



DIVISION DE LYON

N/Réf. : Codep-Lyo-2015-032119

Lyon, le 07/08/2015

**Monsieur le directeur  
EURODIF Production  
Usine Georges Besse  
BP 75  
26702 PIERRELATTE cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base (INB)  
Installation : EURODIF Production – INB n° 93  
*Identifiant à rappeler dans la réponse à ce courrier :* INSSN-LYO-2015-0396 du 29 juillet 2015  
Thème : « Conduite des installations »

**Réf. :** Code de l'environnement (L.596-1 et suivants)

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 aux articles L.596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 29 juillet 2015 sur l'installation EURODIF Production (INB n° 93) sur le thème « conduite des installations ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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 29 juillet 2015 portait principalement sur la conduite des opérations liées à la fin de vie de l'usine Georges Besse, exploitée par EURODIF Production, à savoir les opérations de macération et de mise sous air de la cascade d'enrichissement par diffusion gazeuse. Les inspecteurs ont ainsi consulté les dossiers de suivi associés à plusieurs groupes de diffusion, à différents stades d'avancement du processus. Ils se sont également rendus au niveau du skid de mise sous air de l'usine 130 et ont assisté à une relève de quart en salle de conduite centralisée (SCC). Enfin, ils se sont intéressés aux dossiers de suivi des macérations et des mises sous air des groupes et aux dossiers de synthèse qui en sont extraits.

Les conclusions de cette inspection sont mitigées. Les inspecteurs considèrent que le pilotage des opérations de macération et de mise sous air est globalement satisfaisant. La démarche de suivi par des dossiers de synthèse est intéressante même si les paramètres clefs ne sont pas toujours mis en valeur et si les règles d'assurance de la qualité ne sont pas toujours rigoureusement respectées. De plus, les réunions hebdomadaires de pilotage des opérations sont une bonne pratique : elles font de plus l'objet de comptes rendus mais qui restent parfois minimalistes car ils rappellent uniquement les décisions prises sans tracer les justifications associées. Les inspecteurs ont relevé la qualité du suivi effectué en SCC et relèvent la bonne pratique que constituent les fiches « CREC » (comptes rendus exploitation conduite) qui sont des synthèses de chaque poste, utilisées lors des relèves, signées par les responsables de conduite des équipes montantes et descendantes puis archivées. Enfin, les inspecteurs ont constaté

que l'exploitant ne pouvait pas démontrer le respect des critères de fin de macération dynamique tels que définis dans les règles générales d'exploitation (RGE) de l'INB n° 93, ce qui n'est pas satisfaisant.

## A. Demandes d'actions correctives

### ▪ Respect des règles générales d'exploitation (RGE)

Il est précisé au paragraphe 4.2.1 des RGE que les opérations de macération d'un groupe au  $\text{ClF}_3$  se font « jusqu'à atteinte des critères de fin de macération suivants :

- un minimum de 4% de  $\text{ClF}_3$  dans les gaz ;

et

- à l'issue d'une rotation, le nombre de moles ou la masse d' $\text{UF}_6$  régénéré est inférieure à :

- UFE : 40 moles ou 15 kg d' $\text{UF}_6$ ,
- UTG : 100 moles ou 35 kg  $\text{UF}_6$ ,
- USG : 250 moles ou 90 kg  $\text{UF}_6$ . »

Or, pour évaluer le respect de ce critère, l'exploitant ne mesure pas directement les quantités d' $\text{UF}_6$  régénérées entre chaque rotation, il les évalue par calcul à partir des paramètres de suivi des macérations (température, pression, ...).

Les dossiers de synthèse construits par l'exploitant font apparaître les valeurs calculées après chaque rotation. Les inspecteurs ont consulté plusieurs de ces dossiers, portant sur des groupes répartis sur l'ensemble de la cascade (dans les quatre usines et présentant des enrichissements en uranium 235 supérieurs comme inférieurs à 1 %). Les inspecteurs ont ainsi constaté que les quantités d' $\text{UF}_6$  calculées et utilisées pour vérifier la conformité au critère de fin de macération étaient extrêmement variables et présentaient très régulièrement des valeurs incohérentes, notamment négatives ou ne respectant pas strictement le critère des RGE à vérifier. De fait, l'exploitant justifie souvent l'arrêt des macérations en se basant sur d'autres critères qualitatifs (succession de 2 valeurs négatives, moyenne sur les 3 ou 4 dernières rotations respectant le critère même si chaque valeur prise isolément est incohérente, stabilité de la courbe de désorption pour les groupes enrichis à plus de 1 %). Ces justifications sont tracées dans les dossiers de synthèse.

