

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2017-029583

Orléans, le 20 juillet 2017

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de CHINON  
BP 80  
37420 AVOINE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon – INB n°107 et 132  
Inspection n° INSSN-OLS-2017-0096 du 11 juillet 2017  
« Environnement : prélèvements - rejets »

**Réf. :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décisions de l'ASN référencées 2015-DC-0527 et 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 11 juillet 2017 au CNPE de Chinon sur le thème « Environnement : prélèvements et rejets ».

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.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 11 juillet 2017 avait pour objectif de vérifier les dispositions matérielles et organisationnelles mises en place par le CNPE de Chinon pour permettre les prélèvements et la surveillance des eaux souterraines au droit du site. L'alimentation en eau potable de l'établissement a également fait l'objet d'investigation et l'aléa rencontré sur la bache dédiée à l'entreposage des effluents secondaires SEK 002 BA a pu être présenté aux inspecteurs.

Dans ce cadre, les inspecteurs se sont attachés à vérifier la protection d'un certain nombre de piézomètres utilisés pour surveiller les eaux souterraines. Ils ont également souhaité vérifier les dispositifs de contrôles des drains situés sous l'ilot nucléaire et ont visité la station de traitement de l'eau potable distribuée sur le CNPE. Enfin, les entreposages présents dans les rétentions des baches d'effluents liquides ont été contrôlés.

.../...

Il ressort de cette inspection que les dispositions de protection de la nappe sous-jacente s'avèrent satisfaisantes pour la grande majorité des piézomètres contrôlés mais peuvent également être sensiblement améliorées pour certains points de pompage.

Parallèlement, certains matériels indispensables pour s'assurer du respect de dispositions réglementaires ne sont pas identifiés comme élément important pour la protection des intérêts visés à l'article L.593-1 du code de l'environnement.

Enfin, les inspecteurs ont relevé quelques écarts concernant l'entreposage des produits et déchets utilisés ou générés pour le traitement des rétentions associés aux bâches précitées et diverses installations doivent faire l'objet d'un complément d'information de l'ASN ou d'une modification de leur gestion.



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

### *Éléments importants pour la protection des intérêts*

L'arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base définit les éléments importants pour la protection (EIP) comme « *étant les éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée* ».

Les décisions de l'ASN en référence [2] fixent, entre autres, des valeurs limites de prélèvement d'eau dans la nappe sous-jacente comme dans le réseau d'eau potable communal et imposent une surveillance des eaux souterraines. Ces dispositions ont été retenues au regard des diverses études d'impact produites par le CNPE dans le cadre de la protection des intérêts.

Les compteurs permettant le respect des volumes et débits de prélèvement autorisés sont donc des éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement tel que défini par l'arrêté du 7 février 2012 modifié. Il en est de même des systèmes de disconnexion qui sont imposés par l'article 16 de l'arrêté du 2 février 1998 notamment.

Vous avez confirmé aux inspecteurs ne pas avoir identifié comme des EIP les compteurs en place sur le réseau de pompage des drains de l'îlot nucléaire ainsi que le disconnecteur d'entrée de site.

**Demande A1 : je vous demande d'identifier comme EIP l'ensemble des compteurs vous permettant de vous assurer du respect des volumes de prélèvements imposés par les décisions en référence [2]. Il en sera de même pour le système de disconnexion placé sur le réseau d'alimentation en eau potable en entrée de site.**

**Vous appliquerez à ces éléments l'ensemble des dispositions de l'arrêté du 7 février 2012 modifié qui s'imposent aux EIP.**

**Vous me rendrez compte des actions engagées en ce sens.**



Protection des piézomètres

L'arrêté ministériel du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993, cité à l'annexe II de l'arrêté du 7 février 2012, précise que « *pour les sondages, forages, puits et ouvrages souterrains qui sont conservés pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance, il est réalisé une margelle bétonnée, conçue de manière à éloigner les eaux de chacune de leur tête. Cette margelle est de 3 m<sup>2</sup> au minimum autour de chaque tête et 0,30 m de hauteur au-dessus du niveau du terrain naturel. Lorsque la tête de l'ouvrage débouche dans un local ou une chambre de comptage, cette margelle n'est pas obligatoire ; dans ce cas, le plafond du local ou de la chambre de comptage doit dépasser d'au moins 0,5 m le niveau du terrain naturel* ».

