés à vérifier la présence du dispositif d'obturation, que vous appelez « baudruche » dans un regard du réseau d'eaux pluviales, en aval du dispositif de déshuileur de site. Ces dispositifs d'obturation permettent de s'opposer à un écoulement accidentel qui pourrait ensuite être rejeté en Vienne. Les inspecteurs ont constaté que les baudruches SEO ne sont pas

identifiées dans vos notes [8] et [9] comme élément important pour la protection (EIP) au sens de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2]. Les inspecteurs ont cependant constaté que vous considérez ces boudruches comme les ultimes barrières permettant d'éviter l'écoulement en Vienne d'une pollution du réseau SEO.

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] demande que : « *L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour. Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

L'article 2.5.2 de l'arrêté [2] demande que « *L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour. Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori.* »

Les inspecteurs ont noté que ces dispositifs d'obturation font l'objet d'un contrôle annuel de leur bon état. Par contre, vos représentants ont indiqué qu'il n'existe pas, à leur connaissance, d'essai périodique de bon fonctionnement dans le réseau. De plus, la date de péremption des boudruches, le bon état de fonctionnement des manomètres permettant de les mettre en pression ne font pas l'objet de contrôle périodique.

**A.4 : L'ASN vous demande de considérer comme EIP au sens de l'arrêté [2] les éléments assurant le confinement ultime du réseau SEO en cas de pollution par une substance dangereuse. Vous préciserez les exigences définies associées ainsi que les AIP permettant d'assurer le maintien de leur bon fonctionnement (programme de maintenance, programme d'essais).**

En cas de pollution accidentelle, les intervenants doivent mettre en pression les boudruches d'obturation. Les plus grandes boudruches sont installées à demeure et pré-positionnées de manière à ne pas empêcher l'écoulement des eaux pluviales dans des conditions de fonctionnement normales. La mise en œuvre de ces boudruches nécessite que les intervenants portent un harnais de sécurité.

Cependant les intervenants mobilisés pour l'exercice ne disposaient pas de ce dispositif dans leur véhicule d'intervention. Les inspecteurs ont par ailleurs consulté le dernier compte rendu d'essai de mise en œuvre de ces boudruches. Le compte-rendu indiquait l'absence de harnais.

Vos représentants ont indiqué qu'en l'absence de harnais, l'essai de mise en pression des plus grandes boudruches, ne pouvait pas être mené. En accord avec les inspecteurs, un essai de mise en pression d'une petite boudruche, dont le rôle d'obturer une plus petite canalisation d'arrivée d'eau, a été réalisée avec succès.

**A.5 : L'ASN vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires permettant à vos intervenants de confiner efficacement et dans les meilleurs délais une éventuelle pollution dans le réseau SEO.**

Les discussions entre les inspecteurs et les intervenants en charge de l'exercice ont montré que vos représentants ne connaissaient que partiellement les conditions de gonflement des petites boudruches d'obturations, qui ne sont pas installées à demeure et sont disponibles dans le véhicule d'intervention. Les inspecteurs se sont interrogés sur la possibilité de réaliser un test sur les petites boudruches en

extérieur. Cependant le test de mise en pression n'était pas possible dans la mesure où il aurait pu endommager ces boudruches quand elles ne sont pas installées dans le réseau SEO. Les intervenants ont données des informations contradictoires à ce sujet aux inspecteurs, mettant en évidence leur méconnaissance les conditions permettant la mise en œuvre de ce test. Enfin les intervenants ont admis ne pas être suffisamment entraînés pour la mise en place de ces dispositifs d'obturation.

**A.6 : L'ASN vous demande de renforcer la formation des agents en charge de la mise en place les dispositions permettant le confinement d'une éventuelle pollution du réseau SEO. A ce titre vous programmerez de manière régulière des exercices de mise en situation, et en tirerez le retour d'expérience afin de rendre plus efficient vos moyens d'intervention.**

#### Gestion des fluides frigorigènes

Les inspecteurs ont constaté que vous possédez toujours sur le site deux groupes frigorigènes comportant du chlorodifluorométhane (gaz « R22 ») de type hydrochlorofluorocarbure (HCFC), lequel est considéré comme un puissant gaz à effet de serre. La charge de ces deux groupes est de plus de 40 tonnes équivalent CO2. Vos agents ont indiqué que le remplacement de ces groupes frigorigènes est prévu en 2024.

