

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 11 juin 2009

N/Réf. : Dép- ASN Marseille-N° -0756- 2009

**Monsieur le Directeur de l'établissement MELOX  
BP 93124  
30203 BAGNOLS SUR CEZE Cedex**

**Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base.  
Inspection n° 2009-AREMEL-0003 du 10 juin 2009 à Mélox

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le du 10 juin 2009 sur le thème : "radioprotection."

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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 10 juin 2009, qui s'est déroulée sur l'installation Mélox, a porté sur le contrôle de la radioprotection de l'installation. Après un rappel de l'organisation adoptée en matière de radioprotection et du référentiel utilisé, les inspecteurs ont considéré les points suivants :

- la formation ;
- la dosimétrie et les voies d'améliorations possibles ;
- le zonage radioprotection en application de l'arrêté du 15 mai 2006 ;
- les travaux 2009 à fort enjeu radiologique avec une focalisation sur le chantier TAS ;
- les écarts radioprotection. Un point particulier a été fait sur l'examen des signaux faibles qui conduisent à des comptes rendus d'événements radiologiques internes. Ces écarts n'entrent pas dans les modalités de déclaration des événements significatifs au titre du critère 3 radioprotection concernant la propreté radiologique ;
- la disponibilité des appareils de contrôle.

Une visite du chantier TAS a permis de consulter les fiches de travail en milieu radioactif (FTMR) associées aux autorisations de travail du jour. L'objectif de dose, n'y est pas indiqué mais figure dans les demandes d'intervention en milieu radioactif (DIMR). Le suivi des doses est fait quotidiennement et formalisé mensuellement par l'agent de radioprotection. Les mesures montrent que le bilan dosimétrique est très en dessous de l'évaluation préliminaire, ceci est dû à l'accompagnement des intervenants du chantier par un agent de radioprotection et aux améliorations réalisées depuis le début des travaux.

Cette inspection n'a pas mis en évidence de constats d'écart notables. Cependant, les inspecteurs ont demandé à ce que le zonage radioprotection à l'intérieur des boîte à gants soit modifié pour être conforme à l'arrêté zonage et au code du travail (le zonage actuel considère une étude de risque en situation incidentelle). De plus, les points suivants doivent être corrigés ou complétés.

## A. Demandes d'actions correctives

Le zonage radioprotection de l'installation ainsi que ses règles générales d'exploitation (chapitre 9) indiquent que l'intérieur des boîtes à gants (BAG) est classé en zone rouge, ou zone interdite. Cette classification est issue d'une étude de risques réalisée sur la base d'une intervention humaine (corps entier) en boîte à gants à la suite de la survenue d'un événement. Cette étude ne correspond donc pas à une situation de fonctionnement normal, ce qui n'est pas conforme aux exigences de l'arrêté du 15 mai 2006 dit « arrêté zonage ». En effet, selon ces exigences ainsi que celles du code du travail, la définition du zonage radioprotection de l'installation doit considérer les risques présents dans les différents locaux ou équipements fermés en fonctionnement normal, et les comparer aux valeurs de dose (équivalentes ou efficaces) délimitant les différentes zones et définies dans l'arrêté zonage précité.

Dans le cas examiné en inspection, le travail en boîte à gants implique, en situation normale de fonctionnement, un risque important d'exposition pour les extrémités (mains). Le zonage de l'intérieur des boîtes à gants doit donc être déterminé à partir des risques présents dans les boîtes à gants, en les comparant notamment aux doses équivalentes aux extrémités figurant dans l'arrêté zonage. Vous avez indiqué aux inspecteurs que l'application d'une telle démarche conduirait à classer l'intérieur des boîtes à gants en zone jaune.

