

Lyon, le 2 décembre 2020

**Réf. :** CODEP-LYO-2020- 058872

**Monsieur le directeur**  
**Orano Cycle**  
**BP 16**  
**26701 PIERRELATTE Cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Orano Cycle – INB n°155

Inspection n° INSSN-LYO-2020-0443 du 24/11/2020.

Thème : « Etat des systèmes - vieillissement »

**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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 24 novembre 2020 sur les installations TU5 et W (INB n°155) du site nucléaire Orano Cycle de Pierrelatte (26) sur le thème « Etat des systèmes – vieillissement ».

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 concernait le thème « Etat des systèmes - vieillissement », dont le but était d'examiner comment l'exploitant contrôle le vieillissement de son installation et y remédie. Les inspecteurs ont ainsi contrôlé plusieurs comptes rendus de contrôles périodiques et contrôles réglementaires ainsi que l'organisation mise en place

pour assurer la surveillance et la maîtrise du vieillissement des installations. La seconde partie de l'inspection a consisté en une visite des installations d'une demi-journée pour examiner l'état de certains équipements et locaux.

Les inspecteurs ont observé un bon état global des installations ainsi qu'un bon suivi général de leur vieillissement. En particulier ils notent positivement le contrôle visuel des voiles de génie civil effectué par l'exploitant, jugé exhaustif et minutieux

Cependant, des améliorations sont attendues concernant les modalités de contrôles des cuves listées dans la Fiche EIP n°1 (exhaustivité des contrôles et gestion et traitements des écarts) ainsi que sur les contrôles relatifs aux onduleurs (définition des critères de test, informations nécessairement attendues dans les comptes rendus de contrôles).

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

### **Contrôles réglementaires sur les cuves listées dans la fiche EIP n°1 « Cuves et ballons » :**

Le Volume M des règles générales d'exploitation (RGE) de l'atelier TU5 (INB n°155) stipule que :

*« Les contrôles réglementaires ont pour objet l'examen de la conformité de certaines installations par rapport à un ensemble de décrets et/ou d'arrêtés. [...] »*

*Les contrôles réglementaires ne sont pas assortis de tolérances et doivent être réalisés à date anniversaire. En cas d'impossibilité, l'équipement concerné est retiré d'exploitation. [...]*

*Toute intervention, qu'il s'agisse d'un contrôle réglementaire, d'essais périodiques ou d'une opération de maintenance, fait l'objet d'un document de synthèse (procès-verbal, fiche de suivi, compte-rendu ou autres) faisant apparaître, entre autres choses, les écarts par rapport aux critères d'acceptation.*

*Dans le cas d'un écart constaté au cours d'un CEP ou d'un contrôle réglementaire, une FIR (Fiche d'Information Rapide ANC Pie-11-001058) est émise directement au Chef d'Installation (ou son représentant). La FIR précise notamment les dispositions correctives immédiates ou envisagées pour remettre l'équipement ou l'installation dans son état normal de fonctionnement dans un délai correspondant à l'importance de l'écart vis-à-vis de la sûreté. ».*

Procédant par échantillonnage, les inspecteurs ont demandé à consulter les contrôles réglementaires (CREG) des cuves 20RF02, 30RF04, 50RF14, 20RF21, 20RH02, et 60RF14.

L'exploitant n'a pas pu fournir celui de la cuve 60RF14, expliquant que ces contrôles n'ont vraisemblablement pas été faits sur cette cuve en raison d'un oubli ou d'une erreur lors de la retranscription de la liste de la fiche EIP dans la base de données informatique.

De plus, la fiche EIP n°1 « Cuves et ballons » fait référence au mode opératoire TRICASTIN-18-018506 « contrôle réglementaire des cuves » qui n'a pas pu être présenté aux inspecteurs. En effet, ce mode opératoire ne semblait pas être référencé dans la base de données de l'exploitant (base « Documentum »).