Les inspecteurs ont pu constater que la majorité des piézomètres contrôlés disposaient d'une margelle de taille requise. Cependant, pour les piézomètres référencés 0SEZ012, 022, 027 et 034PZ, une margelle d'environ 1 m<sup>2</sup> est présente alors que leur localisation comme leur disposition permet de réaliser une margelle adaptée.

**Demande A2 : je vous demande de réaliser, pour les piézomètres référencés 0SEZ012, 022, 027 et 034 PZ, une margelle conforme à la réglementation.**

**Vous rendrez compte à l'ASN de la réalisation de ces travaux dès leur finalisation.**

Les inspecteurs ont également relevé (notamment sur les piézomètres référencés 0SEZ013, 014 et 015PZ) :

- qu'il était possible d'accéder aisément dans les chambres de comptage des piézomètres équipés de pompes pour collecter les drains des îlots nucléaires (absence de système de sécurité interdisant l'accès) ;
- que ces chambres ne dépassent pas d'au moins 0,5 m du sol et que rien n'empêche les eaux de ruissellement d'atteindre la nappe captée.

A toute fin utile, je vous rappelle que l'arrêté supra demande également « *qu'un capot de fermeture ou tout autre dispositif approprié de fermeture équivalent est installé sur la tête du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain conservé pour prélever à titre temporaire ou permanent des eaux souterraines ou pour effectuer leur surveillance. Il doit permettre un parfait isolement du sondage, forage, puits ou ouvrage souterrain des inondations et de toute pollution par les eaux superficielles. En dehors des périodes d'exploitation ou d'intervention, l'accès à l'intérieur du sondage, forage, puits, ouvrage souterrain est interdit par un dispositif de sécurité* ».

**Demande A3 : je vous demande de sécuriser les accès aux piézomètres de collecte et d'analyse des eaux des drains des îlots nucléaires du site et de vous assurer de leur conformité aux dispositions de l'arrêté du 11 septembre 2003 ci-dessus.**

**Vous me préciserez les actions engagées en ce sens et me transmettez les documents attestant de la réalisation des travaux dès finalisation.**

Stockage dans les rétentions KER et SEK

Le point II de l'article 4.3.1 de la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN 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 précise les dispositions à prendre afin de maintenir des volumes de rétentions disponibles.

Si, dans le cadre de l'autorisation des travaux de réfection des rétentions des bâches SEK et KER, l'ASN a permis l'entreposage de matériels dédiés à cette intervention (dans la limite du maintien d'un volume libre suffisant répondant au point I de l'article supra), celui-ci doit être limité. Le 11 juillet 2017, les inspecteurs ont pu constater la présence :

- d'une quantité importante de sacs de déchets nucléaires liés au classement temporaire « NP » (nucléaire propre) de la zone 1 des travaux,
- de 13 fûts contenant du sable liés à la réfection des surfaces des rétentions,
- de divers big bags de déchets de décapage, de revêtement...

Selon les informations collectées sur place, certains déchets seraient présents dans la rétention depuis fin avril 2017. Les problèmes de refus par le bâtiment des auxiliaires de conditionnement de certains de ces déchets ne peuvent expliquer la totalité des retards d'évacuation.

**Demande A4 : je vous demande de prendre rapidement toutes les dispositions qui s'imposent pour procéder à l'évacuation des déchets produits par la réfection des rétentions des bâches SEK et KER et limiter l'encombrement desdites rétentions afin de garantir un volume libre suffisant.**

**Vous me rendrez compte des actions menées en ce sens.**

Parallèlement, les inspecteurs ont relevé que les dispositions prises pour l'entreposage des produits utilisés pour la réfection du revêtement des rétentions n'étaient pas satisfaisantes :

- aucun contrôle du respect des modalités de stockage n'a été enregistré sur la fiche d'entreposage (ce contrôle doit être hebdomadaire selon cette même fiche),
- la gestion des incompatibilités des produits mis en œuvre n'était pas maîtrisée. Certaines mesures compensatoires n'ont pas pu être précisées aux inspecteurs ou étaient absentes (absence d'armoire coupe-feu pour l'entreposage des produits inflammables par exemple).

**Demande A5 : je vous demande de corriger les écarts identifiés par les inspecteurs concernant l'entreposage des produits utilisés pour la réfection des rétentions SEK et KER.**

**Vous me préciserez les actions prises en ce sens.**

∞

Ancienne aire TFA

Au cours de l'inspection, il a été relevé la présence de conteneurs sur l'ancienne aire TFA (déchets à très faible activité) du site. L'accès de la zone était interdit mais le panneau situé sur l'accès laissait présumer la présence de déchets radioactifs.

