

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 28 novembre 2014

N/Réf. : CODEP-MRS-2014-053864

**Monsieur le directeur**  
**Établissement AREVA MELOX**  
**BP 93124**  
**30203 BAGNOLS SUR CÈZE Cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° INSSN-MRS-2014-0496 du 14 novembre 2014  
Usine MELOX (INB n° 151)  
Thème « maîtrise des réactions nucléaires en chaîne »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L.596-1 à L.596-13 du code de l'environnement, une inspection de l'usine MELOX a eu lieu le 14 novembre 2014 sur le thème mentionné en objet.

A la suite des constatations formulées à cette occasion par les inspecteurs de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), 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 de l'INB n° 151 le 14 novembre 2014 portait sur le thème de la maîtrise des réactions nucléaires en chaîne. La surveillance des intervenants extérieurs concernés par des activités intéressant la criticité a également fait l'objet de vérifications par sondage.

L'organisation sur MELOX en matière de prévention des risques de criticité est opérationnelle et repose sur des ingénieurs criticiens expérimentés qui connaissent bien l'usine. A l'échelon local, elle est globalement satisfaisante. Cependant, il n'existe pas de coordination centrale par AREVA des activités liées à la criticité dans l'ensemble du groupe et les visites de l'inspection générale d'AREVA sont peu fréquentes au regard des risques de criticité de l'usine.

Les inspecteurs ont également relevé que la surveillance exercée sur les intervenants extérieurs qui fournissent les oxydes de plutonium et d'uranium entrant dans l'usine MELOX est insuffisante, tant dans son contenu technique que dans sa fréquence. Un programme détaillé de surveillance des fournisseurs d'oxydes de plutonium et d'uranium doit être mis en place afin de mieux vérifier les caractéristiques des produits livrés qui sont importantes pour la sûreté et plus spécifiquement pour la prévention de la criticité.

## A. Demandes d'actions correctives

### Prise en compte des exigences de sûreté par les fournisseurs d'oxydes de plutonium et d'uranium

Les inspecteurs ont examiné le respect des spécifications des oxydes de plutonium et d'uranium entrant dans l'usine, et en particulier certaines des caractéristiques de ces matières importantes pour la prévention du risque de criticité. L'exploitant a présenté aux inspecteurs des bordereaux d'analyses transmis par les fournisseurs des oxydes de plutonium et d'uranium et a indiqué qu'il vérifie certains des éléments figurant sur ces documents, qu'il considère importants soit pour la sûreté de l'usine, soit pour la qualité des combustibles livrés à ses clients. Il ne réalise lui-même aucune analyse ou mesure permettant de vérifier certaines caractéristiques de quelques lots d'oxydes, en particulier celles qui sont importantes pour la sûreté de l'installation.

Le dernier audit sur les usines AREVA de la Hague qui fournissent l'oxyde de plutonium à MELOX remonte à 2011, celui de l'usine AREVA de Lingén qui approvisionne MELOX en oxyde d'uranium à 2013. L'exploitant n'a pas présenté de rapport d'audit concernant l'usine AREVA de Pierrelatte qui fournissait MELOX en oxyde d'uranium avant l'usine de Lingén.

Pour ce qui concerne l'audit des usines de la Hague en 2011, le rapport qui a été mis à la disposition des inspecteurs indique que « *Les spécifications MELOX sont connues mais ne sont pas prises en compte par la Hague... Rien ne garantit aujourd'hui, si la spécification du client change et devient moins contraignante, que l'analyse sera faite pour garantir le respect de la spécification MELOX... le risque est l'oubli d'une exigence importante de MELOX remettant en cause la qualité produit ou la satisfaction des clients ou autorités de MELOX.* » L'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer si des actions correctives avaient été décidées et mises en place.

Les inspecteurs ont indiqué que le processus de vérification des caractéristiques de tous les lots d'oxydes à leur arrivée dans l'usine devait être significativement amélioré, en particulier sur les points suivants :

- la fréquence des audits de contrôle des fournisseurs de matières nucléaires, qui est actuellement trop faible, dans la mesure où ils participent à la surveillance des intervenants extérieurs concernés,
- le programme de ces audits, qui n'est pas assez technique (les méthodes de mesures ne sont pas auditées), qui ne comporte pas de volet spécifique à la sûreté et qui devra comporter des critères précis et chiffrés,
- les éventuelles actions correctives à mettre en œuvre à la suite d'un audit.

Par ailleurs, les inspecteurs ont indiqué que les déterminations analytiques ne sont pas les seuls paramètres à vérifier. En effet, les conditions d'entreposage des oxydes de plutonium et d'uranium entre leur élaboration et leur utilisation dans MELOX peuvent influencer sur les teneurs en humidité de ces produits. Ces teneurs sont mesurées à la fin de la fabrication de chaque lot, cependant l'utilisation dans MELOX de ces lots peut intervenir plusieurs années après leur élaboration. Or l'exploitant a indiqué qu'il ne vérifie pas les conditions de conditionnement et d'entreposage des oxydes de plutonium et d'uranium chez les divers fabricants.