**Demande A1 : Je vous demande de procéder à la vérification exhaustive de la bonne réalisation des contrôles réglementaires sur toutes les cuves listées dans la fiche EIP n°1. Le cas échéant, vous réaliserez les CREG manquants, sans délai.**

**Demande A2 : Je vous demande d'analyser l'origine de ces dysfonctionnements, et d'adapter votre organisation afin de garantir le non-renouvellement de ceux-ci.**

Dans le cas d'observation de non-conformités lors d'un contrôle (CEP ou CREG), le référentiel de l'exploitant prévoit l'ouverture d'une Fiche d'Information « Fast Action » (FIFA, anciennement FIR), afin de tracer et traiter l'écart relevé lors du contrôle.

Les inspecteurs ont relevé que chacun des rapports des CREG des cuves 20RF02, 30RF04, 50RF14, 20RF21, 20RH02 (en date du 28/09/2020 et 29/09/2020), présentaient des observations et avis « non satisfaisants ». Cependant, aucune FIFA n'a été ouverte pour traiter les écarts relevés, et la partie « *suites données (à remplir par l'exploitant)* » est restée vide sur chacun des rapports des CREG des cuves 20RF02, 30RF04, 50RF14, 20RF21, 20RH02 (en date du 28/09/2020 et 29/09/2020).

Par ailleurs, le rapport du CREG du 28/09/2020 concernant la cuve 90.20RF02 fait état d'un « *revêtement de protection dégradé (détruit) au sol (300mmx100mm) sous vannes EG9356 594 90. + Trace de produit* ». Les inspecteurs se sont rendus dans le local 111 pour observer cette non-conformité. La rétention a été repeinte et se trouve dans un état proche du neuf. A la demande des inspecteurs, l'exploitant a apporté l'information de la date de réalisation des travaux de reprise du revêtement de la rétention. Celle-ci a été repeinte le 8 septembre 2020, soit avant la date de réalisation du CREG cité plus avant. Toujours concernant cette cuve, les inspecteurs ont ensuite comparé le CREG du 28/09/2020 et celui du 01/10/2019. Ces deux rapports présentent strictement les mêmes observations, à l'exception du commentaire « *+ Trace de produit* ». De plus, l'observation « *revêtement de protection dégradé (détruit) au sol (300mmx100mm) sous vannes EG9356 594 90* » avait porté le contrôleur à apposer un avis « satisfaisant » à l'état du dispositif de rétention dans son CREG du 01/10/2019 alors que ce même commentaire a mené à un avis « non satisfaisant » lors du contrôle du 28/09/2020. Compte tenu de toutes ces informations, les inspecteurs et l'exploitant se sont questionnés sur la bonne réalisation du contrôle de septembre 2020, ainsi que sur les critères permettant de donner des avis satisfaisants ou non satisfaisants sur les éléments contrôlés.

**Demande A3 : Je vous demande d'analyser l'origine de ces dysfonctionnements et de prendre les actions nécessaires afin de garantir le traitement exhaustif des écarts relevés lors des contrôles réglementaires.**

### **Contrôles des onduleurs de TU5 et EM3 :**

Les inspecteurs ont examiné les contrôles et essais périodiques (CEP) des onduleurs électriques des ateliers TU5 et EM3.

Concernant EM3, le contrôle de l'onduleur comporte un test d'autonomie sur une période d'une heure, prévu par référentiel de l'exploitant référencé TRICASTIN-18-016642 indice 1.0 « Usine W – EM3 – Contrôles du basculement et du bon fonctionnement de l'onduleur ».

Les inspecteurs ont relevé que le CEP effectué le 19 septembre 2019 par la société en charge du contrôle a été réalisé seulement sur une période de trente minutes. L'exploitant n'a pas été en mesure de produire la gamme du CEP pour 2020 mais un bon de travail mentionne également un test d'une durée de trente minutes.

**Demande A4 : Je vous demande de mettre en cohérence les exigences communiquées et retenues par l'entreprise chargée des contrôles sur les onduleurs avec celles définies dans votre référentiel et de faire procéder sans délai à un CEP conforme.**

Concernant les onduleurs de l'atelier TU5, le constructeur recommande un remplacement des batteries tous les cinq ans. L'exploitant a expliqué que la même périodicité était retenue pour le remplacement des organes de ventilations de ces onduleurs.