Le lendemain, vous avez confirmé que cette aire, qui aurait dû être abandonnée depuis 2003, est utilisée par le site pour y entreposer des déchets historiques et ceci sans information de l'ASN. Cet écart avait été identifié et enregistré par vos services via les fiches action (A-15819 et B-4360).

.../...

Cette situation n'étant pas acceptable, vous avez rapidement décidé l'évacuation desdits déchets vers des zones dûment autorisées à cet effet (aire AOC et aire TFA pérenne du site).

Il n'en reste pas moins que votre organisation a clairement été défaillante lors de l'analyse initiale de cette situation alors que vous avez pu trouver des dispositions adaptées lorsque l'écart a été détecté par l'ASN.

**Demande A6 : je vous demande de modifier votre organisation afin que tout non-respect de l'autorisation d'un équipement nécessaire fasse l'objet d'une analyse à un niveau hiérarchique adapté apte à prendre les décisions d'acceptation ou de refus et d'information de l'ASN correspondant aux enjeux identifiés.**

**Vous me rendrez compte sous un mois des actions engagées en ce sens.**

☺

## **B. Demandes de compléments d'information**

### *Abandon d'un piézomètre*

Lors de la tournée des piézomètres, vous avez indiqué aux inspecteurs que le puits référencé 0SEZ003PZ n'est plus utilisé à ce jour et donc qu'il ne fait l'objet d'aucun prélèvement.

Dans ces conditions, vous devez définir le devenir de ce piézomètre et notamment envisager son rebouchage dans les règles de l'art.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser quelle disposition vous souhaitez retenir pour le piézomètre 0SEZ003PZ (réhabilitation ou abandon/rebouchage). En cas de rebouchage, vous me préciserez l'échéance des travaux envisagés.**

☺

### *Caractéristiques des pompes des drains des îlots nucléaires*

L'article [EDF-CHI-51] de la décision n° 2015-DC-0528 de l'ASN du 20 octobre 2015 en référence [2] précise les volumes d'eau pouvant être prélevés dans le cadre de la surveillance du réseau de drainage des îlots nucléaires (100 m<sup>3</sup>/h pour chaque pompe).

Les inspecteurs ont souhaité vérifier que les débits maximum des pompes en place étaient compatibles avec les valeurs limites retenues. Vous n'avez pas été en mesure de présenter les notices techniques de ces pompes mais vous avez pu fournir aux inspecteurs le résultat de vos évaluations des débits de ces pompes à partir des relevés des compteurs et de leur temps de fonctionnement (91 m<sup>3</sup>/h au maximum).

En l'absence de notice technique des pompes, il vous reste à formaliser et à mettre sous assurance qualité vos estimations qui permettront de démontrer la conformité de votre installation sur ce point.

**Demande B2 : je vous demande de me transmettre le document qui démontrera le respect des débits maximum autorisés par la décision 2015-DC-0528 du 20 octobre 2015.**

☺

L'étude d'impact fournie dans le cadre de l'élaboration des dernières décisions de rejet du CNPE, précise en son point 2.3.2.2 Comportement de la nappe « *que la nappe présente au droit du site de Chinon baigne les alluvions anciennes (sablo-graveleux) et les calcaires fissurés sous-jacents (les deux horizons étant connectés hydrauliquement). La nappe est en communication avec la Loire qui influence fortement son comportement au droit du site* ».

Ce dossier précise également que la zone d'impact des pompages en nappe pour l'eau industrielle ne serait localisée qu'au point de prélèvement ; cette conclusion doit être vérifiée pour des pompes de 100 m<sup>3</sup>/h.

**Demande B3 : je vous demande de me transmettre les résultats des essais de pompage réalisés sur les drains des îlots nucléaires. Vous m'indiquerez la valeur (et le rayon) du rabattement calculé à partir de ces essais.**

☺

#### Fuite sur le pied de la bâche SEK002BA

Les inspecteurs ont profité de la visite de terrain du 11 juillet 2017 pour aller vérifier les dispositions mises en œuvre par le site suite à la découverte d'une fuite sur la bâche SEK002BA. Cette fuite a été identifiée dans le cadre de la réfection des rétentions associées aux bâches KER et SEK.

