

DIVISION DE LYON

Lyon, le 17 janvier 2019

N/Réf. : CODEP-LYO-2019-002944

**ORANO Cycle**  
**Direction de la chimie de l'uranium**  
**BP 29**  
**26701 PIERRELATTE Cedex****Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**

Usines de conversion de Pierrelatte (ex : COMURHEX) – INB n° 105

Inspection n° INSSN-LYO-2018-0331 du 3 décembre 2018

Thème : « Radioprotection des travailleurs »

Réf. : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) prévu au code de l'environnement en référence, une inspection a eu lieu le 3 décembre 2018 sur les usines de conversion de l'hexafluorure d'uranium du site nucléaire ORANO Cycle de Pierrelatte (26). Elle concernait plus particulièrement la radioprotection des travailleurs.

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 du 3 décembre 2018 réalisée au sein de l'établissement de la conversion d'ORANO Cycle a porté sur la radioprotection des travailleurs. Les inspecteurs se sont intéressés aux objectifs que s'est fixés ORANO Cycle sur cette thématique pour l'année en cours, au suivi des indicateurs correspondant, à l'organisation mise en place, à la préparation des chantiers en terme de prévisionnel et d'optimisation dosimétriques ainsi qu'aux contrôles techniques de radioprotection.

Les conclusions de l'inspection sont plutôt satisfaisantes. Les inspecteurs ont notamment pu constater l'implication des équipes concernées et la mise en place récente d'une nouvelle répartition des tâches qui paraît efficace. Toutefois, l'exploitant doit confirmer la réalisation des contrôles techniques internes de radioprotection pour le « sas matériel » de la ST 1000 et, en fonction du bilan correspondant pour l'année 2018, engager si besoin des actions de réduction à la source des risque de contamination.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Contrôles techniques de radioprotection

Les inspecteurs se sont intéressés à la réalisation des contrôles techniques de radioprotection en application des articles R.4451-40 à 44 du code du travail révisé par décret n°2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants. Les inspecteurs ont également contrôlé la mise en place d'actions correctives aux non-conformités identifiées à l'occasion de ces contrôles.

Pour ce qui concerne les non-conformités issues des contrôles radiologiques et de la surveillance de l'activité ambiante, les actions à lancer sont décrites dans la procédure référencée TRICASTIN-15-005993 « Conduite à tenir en cas de contamination à un point de contrôle et/ou alarme balise ». Les inspecteurs ont pu constater que cette procédure ne précise pas la démarche à suivre en cas de détection d'une contamination atmosphérique par les appareils de prélèvement automatiques (APA).

Par ailleurs, il a été déclaré aux inspecteurs que le niveau de contamination atmosphérique utilisé pour considérer le contrôle des APA comme positif correspondait à la moitié de la limite pratique de contamination dans l'air (LPCA). La justification du choix de cette limite n'a pu être présentée aux inspecteurs.

**Demande A1 : Je vous demande de réviser la procédure référencée TRICASTIN-15-005993 « Conduite à tenir en cas de contamination à un point de contrôle et/ou alarme balise » afin de prévoir le cas d'un contrôle positif révélé par l'analyse des filtres des APA.**

**Demande A2 : Je vous demande de me transmettre les éléments de justification du seuil utilisé pour considérer comme positif le contrôle d'analyse des filtres des APA. Vous justifierez notamment l'adéquation de ce seuil avec l'objectif de contamination interne nul des agents intervenant sur le site du TRICASTIN et des conditions d'utilisation de ces équipements (temps de prélèvement, zonage radiologique, durée des postes de travail...).**

### Propreté radiologique

En application de l'article R. 4451-46 du code du travail révisé par décret n°2018-437 du 4 juin 2018 susmentionné, « *l'employeur vérifie également, le cas échéant, la propreté radiologique des zones surveillées et contrôlées* ». De plus, le chapitre 4 « Maîtrise des zones réglementées et propreté radiologique » des règles générales de radioprotection (RGR) du Tricastin stipule « *En complément des dosimètres témoins de zone et des appareils de prélèvement atmosphérique, des mesures ponctuelles de contamination surfacique et de débit d'équivalent de dose sont effectuées de manière périodique.* »

Ainsi, les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, le bilan 2017 des cartographies radiologiques réalisées sur l'ensemble du périmètre de l'installation et en particulier le pourcentage de cartographies positives par local. Ils ont pu constater que, pour le local ST 1000 « sortie matériel », les résultats des cartographies radiologiques sont en grande majorité positifs. Par ailleurs, le bilan des contrôles techniques internes de radioprotection de ce local, pour 2018, n'a pu être présenté aux inspecteurs.

