



DIVISION DE LYON

Lyon, le 26 Novembre 2014

N/Réf. : Codep-Lyo-2014-053391

**Monsieur le directeur**  
**Société d'Enrichissement du Tricastin**  
**BP 21**  
**84504 BOLLENE CEDEX**

**Objet :** **Contrôle des installations nucléaires de base**  
**Société d'enrichissement du Tricastin (SET) – Usine Georges Besse 2 - INB n°168**  
*Identifiant à rappeler en réponse à ce courrier : INSSN-LYO-2014-0470 du 22/10/2014*  
**Thème : « Criticité »**

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 596-1 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 22 octobre 2014 à l'usine Georges Besse II (INB n°168) sur le thème « criticité ».

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.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 22 octobre 2014 de l'usine Georges Besse 2, installation nucléaire de base (INB) n°168 exploitée par la Société d'enrichissement du Tricastin (SET), a porté sur le thème « criticité ». Les inspecteurs se sont intéressés à la maîtrise des règles et des côtes de criticité par l'exploitant. Ils ont examiné les contrôles et essais périodiques (CEP) découlant de certaines fiches d'exigences définies. Ils se sont également intéressés à la formation des intervenants des entreprises extérieures dont les activités peuvent impacter la maîtrise de la sous-criticité. Enfin, ils ont visité le corridor des pompes où ils ont vérifié, par échantillonnage, des côtes de criticité.

Les conclusions de l'inspection ne s'avèrent pas satisfaisantes. L'examen des modes opératoires des CEP issus de certaines fiches d'exigences définies n'a pas permis aux inspecteurs de vérifier que ces exigences définies étaient respectées. L'exploitant n'a pas été en mesure d'apporter les éléments nécessaires à cette démonstration. En outre, la SET devra, à l'occasion d'une revue, vérifier les modes opératoires qui concernent les CEP visant à maîtriser le risque de criticité. Elle devra également renforcer ses actions de vérification par sondage des activités importantes pour la protection en matière de risque de criticité.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Mode opératoire imprécis

Le mode opératoire 1023C3FX 00688 ind C décrit des CEP visant à vérifier les asservissements de limitation de pression dans le collecteur d'alimentation en hexafluorure d'uranium ( $UF_6$ ) des cascades de centrifugeuses. Dans ce document, il est demandé la mise en œuvre d'un banc de test (cf. ligne 170 de la gamme correspondante) dont la nature n'est pas précisée. Dans un premier temps, l'exploitant a supposé qu'il s'agissait d'un banc de test de pression, puis il a envisagé la possibilité que ce soit un banc de test de relais. Outre le fait que le mode opératoire manquait de précision, les inspecteurs ont relevé que la vérification du bon fonctionnement du banc en question n'était pas prévue dans le mode opératoire.

Le même mode opératoire demande le contrôle de la conformité de l'excitation d'un relais et la valeur de la temporisation d'un autre relais (cf. ligne 160 de la gamme correspondante). Le mode opératoire ne donnant pas le principe du contrôle, les inspecteurs ont demandé des explications à l'exploitant qui n'a pas été en mesure d'apporter un éclairage satisfaisant.

**Demande A1 - Je vous demande de réviser le mode opératoire 1023C3FX 00688 afin d'en supprimer les ambiguïtés. Vous y préciserez notamment la nature du banc de test dont l'emploi est requis dans ce mode opératoire et prévoyez la vérification du bon fonctionnement de ce banc avant son usage.**

### Surcharge d'une gamme renseignée et insuffisance de contrôle de l'activité

Pour garantir le contrôle de la quantité de modérateur entrant dans les conteneurs recevant du produit riche enrichi à plus de 1% en isotope 235 de l'uranium ( $^{235}U$ ), la fiche d'exigence n°27 prévoit le contrôle périodique des capteurs de température et de pression au soutirage riche et des asservissements associés, suivant le mode opératoire référencé 0000C3FX 12832 ind B. Pour son exécution, ce mode opératoire demande, préalablement aux contrôles, la vérification de la validité d'un thermomètre et d'un banc de test de pression.

Les inspecteurs ont examiné les fiches de relevé de la vérification de ces appareils pour le mois de septembre 2014. Les fiches de relevé présentées aux inspecteurs étaient raturées : les références des appareils initialement inscrites sur ces fiches étaient illisibles. Le contrôle de l'activité conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté de février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base aurait dû conduire à l'invalidation par le contrôleur de tels enregistrements ce qui aurait dû entraîner la reprise des contrôles périodiques concernés. En outre, les actions de vérification conformément à l'article 2.5.4 du même arrêté sont, pour ces cas, rendues impossibles. Les inspecteurs n'ont pas pu obtenir l'assurance que le thermomètre et le banc de test de pression utilisés en septembre 2014 suivant le mode opératoire 0000C3FX 12832 ind B étaient bien valides.