Si la réparation doit être préparée en tenant compte du retour d'expérience du site sur le sujet (une fissuration avait déjà été identifiée en 2008 entre la virole et le fond de cette même bâche), une surveillance adaptée (tous les 36 mois) doit également être déployée. Cette surveillance devra :

- permettre de détecter les éventuelles pertes d'épaisseur dans le temps des parois de ce type de bâche,
- permettre la mesure d'épaisseur malgré la présence d'un revêtement important.

Vous avez précisé aux inspecteurs que le choix de la méthode de contrôle n'avait pas encore été arrêté.

**Demande B4 : je vous demande de me préciser la méthode de contrôle des épaisseurs des bâches SEK retenue dès qu'elle aura été arrêtée par le CNPE.**

Au cours des investigations réalisées par les inspecteurs dans les rétentions concernées, vous avez précisé que le zonage déchets initial du chantier (classé « K » - déchets non nucléaires) avait été reclassé en « NP » (nucléaire propre, donc contamination inférieure à 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>) lors de la phase de préparation de surface sans pouvoir préciser si les déchets produits étaient effectivement contaminés.

A toute fin utile, les inspecteurs vous ont rappelé que si un doute subsistait quant à l'état de contamination des rétentions sous leur revêtement, ce point devait être identifié dans l'étude déchets.

**Demande B5 : je vous demande de confirmer (ou d'infirmer) l'état de contamination du béton constituant les rétentions des bâches SEK et KER et, en fonction de cet état, de me préciser comment cette situation est prise en compte dans votre étude déchets.**

A toute fin utile, les inspecteurs vous ont rappelé que l'écart détecté sur la bâche 0SEK002BA et l'analyse que vous en avez faite (y compris pour la partie surveillance de l'installation) devaient être partagés avec les autres CNPE.

☺

### C. Observation

**C1** : Les inspecteurs ont bien noté que la disposition des piézomètres référencés 0SEZ107, 108, 109 et 126 PZ ne permettait pas de réaliser une margelle de 3 m<sup>2</sup> mais que les margelles existantes d'environ 2 m<sup>2</sup> paraissaient suffisantes.

**C2** : la norme NF EN ISO/CEI 17025 relative aux exigences générales concernant la compétence des laboratoires précise en sa note 2 du paragraphe 5.8.4 qu'il « *convient qu'une procédure d'échantillonnage et des informations quant au stockage et au transport des échantillons, y compris toute information sur les facteurs d'échantillonnage susceptibles d'influer sur le résultat de l'essai ou de l'étalonnage, soient fournies aux personnes responsables du prélèvement et du transport des échantillons* ».

Les inspecteurs ont pu vérifier que des exigences particulières de compétences étaient présentes dans le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) qui régit le contrat avec le prestataire en charge des prélèvements. Vous avez également pu présenter le mode opératoire (MB12/10) utilisé par ce dernier. Les inspecteurs ont relevé que ce mode opératoire mériterait d'être formellement validé par le CNPE (par un « VSO » [visa sans observation] par exemple).

**C3** : Les inspecteurs ont relevé que le système de disconnexion présent dans le nouveau bâtiment de traitement de l'eau potable n'était pas identifié sur le synoptique de pilotage de l'installation. Il en est de même avec certains robinets (606VT notamment). Ils ont cependant bien noté que ces absences ne semblaient pas gêner l'exploitant de cette station.

**C4** : Vous avez indiqué ne plus effectuer d'essais prolongés des pompes d'exhaure des drains des îlots nucléaires. Il n'en reste pas moins que les essais existants vous amènent à procéder à des rejets, minimes, dans le réseau SEO (eaux pluviales) du site. Il vous revient donc de comptabiliser ces rejets, aussi faibles soient-ils.

**C5** : Les inspecteurs ont bien noté que l'étude « déchets » de 2016 tenait compte d'une annexe à l'aire de transit des déchets conventionnels. Cette étude a fait l'objet d'un accord par l'ASN. Parallèlement, l'aire de transit a elle-même été autorisée par article 26 sur la base d'un dossier qui ne comportait pas d'annexe à ladite aire. L'ASN vous informe donc que cette aire annexe ne sera pas autorisée dans le cadre de l'analyse de la nouvelle étude « déchets » déposée au titre de l'article 2 de la décision de l'ASN n°2015-DC-0508 du 21 avril 2015 mais dans le cadre d'une éventuelle modification de l'autorisation actuelle de l'aire de transit des déchets conventionnels.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf pour la demande A6 pour laquelle le délai de réponse est attendu sous un mois, de vos 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 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 au Chef de la division d'Orléans

Signée par Jacques CONNESSON