L'article 13 du règlement [5] demande que : « *A partir du 1er janvier 2020, l'utilisation de gaz à effet de serre fluorés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur ou égal à 2 500 pour l'entretien ou la maintenance des équipements de réfrigération, ayant une charge de 40 tonnes équivalent CO2 ou plus, est interdite.* ».

**A.7 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour éliminer le gaz R22 du CNPE d'ici 2020 afin de vous conformer à l'article 13 du règlement [5].**

L'article 6.1 du règlement [5] demande que :

« *Les exploitants d'équipements qui doivent faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité au titre de l'article 4, paragraphe 1, établissent et tiennent à jour, pour chaque pièce de ces équipements, des registres dans lesquels ils consignent les informations suivantes :*

- a) la quantité et le type de gaz à effet de serre fluorés installés ;*
- b) les quantités de gaz à effet de serre fluorés ajoutées pendant l'installation, la maintenance ou l'entretien ou à cause d'une fuite ;*
- c) la quantité de gaz à effet de serre fluorés installés qui a été éventuellement recyclée ou régénérée, y compris le nom et l'adresse de l'installation de recyclage ou de régénération et, le cas échéant, le numéro de certificat ;*
- d) la quantité de gaz à effet de serre fluorés récupérée ;*
- e) l'identité de l'entreprise qui a assuré l'installation, l'entretien, la maintenance et, le cas échéant, la réparation ou la mise hors service de l'équipement, y compris, le cas échéant, le numéro de son certificat ;*
- f) les dates et les résultats des contrôles effectués au titre de l'article 4, paragraphes 1 à 3 ;*
- g) si l'équipement a été mis hors service, les mesures prises pour récupérer et éliminer les gaz à effet de serre fluorés.»*

Vos agents n'ont pas été en mesure de présenter au cours de l'inspection les registres réglementaires prévus à l'article 6.1 du règlement [5].

**A.8 : L'ASN vous demande de tenir à jour les registres réglementaires des groupes frigorigènes installés sur le CNPE tel que prévu par l'article 6.1 du règlement [5].**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Confinement des pollutions

L'article 1.2.4 de la décision [3] dispose que : « *Pour assurer la disponibilité des éléments importants pour la protection et le respect des prescriptions pour la protection, l'exploitant dispose de réserves suffisantes de matériels, [...], utilisés de manière courante ou occasionnelle[...]* ».

Les inspecteurs se sont intéressés aux conditions de maintenance de la vanne située au niveau du rejet des effluents radioactifs 0 KER 150 VK. Cette vanne est la dernière permettant d'isoler un rejet accidentel d'effluents en sortie de site. Elle est identifiée dans votre référentiel comme EIP au sens de l'article 2.5.1 de l'arrêté [2]. Vos représentants ont indiqué avoir remplacé cette vanne en 2010 en l'équipant d'un actionneur pneumatique non prévu à cet effet par absence de pièce de rechange qualifiée. Vous n'avez pas été en mesure d'apporter aux inspecteurs les éléments prouvant la qualification de la vanne remplacée.

**B.1 : L'ASN vous demande de lui apporter les éléments permettant de démontrer la qualification de la vanne 0 KER 150 VK équipée de son actionneur pneumatique ;**

**B.2 : L'ASN vous demande de l'informer du REX que vous avez tiré du défaut d'approvisionnement en actionneur pneumatique en 2010. Vous lui préciserez les mesures prises pour éviter le renouvellement de ce dysfonctionnement.**

L'article 4.3.1 de la décision [3] demande que : « *Afin de maintenir des volumes de rétentions disponibles, l'exploitant met en place, dans le cadre du système de management intégré, les dispositifs et procédures appropriés pour assurer l'évacuation dans les plus brefs délais des liquides susceptibles de s'accumuler dans les rétentions vers le circuit de traitement ou d'élimination adapté* »

Les inspecteurs ont contrôlé l'état de la vanne de rejets des effluents radioactifs 0 KER 150 VK. Cette vanne est installée à demeure au sein d'une rétention dans la galerie de rejets. Vous avez identifié cette rétention comme étant une rétention ultime dans votre note [11], dans la mesure où une de ses faces est en contact direct avec l'environnement. Néanmoins les inspecteurs ont constaté la présence d'eau de pluie dans cette rétention sur une hauteur comprise entre 5 et 10 cm. Vos représentants ont indiqué que l'évacuation de l'eau ne fait l'objet d'aucune procédure particulière. Par ailleurs ils n'avaient pas connaissance de l'existence d'un moyen particulier qui pourrait permettre d'évacuer l'eau.

