

Lyon, le 20 décembre 2016

N/Réf. : CODEP-LYO-2016-050118

**AREVA NC**  
**Direction de la chimie de l'uranium**  
**BP 29**  
**26701 PIERRELATTE Cedex**

**Objet** : **Contrôle des installations nucléaires de base (INB)**  
AREVA NC - Usines de conversion de Pierrelatte (ex : Comurhex) – INB n° 105  
*Inspection n° INSSN-LYO-2016-0446 du 3 novembre 2016*  
Thème : « Chantier d'aménagement de l'usine Comurhex 2 »

**Réf.** : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décision ASN n°CODEP-LYO-2015-024792 du 30 juin 2015

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection courante a eu lieu le 3 novembre 2016 sur les usines de conversion de l'hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>) du site nucléaire AREVA de Pierrelatte, sur le thème « Chantier d'aménagement de l'usine Comurhex 2 ».

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

## **SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 3 novembre 2016 sur l'installation Comurhex 2, située dans le périmètre de l'INB n° 105, portait sur le chantier d'aménagement de l'usine Comurhex 2 qui remplacera progressivement l'usine Comurhex 1 actuelle. Les inspecteurs se sont intéressés à l'organisation et aux moyens mis en œuvre par l'exploitant AREVA NC pour piloter le projet d'aménagement de l'usine Comurhex 2, pour assurer le suivi de travaux et la conformité des ouvrages et des équipements par rapport aux exigences de sûreté définies. Ils ont notamment examiné les moyens de pilotage du projet, les outils et méthodes de suivi des exigences de conception ainsi que les dispositions de suivi des écarts. Ils ont ensuite effectué une visite du bâtiment 64, où sera produit l'UF<sub>6</sub>.

L'inspection a permis de constater le fonctionnement satisfaisant des organisations définies pour le projet. Les inspecteurs ont toutefois relevé que les notes d'organisation du projet devront être mises à jour pour intégrer le pilotage du projet tel qu'il est aujourd'hui en place. De plus, le processus pour prononcer la conformité à une exigence de sûreté (EXS) devrait être formellement défini. Plus largement, les modalités d'intégration des équipes en charge de la sûreté de l'usine Comurhex 1 dans le projet Comurhex 2 devront être précisées, notamment pour la phase d'essais et de mise en service des nouveaux équipements.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **Processus de prise en compte et de suivi des exigences de sûreté (EXS)**

L'inspection a mis en évidence que le processus de prise en compte des EXS et de vérification de leur atteinte par la maîtrise d'ouvrage (MOA) et la maîtrise d'œuvre (MOE) n'est pas clairement défini dans l'organisation du projet. En outre, plusieurs lacunes ont été relevées par les inspecteurs et étayent cette conclusion :

- les exigences de sûreté issues des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) et de la démarche « noyau dur » (ND), notamment la résistance au séisme forfaitaire extrême (SFE) ne sont pas identifiées parmi les EXS suivies par les équipes en charge du projet, la démarche ECS et ND faisant l'objet d'un projet piloté par la direction AREVA du site ; la traduction opérationnelle de ces exigences et sa prise en compte n'a pas pu être démontrée au cours de l'inspection ;
- des écarts sur les exigences relatives aux calandres de deux cristallisoirs (64E31500 et 64E32500) ont été formellement acceptés sans que les documents preuves, datant de septembre 2015, ne permettent d'attester du respect de l'EXS 64D006 (volume insuffisant et absence de prise en compte des incertitudes pour l'un des cristallisoirs) ;
- des étanchéités sur des matériels tournants (vis de transfert 64T20200) ont été considérées comme respectant l'EXS 64D001, qui requiert des « étanchéités soignées » alors que les documents justificatifs ne correspondaient pas aux bons essais de qualification (confusion entre épreuve et test d'étanchéité à l'azote).

En outre, les problèmes techniques ou les aléas des projets sont traités par les instances en charge du projet, sans que ceux en lien avec la sûreté ne soient particulièrement identifiés. Le planning du projet ne prévoit pas non plus de jalon ou de points d'arrêts en termes de sûreté.