Le compte-rendu du contrôle de l'onduleur de 20kVA « UPS TUE n°11 » en date du 03/03/2020 fait état d'une échéance dépassée pour le changement des batteries et un changement à prévoir dans l'année pour les ventilateurs. Or, ces organes (batteries et ventilateurs) ont la même périodicité de remplacement et ont été remplacés la dernière fois à la même date, en 2014. Ils devraient donc apparaître dans ce compte-rendu avec la même exigence de remplacement. Cependant le compte-rendu de CEP du 03/03/2020 n'est pas suffisamment précis pour définir et justifier quels sont les dates à retenir pour le changement des batteries et des ventilateurs. Les inspecteurs ont également analysé le compte-rendu du CEP du 23 janvier 2019. Celui-ci demande le remplacement des batteries en 2019. Il n'est pas fait état du besoin de changer les ventilateurs.

L'exploitant a expliqué que, compte-tenu du retour d'expérience et des tests annuels d'autonomies des batteries, les échéances de remplacement de celles-ci sont portées à six ans. Concernant les ventilateurs, l'exploitant pense que la périodicité de cinq ans est maintenue. Dans le délai contraint de l'inspection, il n'a cependant pas été présenté de référentiel définissant les périodicités retenues pour les remplacements des batteries et ventilateurs des onduleurs.

**Demande A5 : Je vous demande clarifier et justifier quelles sont les périodicités retenues pour le remplacement des batteries et des ventilateurs des onduleurs de l'atelier TU5. Vous intégrerez ces échéances dans votre référentiel, sous assurance de la qualité. Vous ferez de même pour l'onduleur de l'atelier EM3.**

### **Système d'arrosage de la cuve H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> :**

La fiche EIP n°32 indice 2.0 « Système d'arrosage de la cuve H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ».spécifie l'exigence définie (ED) n° 32.2.6.1 : « contrôle semestriel de la disponibilité de sécurité du stockage du peroxyde d'hydrogène et vérification du réglage du pressostat et report d'alarme pression basse en salle de conduite ».

Lors de la préparation de l'inspection, l'exploitant s'est aperçu que le mode opératoire de contrôle relatif à l'ED n°32.2.6.1 ne comportait pas de notion de vérification du réglage du pressostat et report d'alarme pression basse en salle de conduite. Il a décidé de mettre à jour sa fiche EIP n°32 (montée à l'indice 3.0) afin de scinder l'ED susmentionnée en deux ED distinctes :

- ED n°32.2.6.1 : « contrôle semestriel de la disponibilité de sécurité du stockage du peroxyde d'hydrogène »
- ED n°32.2.6.2 : « vérification du réglage du pressostat et report d'alarme pression basse en salle de conduite ».

La nouvelle version de la fiche EIP n°32 a bien été présentée aux inspecteurs.

Cependant, les inspecteurs considèrent que la vérification du réglage du pressostat aurait tout de même dû être réalisée car stipulée dans la version 2.0 de la fiche EIP n°32, qui faisait déjà référence au mode opératoire TRICASTIN-18-014253 « Vérification du réglage du pressostat et report d'alarme pression basse en salle de conduite ».

**Demande A6 : Je vous demande d'analyser l'origine de ce dysfonctionnement. Vous réaliserez sans délai le contrôle relatif à la vérification du réglage du pressostat et report d'alarme pression basse en salle de conduite.**

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

### **Local 120 : escalier de TU5**

Lors de leur visite de l'atelier TU5, les inspecteurs ont relevé une fissure dans le local 120 (escalier), sur le mur entre les niveaux +5m et +10m. En forme de « L » inversé, elle présente un petit éclat de béton à l'angle.