**A.1. Je vous demande de mettre en place un programme de vérifications et d'évaluations de la fourniture d'oxydes de plutonium et d'uranium, conformément à l'article 2.5.4 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base. Il constituera une composante de la surveillance des intervenants extérieurs concernés.**

**En particulier, je vous demande de mettre en place, sous six mois, un programme de vérification des caractéristiques importantes pour la sûreté des oxydes de plutonium et d'uranium entrant dans l'usine.**

Ce programme devra porter au moins sur les points suivants : la fréquence et les lieux des vérifications, les paramètres et les procédés vérifiés, les méthodes de vérifications (lecture de données sur des documents ou mesures physiques de paramètres) et le suivi des éventuelles actions correctives.

## **B. Compléments d'information**

### *Erreur d'identification d'une unité de criticité*

Les inspecteurs ont examiné les circonstances et les causes d'un écart survenu en mai 2014. Un opérateur a procédé à un transfert de matière entre l'unité de pastillage et le laboratoire suivant les procédures comptables en vigueur et en renseignant le système de suivi des mouvements de matière nucléaires. Cependant, en l'absence du personnel du laboratoire habilité à recevoir l'échantillon, il a déposé l'échantillon dans une unité de criticité située à proximité mais différente de l'unité comptable prévue comme destination finale. Un tel écart est possible dans l'usine car le système de gestion de la matière réalise un suivi comptable mais n'a pas d'action physique sur les mouvements (lecture de codes-barres par exemple) et ne délivre pas d'alarme immédiate en cas d'erreur de destination.

Cet écart s'est avéré sans conséquence puisque l'unité de criticité réceptrice est un entreposage sûr quelles que soient les conditions de masses et de modération de la matière entreposée. Cependant, cette particularité de l'entreposage n'est pas clairement affichée localement et rien n'indique que l'échantillon n'aurait pas pu être placé, toujours par erreur, dans une unité de criticité ne possédant pas les mêmes caractéristiques de sûreté-criticité.

**B.1. Je vous demande de m'indiquer les dispositions pratiques que vous avez mises en place afin d'assurer le respect des procédures de gestion comptable de l'usine.**

### *Gestion des écarts*

Les inspecteurs se sont également intéressés au suivi des écarts par l'exploitant. Une fiche d'orientation de constat, examinée en commission d'orientation de l'exploitant, a été montrée aux inspecteurs, qui ont pu vérifier que l'analyse d'un ingénieur critiqueur est prévue si le chef d'installation le souhaite. Cependant, il est apparu que la version papier est mieux renseignée que la version enregistrée dans le système d'archivage informatisé.

**B.2. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous allez mettre en place afin d'améliorer le suivi informatique de l'archivage, notamment quant à la garantie d'enregistrer la dernière version des documents.**

### *Gestion des unités de criticité*

En général, dans l'usine MELOX, les transferts de matière entre unités de criticité sont gérés et autorisés par un système centralisé informatisé, qui peut bloquer un transfert en cas de problème. Cependant, ce système ne couvre pas l'ensemble des unités et certains transferts sont manuels. L'identification des unités de criticité de départ et d'arrivée, effectuée par les agents d'exploitation, est une étape clef de ces transferts manuels.

Lors de la visite du laboratoire de l'usine, les inspecteurs ont remarqué qu'un groupe de cinq boîtes à gants contiguës correspondait à deux unités de criticité différentes. L'identification des boîtes à gants est possible grâce à des trigrammes affichés sur les faces avant, mais les différentes unités de criticité n'apparaissent pas aussi clairement. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que la jonction entre les boîtes à gants contiguës de ces deux unités de criticité différentes était cadenassée afin de bien séparer les deux unités de criticité. Les modalités pratiques de ces condamnations mériteraient d'être formalisées.

**B.3. Je vous demande de m'indiquer quelles sont les modalités de gestion des unités de criticité contiguës, en particulier leur consignations, afin qu'elles ne puissent pas être confondues lors des transferts manuels.**

### **C. Observations**

#### *Absence de pilotage national en matière de criticité*

Les inspecteurs ont noté qu'AREVA NC ne dispose pas de référent en criticité et que les équipes de l'usine MELOX doivent assurer sans appui national la veille technique, le partage d'expériences, la participation éventuelle à des réunions de criticiens... Ces tâches relèvent généralement de services centraux, et la charge de travail des ingénieurs criticiens des usines ne leur permet pas forcément de les mener toutes à bien, ce qui pourrait nuire au maintien de leurs compétences. Il serait utile que les services centraux d'AREVA NC se dotent de référents en criticité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, **deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef de la division de Marseille de  
l'Autorité de sûreté nucléaire

Signé par

Laurent DEPROIT