**Demande A.1 : Je vous demande de définir et de mettre en place une organisation précise permettant la validation, par la MOA, dans des délais raisonnables, du respect des exigences de sûreté, après une analyse des documents « tel que construit » (TQC) et des résultats des essais de qualification. Je vous demande notamment d'identifier les étapes du projet qui nécessitent des levées de réserves en termes de sûreté.**

**Demande A.2 : Je vous demande d'intégrer les exigences issues des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) et de la démarche « noyau dur » aux EXS du projet Comurhex 2.**

**Demande A.3 : Je vous demande de vérifier l'atteinte des EXS pour les cristallisoirs 64E31500 et 64E32500.**

### **Traitement des écarts d'ingénierie (ECI) et des écarts de la MOA (ECA)**

Les inspecteurs ont consulté les fichiers de suivi des ECI et des ECA. Ils ont relevé positivement les outils de suivi mis en place. Toutefois, le traitement de plusieurs écarts, identifiés par sondage, a suscité des interrogations de la part des inspecteurs.

Au travers de l'examen de l'ECI n°3023, les inspecteurs ont identifié que la rétention de la zone de dépotage des wagons d'acide fluorhydrique (HF) anhydre, située dans le bâtiment 61, ne dispose que d'un volume de 58 m<sup>3</sup> pour une capacité maximale des wagons de 60 m<sup>3</sup>. Ils ont bien noté que l'exploitant ne mettait pas en œuvre de wagon de plus de 20 m<sup>3</sup>. Toutefois, cette rétention devra être remise en conformité avant la réception éventuelle de wagons de 60 m<sup>3</sup>. En outre, cet écart a été traité en août 2013 et, bien que l'installation ait été mise en service, il n'a donné lieu à aucun traitement d'écart par l'exploitant. L'ECI a été clôturé en juin 2016 par l'ouverture d'un autre ECI portant le n°3035. **Or, l'ECI n°3035 n'aborde pas le sujet des retentions du bâtiment 61.**

En outre, l'ECI n°3035 traite de la non-conformité de la rétention 64R70710 destinée à recevoir, le mono-éthylène glycol (MEG) pollué en cas de fuite au niveau du faisceau d'un cristalliseur. L'ECI mentionne que, dans le cas où elle serait utilisée, son remplissage serait limité, par consigne, à 2,3 m<sup>3</sup>. Or, le volume disponible dans une rétention doit l'être en permanence et ne peut donc faire l'objet d'une limitation par consigne.

**Demande A.4 : Je vous demande de définir et de mettre en place un processus de validation formelle du traitement des ECA et ECI, impliquant si nécessaire le service sûreté de l'exploitant AREVA NC.**

**Demande A.5 : Je vous demande de m'indiquer la stratégie que vous mettez en place pour traiter l'écart de la rétention de la zone de dépotage des wagons d'HF du bâtiment 61, objet de l'ECI n°3023. En l'attente de ce traitement, je vous rappelle votre engagement de ne pas approvisionner de wagon de 60 tonnes.**

**Demande A.6 : Je vous demande de compléter l'analyse de l'écart sur la rétention 64R70710, objet de l'ECI n°3035, et de m'apporter les éléments de démonstration permettant de statuer sur la conformité de cette rétention.**

L'écart ECA n°0036 porte sur l'absence constatée de joints sur le réseau fluor (F<sub>2</sub>) de l'usine Comurhex 2 et sur la présence de limaille à l'intérieur du réseau. Cet écart vous a conduit à identifier et engager des actions d'investigations complémentaires selon la criticité des lignes concernées.

En outre, le service sûreté n'a pas été consulté sur le traitement de cet écart.

**Demande A.7 : Je vous demande de poursuivre les investigations engagées sur les 75 joints identifiés puis de me transmettre les résultats de ces investigations ainsi que les conclusions que vous en tirez quant à la nécessité éventuelle d'élargir le champ de ces investigations. Vos conclusions devront être étayées par un avis du service sûreté.**

**Demande A.8 : Je vous demande de me justifier pourquoi les ECA ne font pas l'objet d'un avis du service sûreté, en particulier lorsqu'elles concernent des EXS.**

### **Tenue du chantier « Comurhex 2 »**

Les inspecteurs ont relevé que le nombre d'extincteurs disponibles à chaque niveau du bâtiment 64 n'était pas suffisant pour garantir une attaque du feu dans les premiers instants après un départ de feu. Ils ont également relevé la présence d'entreposages épars de cartons et de d'emballages divers.