**Demande A2 - Je vous demande de procéder au plus tôt à un nouveau contrôle des capteurs de température et de pression au soutirage riche et des asservissements associés concernés par les fiches de relevés sur lesquelles les références du thermomètre et du banc de pression sont raturées et surchargées.**

**Demande A3 - Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les fiches de relevé produites à l'occasion d'activités importantes pour la protection ne comportent pas de surcharges rendant impossibles les actions de vérification *a posteriori*.**

**Demande A4 - Je vous demande de renforcer significativement vos actions de vérification pour vous assurer de la conformité des contrôles à l'article 2.5.3 de l'arrêté susmentionné.**

### Formation spécifique des sous-traitants au risque de criticité

Le nettoyage des sols dans l'INB est confié à une entreprise sous-traitante. Cette activité génère des effluents aqueux dont le déversement hors des capacités prévues pour leur collecte pourrait accroître le risque de criticité. Les agents de cette entreprise interviennent dans des zones où des matières fissiles peuvent être mises en œuvre. Or, l'exploitant n'a pas d'exigence en matière de sensibilisation de ces agents.

Par ailleurs, les opérateurs qui assurent, dans le cadre de la maintenance, le démontage des skids susceptibles d'être chargés en uranium enrichi à plus de 1% en isotope 235, effectuent des opérations mettant en œuvre des matières fissiles. Pour ces opérateurs, l'exploitant n'a pas d'exigence en matière de formation au risque de criticité spécifique aux postes de travail sur lesquels ils interviennent.

L'exploitant a expliqué que le respect strict par les sous-traitants des règles générales d'exploitation déclinées dans les modes opératoires et les consignes suffisait à la prévention du risque de criticité. Cette position n'est pas acceptable en termes de défense en profondeur car elle supprime la ligne de la défense en profondeur relative aux sensibilisations et aux formations adaptées aux activités concernées par la maîtrise du risque de criticité.

En outre, et pour information, le projet de décision de l'ASN concernant la criticité requiert explicitement la formation des personnes contribuant à la maîtrise de ce risque.

**Demande A5 - Je vous demande de recenser les activités sous-traitées qui, d'une part font intervenir des agents d'entreprises extérieures dans des zones où des matières fissiles peuvent être mises en œuvre, et d'autre part entraînent la mise en œuvre de matière fissile par des opérateurs de l'entreprise sous-traitante. Vous vous assurerez que ces activités sont assurées par des agents sensibilisés au risque de criticité ou par des opérateurs ayant reçu une formation adaptée aux activités que vous leur confiez et qui sont concernées par le risque de criticité.**

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

### Maintien dans le temps du volume maximal des pompes d'hexafluorure d'uranium (UF<sub>6</sub>)

Les inspecteurs se sont intéressés au volume maximal admissible des pompes d'UF<sub>6</sub> de références WS251 et WS1001. La maîtrise du risque de criticité impose le respect de ce volume maximal. L'exploitant a fait procéder à la mesure expérimentale du volume d'une pompe de chaque référence par un organisme d'expertise indépendant. En appliquant les tolérances admises pour les côtes élémentaires de ces pompes, il en déduit que toutes les pompes reçues respectent le critère de volume maximal, ce qui est convenable.

Toutefois, l'exploitant n'a pas considéré le risque d'une dérive voire d'une évolution, liée par exemple à la fabrication, des caractéristiques géométriques des pompes WS pendant la durée de vie prévisible de l'usine Georges Besse II qui pourrait dépasser vingt ans. Il conviendra que l'exploitant *prenne toutes les dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* comme prévu par l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012.

**Demande B6 - Au titre de la pérennité de la qualification, je vous demande de prendre des dispositions permettant de vous assurer que le volume interne des pompes WS251 et WS1001 que vous approvisionnez pendant la durée de vie de l'installation n'évoluera pas.**

Au titre du contrôle de la quantité de modérateur entrant dans les conteneurs recevant du produit riche enrichi à plus de 1% en isotope 235 de l'uranium ( $^{235}\text{U}$ ), le capteur de pression 1322-20-PIX-0001 a été contrôlé suivant le mode opératoire 1020-C3FX-00620 ind D alors que, selon la fiche d'exigence n°27, c'est le mode opératoire qui semble s'appliquer au contrôle de ce capteur porte la référence 0000C3FX 12832 ind B. L'exploitant n'a pas été en mesure d'expliquer clairement aux inspecteurs quel document devait s'appliquer.

**Demande B8 - Je vous demande de montrer que le capteur de pression 1322-20-PIX-0001 a fait l'objet d'un contrôle conformément à un des modes opératoires applicables suivant la fiche d'exigence n°27.**

## **C- OBSERVATIONS**

Néant.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de deux mois, sauf mention contraire. 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**

**Olivier VEYRET**