**Demande A3 : Je vous demande de me confirmer que des contrôles techniques internes de radioprotection ont bien été réalisés sur l'année 2018 pour ce qui concerne le local ST 1000.**

**Demande A4 : Je vous demande de me transmettre un bilan de ces contrôles présentant notamment l'état de propreté radiologique de ce local.**

**Demande A5 : Dans le cas où les cartographies radiologiques présenteraient de nouveau un fort pourcentage de résultats positifs, je vous demande la mise en place d'actions de réduction à la source de la contamination pour cette zone.**

Par ailleurs, il a été déclaré que ce local constituait le sas de sortie matériel et qu'ainsi, les contrôles de propreté radiologique du local pouvaient être réalisés sur les fûts présents dans ce dernier.

Il paraît opportun de préciser ce point dans le logiciel « MIROIR » de suivi des cartographies (contrôle réalisé sur les parois du local ou contrôle réalisé sur les fûts). De plus, en lien avec la demande A5 ci-dessus, une analyse des conditions de sortie du matériel et de contrôle associé doit être réalisée.

**Demande A6 : Je vous demande de préciser dans le logiciel « MIROIR » de suivi des cartographies radiologiques de l'installation la nature exacte des points de contrôle (pour le cas présent, parois du local ou fûts).**

**Demande A7 : Je vous demande d'analyser les conditions de sortie du matériel de la ST 1000 et de vous interroger sur l'efficacité des contrôles correspondants.**

#### Fiches d'évènements radiologiques et chimiques

En application du chapitre 10 « Critères de qualification des évènements liés à la radioprotection » des Règles générales de radioprotection du Tricastin, la Fiche d'évènement radiologique et chimique (FEREC) est le document utilisé par ORANO Cycle pour formaliser un évènement à caractère radiologique ou chimique. Cette fiche comprend notamment les critères caractérisant l'évènement, le descriptif de l'évènement, des données complémentaires ainsi qu'une validation. Les critères d'ouverture prévoient notamment « *Tout écart significatif concernant la propreté radiologique* », catégorisé en critère 3.

Les inspecteurs se sont intéressés aux FEREC ouvertes dans l'installation et notamment celles relevant du critère 3. Ils ont vérifié les FEREC n°3274 et 5424 qui concernaient toutes les deux une contamination en tétra-fluorure d'uranium (UF<sub>4</sub>), lors d'une déconnexion d'instrumentation. La première FEREC, ouverte le 24 septembre 2018, a permis d'analyser les causes de la contamination. Toutefois, le retour d'expérience de cet évènement n'ayant pas été assez rapide ; un deuxième évènement similaire (FEREC 5424) s'est aussi produit le 3 octobre 2018. Les mesures préventives ont depuis été mises en place : une fiche d'intervention générique a été diffusée le 17 octobre 2018 concernant « *La déconnexion d'alimentation de l'instrumentation d'air du joint gonflable, aiguillage/ schuttmeier* ».

**Demande A8 : Je vous demande d'analyser les insuffisances organisationnelles qui ont conduit à la survenue de deux évènements du même type à quelques jours d'intervalle.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

Certaines parties de l'installation étant maintenant définitivement à l'arrêt, les niveaux d'irradiation sont moins élevés et des modifications de zonage peuvent être envisagées. Les inspecteurs se sont notamment intéressés au changement des zones contrôlées oranges en zones contrôles jaunes.

En application du chapitre 4 « Maîtrise des zones réglementées et propreté radiologique » des RGR du Tricastin, ces demandes d'évolution du zonage de référence sont tracées au moyen d'une FMZ (Fiche de modification de zonage radioprotection) ; permettant ainsi de tracer la validation du service compétent en radioprotection, du service sûreté et du chef d'installation.

Les inspecteurs n'ont pas eu la confirmation que toutes les suppressions de zones contrôlées orange envisagées avaient fait l'objet d'une FMZ.

**Demande B1 : Vous me confirmerez l'ouverture systématique de fiches de modification de zonage (FMZ) pour l'ensemble des suppressions de zones contrôlées orange envisagées dans l'installation.**

### **C. OBSERVATIONS**

Cette inspection n'appelle pas d'observation.

☞ ☞

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. 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 la division de Lyon,**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**