**Demande B1 : Je vous demande de préciser ce qui se situe sur le voile opposé, ainsi que le suivi que l'exploitant met en place sur cette fissure.**

### **Corrosion sur des boulonneries d'une platine dans le local 307 :**

Dans le local 307, les inspecteurs ont observé les trois platines présentes sur le mur séparant le local 307 et le local 232. La dernière, présente dans le fond du local, ne comporte pas de revêtement bleu comme les deux autres. De plus, trois des quatre vis présentent une corrosion en tête de filetage sans qu'il ne soit possible lors de l'inspection de s'assurer que cela ne soit que superficiel.

**Demande B2 : Je vous demande de me préciser l'équipement situé de l'autre côté du voile de génie civil, fixé par cette platine. Vous effectuerez un examen in situ afin de garantir le caractère superficiel de cette corrosion et préciserez si il ne faudrait pas revêtir également cette platine et sa visserie.**

### **Terrasse de l'atelier TU5**

Plusieurs observations ont été faites par les inspecteurs lors de leur visite de la terrasse (toit) de l'atelier TU5.

De la mousse et de l'herbe se sont implantées sur les parties les plus humides de la terrasse, pouvant à terme remettre en cause l'étanchéité du revêtement constitué de laies bitumineuses. Les inspecteurs ont également relevé que l'état général des laies bitumineuses se dégradait.

**Demande B3 : Je vous demande de mettre en propreté le revêtement de la terrasse de l'atelier TU5. Vous me préciserez à quel terme vous considérez utile la réfection du revêtement de la terrasse de l'atelier TU5.**

Une petite unité (nommée « aire solvant »), manifestement dédiée à du TBP 30% n'a jamais été mise en service et ses équipements semblent vieillissants.

**Demande B4 : Je vous demande de réfléchir à l'opportunité de démonter cette « aire solvant » non utilisée.**

Une trémie entre le local 501 et l'extérieur est abîmée en partie haute, laissant place à un trou d'environ 10cm de largeur et 2cm de hauteur.

**Demande B5 : Je vous demande de reboucher cette trémie abîmée entre le local 501 et l'extérieur.**

Le revêtement de la cheminée de l'atelier TU5, mieux visible depuis la terrasse, apparaît vieillissant et présente des traces de rouille (couleurs). Il en est de même pour les parties d'accès à la cheminée (échelles et plateformes) qui semblent visuellement les plus concernées par la corrosion.

**Demande B6 : Je vous demande de me préciser quelle est l'échéance envisagée pour la réfection du revêtement de la cheminée de l'atelier TU5.**

### **Standard de montage :**

Les inspecteurs ont observé, dans le local 402, une soupape sur le circuit de nitrate d'uranyle. Celle-ci ne semblait pas avoir été fixée selon le même standard de montage en entrée et en sortie. En effet, au droit du repère numéroté « 26 », la soupape est fixée sur le circuit avec seulement 4 boulons alors que sur l'autre extrémité, celle-ci est fixée au circuit avec les 8 boulons.

**Demande B7 : Je vous demande de me préciser quel est le standard de montage utilisé sur vos installations pour ce type d'équipements.**

## **C. OBSERVATIONS**

### **Modes opératoires :**

Les modes opératoires et les gammes de CEP observés au cours de l'inspection sont généralement de bonne qualité et bien documentés à l'aide de plans, de photos, et d'explications.

### **Etat général et tenue de l'atelier TU5 :**

Les inspecteurs ont jugé que l'exploitant maintient l'atelier TU5 dans un état de propreté satisfaisant. Cet atelier ne semble pas montrer de point important de vieillissement. En particulier sur le contrôle visuel des voiles de génie civil, les inspecteurs ont jugé très positivement le contrôle annuel effectué par l'exploitant, exhaustif et minutieux.

A noter cependant que le mode opératoire référencé ANC Pie-12-000760 relatif au contrôle des voiles de génie civil comporte une liste de locaux beaucoup plus étendue que ceux donnant sur l'extérieur. La liste ne distingue pas les locaux ayant un voile donnant sur l'extérieur des autres locaux.

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 et conformément à l'article R.596-5 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**

**Signé par**

**Eric ZELNIO**