

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2019-052508

Châlons-en-Champagne, le 23 décembre 2019

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chooz  
BP 62  
08600 GIVET

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz  
Inspection n° INSSN-CHA-2019-0221 du 11 décembre 2019  
Thème : Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances

**Réf. :** [1] Code de l'environnement notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Arrêté du 7/02/2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Arrêté ministériel du 11 septembre 2003 fixant les prescriptions générales applicables aux sondages, 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 IOTA  
[4] Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation  
[5] Règlement (CE) N°1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)  
[6] Décision n°2009-DC-0164 du 17 novembre 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° 139, n° 144 et n° 163 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Chooz  
[7] Décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017 relative aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression  
[8] D455035061547 EDF Guide technique d'application de la directive DI100 modalités de déclaration des événements concernant l'environnement.  
[9] D454815000542 Rapport d'évènement significatif environnement 15-001 du 20 mai 2015

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 11 décembre 2019 au centre nucléaire de production d'électricité de Chooz sur le thème « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances ».

Sur la base des constatations faites par les inspecteurs, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

## Synthèse de l'inspection

L'inspection a concerné la gestion des dispositifs de rejets d'effluents, le suivi de la qualité des eaux souterraines, les actions mises en place à la suite d'événements intéressants et significatifs pour l'environnement ainsi que l'incident relatif au déversement d'acide chlorhydrique en station de déminéralisation. Les inspecteurs se sont rendus au pied des bâches de rejets, au laboratoire « effluents », à la station de déminéralisation et dans les locaux de traitement de l'eau de circulation à l'acide sulfurique (CTF).

Au vu de cet examen par sondage, il ressort les éléments suivants :

- concernant l'incident en station de déminéralisation, vous avez déclaré, postérieurement à l'inspection, un évènement significatif au titre de l'article 2.6.4 de l'arrêté en référence [1] qui permettra d'en analyser les causes. La survenue de cet évènement modifie cependant les hypothèses de la démonstration de maîtrise des risques conventionnels du rapport définitif de sûreté qui sera à réviser ;
- les conditions d'utilisation de l'acide chlorhydrique en station de déminéralisation apparaissent perfectibles, notamment la conformité de l'usage de la substance au regard des scénarios d'exposition de la fiche de données de sécurité étendue nécessite d'être justifiée ;
- l'examen de la conformité du site aux dispositions réglementaires de la décision [7] fait apparaître que la périodicité de contrôle de certaines chaînes de mesure de la radioactivité n'est pas respectée ;
- certains résultats d'analyse de la qualité des eaux souterraines ne figurent pas dans les registres des opérations de contrôle et de surveillance visés à l'article 4.4.2 de l'arrêté en référence [2].

### A. Demandes d'actions correctives

#### *1. Déversement d'acide chlorhydrique*

Le 30 novembre 2019 un incident s'est produit dans la station de déminéralisation dû à une rupture de la tuyauterie du réservoir de stockage d'acide chlorhydrique et ayant pour conséquence le déversement de la substance dans la rétention à l'intérieur du bâtiment. Cet évènement a fait l'objet d'une déclaration d'évènement significatif le 12 décembre 2019.

Les risques liés à l'exploitation de la station de déminéralisation ont fait l'objet d'une étude de dangers selon la méthodologie en vigueur [4], retranscrite dans la démonstration de maîtrise des risques conventionnels du rapport définitif de sûreté. Le scénario d'accident relatif au déversement d'acide chlorhydrique et les conséquences potentielles y avaient été étudiés et jugés acceptables. La probabilité d'occurrence d'un tel évènement a été définie qualitativement comme « improbable ». Le déversement survenu sur le site en station de déminéralisation remet en cause cette cotation.

**Demande A.1.1 : Je vous demande de réviser l'étude de dangers de la station de déminéralisation selon l'arrêté en référence [4] et de mettre à jour en conséquence la démonstration de maîtrise des risques conventionnels du rapport définitif de sûreté du site de Chooz.**

Par ailleurs, lors de cet évènement le volet toxique du plan d'urgence interne (PUI) n'a pas été déployé. En effet, les critères de déclenchement définis par vos procédures (fuite d'ammoniac ou nuage toxique en provenance de voiries extérieures du site) n'étaient pas réunis. La démonstration de maîtrise des risques conventionnels du rapport définitif de sûreté atteste de la possibilité de formation d'un nuage toxique correspondant aux seuils des effets irréversibles sur l'homme, à l'extérieur des limites de propriétés du site en cas de fuite sur les stockages d'acide chlorhydrique de la station de déminéralisation.

**Demande A.1.2 : Je vous demande de réviser les critères de déclenchement du volet toxique du PUI en intégrant l'ensemble des scénarios de déversements de substances chimiques pouvant conduire à des effets toxiques à l'extérieur des limites du site.**

Les résidus d'acide déversés ont été conditionnés dans 49 contenants type grands récipients vrac (GRV) et stockés sur les aires de dépotage de ce bâtiment.