**B.3 : L'ASN vous demande de lui indiquer les modalités d'évacuation des eaux accumulées dans la rétention de la vanne 0 KER 150 VK. Vous vous prononcerez, le cas échéant, sur l'opportunité de mettre en place des procédures ou des dispositifs permettant d'évacuer l'eau au sein des rétentions, en conformité avec l'article 4.3.1 de la décision [3].**

### Aire de dépotage d'acide phosphorique et maintenance des rétentions

L'article 4.3.9 de la décision [3] dispose que : « *L'utilisation permanente de flexibles aux emplacements où est possible l'installation de tuyauteries fixes est interdite. L'utilisation pour une durée limitée doit être prévue dans le système de management intégré* ».

Les inspecteurs ont constaté d'une part la présence d'un flexible installé à demeure sur l'aire de dépotage HCA 0500 FW de l'acide phosphorique de la station de traitement UV et d'autre part, la présence d'un flexible situé sur le sol dans le local du réservoir de dépotage de l'acide phosphorique.

**B.4 : L'ASN vous demande de lui préciser l'utilisation que vous faites de ces flexibles ;**

**B.5 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de remplacer ces flexibles par des dispositifs de tuyauteries fixes, au vu des dispositions prévues par l'article 4.3.9 de la décision [3].**

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose que : « *L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts* ».

Les inspecteurs ont vérifié le rapport de contrôle de la qualité du génie civil de la fosse et de l'aire de dépotage d'acide phosphorique de la station de traitement UV, réalisé en 2016. Ce rapport conclut que certains défauts sont à réparer. La gamme de contrôle met en évidence des défauts dans le revêtement de l'aire de rétention. Vous avez procédé à une analyse de ces défauts, et prévu des mesures correctives.

**B.6 : L'ASN vous demande de lui préciser les mesures correctives prévues et les échéances associées.**

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] demande que : « *[..] Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

Les aires de dépotage et de stockage d'acide phosphorique sont identifiées dans votre note [8] comme EIP. Les inspecteurs se sont interrogés sur le programme de qualification des rétentions associées. Ils ont noté l'intégration prochaine de la doctrine de maintenance [10] laquelle n'est pas encore complètement déclinée sur le CNPE.

**B.7 : L'ASN vous demande de lui préciser quel est le programme de qualification de l'aire de rétention du stockage et de l'aire de dépotage de l'acide phosphorique. Vous lui indiquerez l'échéance de déploiement des contrôles demandés par la doctrine de maintenance [10].**

#### Dispositif d'obturation du réseau d'eaux pluviales

Les boudruches d'obturation posent des difficultés pour être mises en pression et sont pré installées à demeure dans un regard du réseau SEO. Néanmoins vos représentants ont indiqué que la mise en place de potences est actuellement étudiée par vos services centraux afin de permettre leur installation de manière plus aisée. Cependant vos représentants n'ont pas été en mesure d'indiquer un échéancier afin de mener cette modification matérielle.

**B.8 : L'ASN vous demande de lui préciser le calendrier de mise en œuvre de cette modification matérielle.**

#### Gestion des groupes frigorifiques

Les inspecteurs ont constaté que vous n'avez pas fait évoluer le programme de maintenance relatif aux groupes frigorifiques à la suite des événements significatifs pour l'environnement que vous avez déclarés. Vous leur avez indiqué être dans l'attente d'une position de vos services centraux. Les inspecteurs ont néanmoins constaté que certains de ces événements ont pour origine des phénomènes vibratoires ou des fuites sur des raccords « union ».

**B.9 : L'ASN vous demande de lui préciser les évolutions du programme de maintenance prévues sur les groupes frigorigènes, en vue de diminuer les pertes de fluides frigorigènes.**

### **C. OBSERVATIONS**

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de 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'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux,**

**SIGNÉ PAR**

**Bertrand FREMAUX**