Ainsi, il apparaît que le critère fixé dans les RGE n'est pas opérationnel *in fine*, puisque l'exploitant a souvent recours à d'autres critères pour valider l'arrêt des macérations. De plus, les inspecteurs ont constaté que ce mode de pilotage était intervenu dès le début des macérations (certains dossiers de synthèse consultés ont été validés en 2013 et 2014).

1. Je vous demande de démontrer que les critères réellement utilisés pour décider de la fin des opérations de macération dynamique garantissent un niveau d'assainissement des groupes au moins équivalent à celui qui aurait été atteint en appliquant strictement les critères opérationnels fixés par les RGE. Dans ce cadre, vous justifierez la méthodologie de validation mise en œuvre et que la décision de fin des macérations dynamiques est acceptable pour chacun des groupes concernés.
2. Le cas échéant et au vu des conclusions de l'analyse menée, vous vous positionnerez sur l'opportunité de déclarer un événement significatif au titre de la sûreté pour non-respect des RGE de l'installation.

En toute rigueur, le fait que le critère opérationnel de fin des macérations dynamiques fixé dans les RGE se soit avéré inapproprié aurait dû vous conduire à réviser ce dernier dans le cadre d'une modification des RGE, préalablement à la validation des fins de macérations.

- 3. Je vous demande de respecter plus strictement les critères opérationnels fixés dans les RGE de l'INB n°93.**
- 4. Je vous demande d'identifier les raisons pour lesquelles cet écart n'a pas été mis en évidence dans le cadre de l'action de revue de conformité aux RGE que vous avez conduite depuis 2014 et dont vous m'avez transmis les conclusions par courrier du 11 juin 2015.**
- 5. Je vous demande de recenser les autres situations similaires et, le cas échéant, de réviser les conclusions de l'étude susvisée.**

▪ **Suivi des opérations PRISME**

La traçabilité du suivi des opérations de macération et de mise sous air s'effectue notamment au travers de dossiers qui, pour chaque groupe de diffusion, contiennent les fiches associées au pilotage opérationnel de ces opérations. Ces fiches sont archivées et l'exploitant en extrait des dossiers de synthèse sous assurance de la qualité. Ces dossiers permettent d'accéder plus aisément aux informations clefs ayant servi au pilotage des opérations qu'avec les dossiers de suivi opérationnel.

Cependant, les inspecteurs ont constaté que certains dossiers concernant les macérations avaient été validés par le chef d'installation alors qu'ils n'étaient pas complets, la courbe de désorption manquant au dossier. Si l'exploitant a pu fournir rapidement aux inspecteurs les courbes demandées, les dossiers n'auraient pas dû être validés car ils n'étaient pas complets. A noter que certains de ces dossiers dataient du mois de mai.

- 6. Je vous demande d'assurer l'exhaustivité de ces dossiers de synthèse et le respect du processus de validation de ces derniers.**

En outre, les inspecteurs ont également observé plusieurs défauts de rigueur dans la complétude des dossiers de suivi de groupe, tels que pour le remplissage de check-lists de vérification ou encore l'absence de fiche d'introduction de ClF<sub>3</sub>.

- 7. Je vous demande de garantir la complétude des dossiers de suivi des groupes conformément aux procédures et modes opératoires applicables.**

Plus particulièrement, les inspecteurs ont consulté le dossier concernant la macération du groupe 112-3. Dans ce dossier, la check list des opérations à réaliser avant de procéder à la macération a été validée le 9 mars 2015 alors que la phase « TH0001 Tableau TH0001/52&53 » était indiquée comme « Non effectuée en accord avec exploitant. » L'exploitant n'a été en mesure de démontrer aux inspecteurs ni le caractère obligatoire ou non de cette étape, ni la raison pour laquelle cette phase n'avait pas été effectuée.