**Demande A.1.3 : Je vous demande d'assurer l'évacuation de ces déchets dans les conditions fixées par l'article L.541-2 du code de l'environnement. Vous me communiquerez pour ce faire les bordereaux de suivi de déchets dangereux visés à l'article R.541-42 et suivant du code de l'environnement.**

## **2. Chaîne de mesure de la radioactivité**

L'article 3.1.1 de la décision en référence [4] dispose : (...) *les appareils de mesure nécessaires à l'application des prescriptions en vigueur pour le contrôle des rejets d'effluents et des prélèvements d'eau font l'objet :*  
- *d'un contrôle au moins mensuel de leur bon fonctionnement (...).*

La chaîne de mesure de radioactivité assurant la surveillance des rejets d'effluents gazeux issus de la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) identifiée KRT084MA fait l'objet un contrôle annuel. Cet écart vis-à-vis des dispositions précitées a été identifié par le site dans le cadre de la veille réglementaire et a fait l'objet d'échanges avec vos services centraux, néanmoins aucune action ni échéance de retour à la conformité n'y est associée.

**Demande A.2 : Je vous demande de respecter la périodicité de contrôle de bon fonctionnement de la chaîne de mesure de radioactivité assurant la surveillance des rejets d'effluents gazeux issus de la cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires.**

## **3. Surveillance des eaux souterraines**

Une pollution historique de la nappe souterraine au niveau du piézomètre 0SEZ006PZ a été constatée par le site depuis plusieurs années et a notamment fait l'objet le 6 mars 2015 d'une déclaration d'évènement significatif au titre de l'article 2.6.4 de l'arrêté en référence [1].

Vos représentants ont présenté le plan d'action mis en place depuis et les dernières mesures de gestion réalisées en novembre 2019 (dispositif d'épuration par biodynamisation). Les résultats d'analyse des eaux souterraines démontrent une évolution des concentrations en hydrocarbures depuis juillet 2019 (entre 5,1 et 19 mg/l). Ces résultats attestent que la pollution n'est pas résorbée et que le seuil défini pour les hydrocarbures à 1 mg/l au-delà duquel votre système de management intégré [8] impose la déclaration d'un évènement significatif est dépassé.

**Demande A.3.1 : Je vous demande par conséquent de tracer ces évolutions et de ré-indiquer le rapport d'évènement significatif en référence [9].**

Le registre des opérations de contrôle et de surveillance visé à l'article 4.4.2 de l'arrêté en référence [2] des mois de septembre et octobre 2019 ne fait pas mention des résultats des analyses en hydrocarbures et sulfates du piézomètre n°6 ni des résultats en sulfates des piézomètres 18 et 19.

**Demande A.3.2 : Je vous demande de mentionner les résultats d'analyse des paramètres indiqués ci-dessus pour les registres des mois de septembre et octobre 2019.**

La décision en référence [6] impose en son article 25 une surveillance physico-chimique bimestrielle des eaux souterraines du site au niveau du piézomètre N27. Aucune analyse n'a été réalisée depuis mars 2018 sur ce piézomètre.

**Demande A.3.4 : Je vous demande de vous conformer aux dispositions de la décision en référence [6] en ce qui concerne le suivi des eaux souterraines au droit du piézomètre N27.**

L'article 8 de l'arrêté en référence [3] précise que : « ... 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... »

Les inspecteurs ont constaté que le capot de fermeture du piézomètre N6 était percé et ne garantissait pas l'isolement de ce dernier.

**Demande A.3.5 : Je vous demande d'assurer la conformité de la tête d'ouvrage du piézomètre N6 aux dispositions de l'arrêté en référence [3].**

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

Conformément à l'article 37 du règlement en référence [5], le site s'est positionné sur la conformité de l'utilisation d'acide chlorhydrique en station de déminéralisation au regard des scénarii d'exposition fournis dans la fiche de données de sécurité du fournisseur de la substance. Le scénario retenu est cependant limité à l'usage d'acide de concentration inférieure à 20% alors que la concentration de l'acide chlorhydrique utilisé en station de déminéralisation est de 33%.

**Demande B.1 : Je vous demande de justifier la conformité de l'usage de l'acide chlorhydrique au regard de ce constat et l'absence de réalisation du rapport sur la sécurité chimique tel que prévu à l'article 37.4 du règlement en référence [5].**

Les inspecteurs ont constaté la présence de dispositifs de collecte de fuite sans identification en aval de la bride de refoulement de la pompe OKER001PO ainsi que dans le local QC362 dans le bâtiment de traitement des effluents.

**Demande B.2 : Je vous demande de m'indiquer l'origine de ces fuites ainsi que le traitement associé.**

L'aire de dépotage d'acide sulfurique de l'installation de traitement à l'acide (CTF) présente des dégradations avancées de génie civil ne garantissant plus son étanchéité. Vos représentants ont indiqué que sa réfection était prévue au cours du premier trimestre 2020.

**Demande B.3 : Je vous demande de justifier techniquement ce délai de réparation au regard de ces dégradations et le cas échéant d'assurer la réfection de la rétention dans les meilleurs délais.**

## **C. Observations**

Sans objet

\*\*\*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, 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.

Le Chef de Division,

Signé par

J.M. FERAT