**Demande A.9 : Je vous demande de compléter le nombre d'extincteurs disponibles à chaque niveau du bâtiment 64.**

**Demande A.10 : Je vous demande de veiller à l'évacuation régulière des entreposages d'emballages ou de cartons vides.**

## B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

### Présence de détecteur HF dans les casemates des cristallisoirs

Au cours de la visite, les inspecteurs n'ont pas pu vérifier la présence d'un détecteur HF dans la casemate du cristallisoir n°64-E-30100. L'exploitant a mentionné que ce cristallisoir étant un cristallisoir de secours, il n'y avait pas lieu de mettre en place de détecteur HF. Toutefois, les exigences de sûreté relatives à la détection HF dans les casemates des cristallisoirs ne mentionnent pas cette éventuelle exception.

**Demande B.11 : Je vous demande de vérifier si la mise en place d'un détecteur HF dans la casemate du cristallisoir n°64-E-30100 est prévue et, à défaut, de me transmettre les éléments de justification permettant de démontrer l'absence de nécessité de ce détecteur.**

### Note d'organisation du projet

Les inspecteurs ont relevé que le plan de management du projet (PMP) était en cours d'évolution pour intégrer la nouvelle organisation de la « *business unit* chimie et enrichissement » (BUCE), le pilotage hebdomadaire du projet (et non mensuel comme décrit dans le plan de management en vigueur) ainsi que les phases d'essais à venir.

**Demande B.12 : Je vous demande de vous engager sur un délai de révision du plan de management du projet Comurhex 2, que vous me transmettez.**

### Zone de refroidissement de l'UF<sub>6</sub> dans le bâtiment 64

Les inspecteurs ont visité la zone d'emplissage des cylindres et d'entreposage de l'UF<sub>6</sub> en phase de refroidissement. L'étude de dangers de l'installation indique que : " *En cas de détection de fuite UF<sub>6</sub> ou HF dans un local à risque, les actions suivantes sont lancées :*

- *arrêt du soufflage de la zone du local concerné à l'aide de dispositif d'isolement*
- *arrêt de l'extraction de l'air des locaux non impactés par l'incident et ventilés par l'unité de Destruction des Résidus Fluorés (DRF) Uranifères de manière à augmenter le débit d'extraction dans la zone polluée pour capter la fuite et assainir l'air."*

Ils ont relevé que, malgré la surface de plusieurs centaines de mètres carrés et la présence de cloisons séparatrices entre les différentes zones, le système de ventilation, relié au système de lavage en cas de fuite (système « DRF »), n'est muni que d'une ligne d'aspiration. Vos représentants ont indiqué que la ventilation était munie d'une ligne de soufflage d'un côté du local et d'une ligne d'aspiration de l'autre côté, ce qui suffisait à ventiler le local. Toutefois, cette démonstration n'a pas pu être étayée.

**Demande B.13 : Je vous demande de me transmettre la note de dimensionnement de la ventilation centralisée, notamment en cas rupture d'un cylindre d'UF<sub>6</sub> en phase liquide dans la zone d'emplissage et d'entreposage de l'UF<sub>6</sub>.**

Dans la zone de coulée de l'UF<sub>6</sub>, devant les stations, les inspecteurs ont relevé que les lignes de ventilation, qui ne sont pas dimensionnées au séisme « noyau dur » (séisme forfaitaire extrême), croisent les canalisations qui acheminent l'UF<sub>6</sub> liquide vers les stations, lignes qui doivent résister à ce séisme. **En cas de séisme, les dispositifs de ventilation sont donc susceptibles de venir agresser les canalisations transportant l'UF<sub>6</sub> liquide.**

**Demande B.14 : Je vous demande de m'indiquer comment le risque d'agression, en cas de séisme, des lignes d'UF<sub>6</sub> liquide par les lignes de ventilation, est pris en compte dans l'analyse de risques de l'installation.**

## C. OBSERVATIONS

Sans objet.

03

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 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 chef de la division de Lyon de l'ASN**

**Signé par**

**Olivier VEYRET**