- 1. Je vous demande de mettre le zonage radiologique de l'intérieur des boîtes à gants en conformité avec les prescriptions de l'arrêté zonage du 15 mai 2006 et du code du travail. De plus, je vous demande de déclarer une modification des règles générales d'exploitation de votre installation au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007, afin de prendre en compte cette mise en conformité.**

## B. Compléments d'information

Lors de la demande d'extension de la capacité de production à 195 tML, il avait été mentionné en réunion du groupe permanent « usines » la mise en place d'une organisation projet dosimétrie dont l'objectif était l'amélioration de la dosimétrie par des actions opérationnelles comme la mise en place de protections radiologiques sur le poste NDS par exemple ou pour le secteur presse, la mise en place de nouveaux aspirateurs en boîte à gants et l'étude du poste de préparation et de transfert des pots de poussière pour réduire les durées d'intervention.

- 2. Je vous demande de faire le bilan des actions opérationnelles réalisées, depuis la réunion du groupe permanent de 2006 (augmentation de la capacité de production de l'usine Mélox à 195 tML/an), permettant l'amélioration de la dosimétrie.**

L'augmentation envisagée des teneurs en oxyde de plutonium (parité MOX par exemple) ainsi que l'utilisation de plutonium issu de combustibles dont le taux de combustion est de plus en plus important aura un impact significatif sur les doses prises par les travailleurs. Lors du groupe permanent « usines » de 2006, l'exploitant avait donné une estimation de la dose collective pour une production de 195 tML en considérant l'atteinte de ce niveau de production en trois ans et des gains de doses collectives de 10% chaque année par rapport à l'évaluation prévisionnelle annuelle. La maîtrise de l'évolution des doses était une demande forte du groupe permanent.

- 3. Je vous demande d'indiquer dans les bilans de fin d'année si les améliorations prévisionnelles ont été respectées et par quels moyens. Dans le cas où les objectifs dosimétriques prévisionnels auraient été revus en cours d'année, je vous demande d'expliquer le réajustement réalisé et les résultats dosimétriques par rapport à cette réactualisation. Les raisons de l'amélioration ou non de la dosimétrie seront également à expliciter dans ce cas.**

L'arrêté zonage (article 5-I) demande la vérification que, dans les zones attenantes aux zones surveillées ou contrôlées, la dose efficace susceptible d'être reçue par travailleur reste inférieure à 80 µSv par mois. Des dosimètres sont installés dans l'installation Mélox, à l'extérieur des murs des bâtiments nucléaires.

**4. Je vous demande de vérifier les mesures dosimétriques réalisées dans les zones dites « attenantes » au sens de l'arrêté zonage, en particulier à proximité de la zone STE. Pour cette zone, vous justifierez le classement ou l'absence de classement radiologique.**

Lors de la visite du chantier TAS, les inspecteurs ont constaté, dans la salle A066, la porte de l'armoire électrique CRL011CR ouverte avec les clefs dessus et aucun opérateur à proximité immédiate.

**5. Je vous demande de remédier sans délai à cette situation et de m'indiquer les raisons qui ont conduit à cet état (ouverture de l'armoire CRL011CR clefs dessus sans opérateur à proximité).**

**6. Je vous demande de rappeler aux opérateurs qu'il est nécessaire de fermer et de verrouiller les armoires électriques après intervention.**

### **C. Observations**

Les problèmes de propreté radiologique (contamination hors zone) devraient être améliorés avec la mise en place d'appareils de contrôle de type « corps entier » dans le local d'entrée-sortie en zone.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que vous étudiez la possibilité de mettre en place, dans les boîtes à gants, de nouveaux aspirateurs dotés d'éléments neutrophages. Au cas où vous retiendriez cette solution, étant donné qu'elle présente un impact potentiel sur l'étude de criticité des boîtes à gants, (nécessité par exemple de justifier la tenue en place des éléments neutrophages), je vous signale qu'une telle mise en place devra faire l'objet d'une déclaration au titre de l'article 26 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **17 août 2009 lorsque le délai n'est pas indiqué dans la demande**. 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.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de la Division de Marseille

Signé par

Laurent KUENY