- 8. Je vous demande de justifier la non-réalisation de cette étape et de vous positionner, en le justifiant, sur le caractère obligatoire ou non de la réalisation de cette étape en fonction du déroulement des opérations.**

Concernant les dossiers de synthèse associés aux mises sous air des groupes, le critère de fin d'assainissement « teneurs résiduelles en HF et Cl<sub>2</sub> inférieures aux VLEP (HF : 3 ppm, Cl<sub>2</sub> : 0,5 ppm) à la Patm » est rappelé dans la fiche suiveuse en première page du dossier. Cependant, lors de la consultation du dossier complet, il apparaît que plusieurs capteurs permettent d'évaluer ce critère sans

que le capteur de référence soit identifié clairement. L'exploitant a assuré aux inspecteurs que le capteur en question était le capteur « 28-UP ».

**9. Je vous demande de faire apparaître, sur les fiches suiveuses, le capteur de référence.**

Les opérations du projet PRISME sont pilotées notamment au travers de réunions hebdomadaires permettant de valider, pour chaque groupe, l'atteinte des critères et l'autorisation de passage à la phase suivante des opérations. Ces réunions font l'objet de comptes rendus diffusés par mail. Cependant, les inspecteurs ont constaté que ces comptes rendus traçaient uniquement les décisions prises, sans qu'apparaissent les justifications associées. L'exploitant a expliqué aux inspecteurs que, lors de ces réunions, les décisions étaient prises au vu d'une présentation des différents paramètres de pilotage des opérations.

Si ces réunions et les comptes rendus associés sont une bonne pratique, ces derniers ne permettent pas de rendre compte des conditions dans lesquelles ont été prises les décisions. Ceci est regrettable en particulier dans les cas où les décisions sont prises sur des cas litigieux. Ainsi, la validation de la fin de macération du groupe 112-13 a été actée dans le compte rendu de la réunion du 20 avril 2015, mais le critère retenu pour valider la fin de cette macération, qui n'était pas le critère indiqué dans les RGE, (cf. § précédent « Respect des RGE ») n'a pas pu être vérifié.

**10. Je vous demande de tracer, dans les comptes rendus des réunions de pilotage PRISME, la justification des décisions prises, en particulier pour les cas complexes.**

**B. Compléments d'information**

Lors de la visite effectuée au niveau du skid de mise sous air de l'usine 130, l'exploitant a présenté aux inspecteurs la configuration du circuit, qui comprend un étage de filtration de type « chapeaux chinois » suivi de deux étages de filtration très haute efficacité (THE). L'exploitant a précisé aux inspecteurs que les filtres « chapeaux chinois » avaient finalement été « by-passés car leur encrassement était trop rapide ».

Cependant, les inspecteurs ont constaté que, si un by-pass des filtres « chapeaux chinois » était effectivement mis en œuvre, les vannes menant à ces filtres étaient tout de même passantes. L'exploitant a confirmé que les filtres étaient « passants mais by-passés ».

**1. Je vous demande de justifier que cette configuration est bien prévue et conforme à votre référentiel de sûreté.**

**C. Observations**

Le pilotage des opérations de mise sous air se fait à partir de quatre postes de conduite situés en local au niveau de chaque usine. Ces postes de pilotage ne sont pas des postes à occupation permanente. Ainsi, les différentes alarmes associées aux paramètres de mise sous air sont regroupées au niveau de la SCC, qui en cas de déclenchement dépêche une personne au niveau du poste de conduite localisé.

De plus, afin d'assurer une meilleure vision du déroulement des mises sous air au niveau de la SCC, les principaux paramètres font l'objet d'un relevé informatique effectué lors des changements de configuration et a minima toutes les deux heures. Ces paramètres sont remontés informatiquement et visualisables en SCC.

Lorsqu'ils ont consulté le visuel informatique en SCC, vers 14h00, les inspecteurs ont constaté que, si la périodicité des relevés était globalement respectée, la dernière remontée d'information datait de 11h le jour même et que la prochaine n'était programmée que pour 15h00.

\*\*\*\*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir 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.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Lyon de l'ASN,**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**