



DIVISION DE LYON

Lyon, le 02/07/2009

N/Réf. : Dép- Lyon-1067-2009

**Monsieur le directeur**  
**EDF – Site de Creys-Malville**  
**BP 63**  
**38510 MORESTEL**

**Objet** : Inspection de EDF / CIDEN sur le site de Creys-Malville  
Identifiant de l'inspection : INS-2009-SUPPH-0001  
Thème : Gestion des sources radioactives – Contrôles en radioprotection

**Réf.** : Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de ses attributions, l'ASN a procédé à une inspection de votre établissement de Creys-Malville, le 19 juin 2009, sur le thème mentionné en objet.

A la suite des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs, 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 19 juin 2009 était consacrée à la gestion des sources radioactives sur le site de Creys-Malville. Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés à l'organisation du site en matière de répartition des missions et des responsabilités des acteurs concernés par la gestion des sources, au suivi de ces sources et à leur inventaire radiologique périodique, ainsi qu'à la bonne tenue des locaux contenant les sources radioactives. Les inspecteurs ont également vérifié les contrôles techniques réglementaires réalisés sur ces sources.

Le bilan de l'inspection est mitigé. De profondes améliorations sont à engager. En effet, bien que la gestion des sources sur le site soit organisée (elle repose sur le logiciel national d'EDF appelé MANON qui en assure le suivi comptable), ce dernier présente quelques écueils en terme de gestion des sources non scellées et conduit malheureusement à des bilans comptables différents de ceux connus par l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire). Enfin, il est apparu que le site ne réalisait pas les contrôles techniques externes au titre de l'arrêté du 26 octobre 2005 définissant les contrôles de radioprotection des articles R. 4452-12 du code du travail et R. 1333-44 du code de la santé publique. EDF doit s'engager, sans délais, à réaliser ces contrôles pour l'année 2009.

## **A. Demandes d'actions correctives**

L'arrêté du 26 octobre 2005 définit les modalités de contrôles techniques de radioprotection des sources et d'ambiance à réaliser en application des articles R. 4452-12 du code du travail et R. 1333-44 du code de la santé publique. Ces contrôles sont qualifiés d'externes lorsqu'ils sont réalisés par l'IRSN ou par un organisme agréé, et d'internes lorsqu'ils sont réalisés sous la responsabilité du chef d'établissement. Dans les deux cas, ils doivent faire l'objet d'un programme et être réalisés à une périodicité telle que définie dans l'annexe 3 de l'arrêté précité. Les contrôles externes sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1.

A ce jour, EDF, bien qu'elle sous-traite les contrôles de radioprotection à un organisme agréé, ne réalise que des contrôles internes. Le site avait identifié cette situation en février 2008 et l'avait tracé dans une fiche d'écart. La fiche a été soldée bien que la situation n'ait pas été corrigée.

Ce point a fait l'objet d'un constat notable.

- 1. Je vous demande de mettre en place, dans les plus brefs délais, une organisation vous permettant de respecter cette exigence réglementaire et de vous engager à faire les contrôles externes pour l'année 2009.**

L'article R. 4452-12 du Code du travail stipule que l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. Ce contrôle technique comprend notamment un contrôle à la réception dans l'entreprise et un contrôle avant la première utilisation.

EDF réalise des contrôles de radioprotection à réception sur le site de Creys-Malville dans le cadre de la réglementation transport. Ces contrôles sont faits sur l'ensemble du colis et non pas sur la source en elle-même. D'autre part, le contrôle avant utilisation n'est pas réalisé.

Ce point a fait l'objet d'un constat notable.

- 2. Je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant de respecter cette exigence réglementaire.**

Le chapitre 4 des règles générales d'exploitation (RGE) de l'INB n°141 est notamment constitué par la note de « gestion des sources radioactives » référencée ELR-CR/07-00736. Cette note précise les dispositions mises en œuvre par le site pour assurer la gestion des sources radioactives, afin de satisfaire aux obligations réglementaires et aux prescriptions internes à EDF.

La gestion des sources est confiée à une personne compétente en radioprotection, dite « PCR sources » et à des responsables de locaux de stockage. Sur le site, trois sites de stockage ont été définis : le local sources principal (AN150) et deux locaux annexes (au laboratoire et à l'infirmerie). Comme il est prévu dans cette note, la PCR sources a été nommément désignée et le responsable du local sources du laboratoire également. A priori le coffre d'entreposage des sources, à l'infirmerie, est géré (manipulation des sources et tenue des registres d'entrée et de sortie) par une tierce personne. Celle-ci n'est pas nommément désignée comme responsable de local.

D'autre part, contrairement à ce qui est écrit dans la note mentionnée ci-dessus, c'est la PCR sources qui s'assure, tous les trimestres, que l'activité détenue dans chaque local respecte les seuils relatifs à son classement.

- 3. Je vous demande de veiller à ce que votre référentiel reflète votre organisation et que les personnes manipulant les sources soient habilitées et qu'elles aient reçues une formation adaptée à la radioprotection.**

La gestion des sources sur le site repose sur le logiciel national d'EDF appelé MANON. Ce dernier permet un suivi comptable des sources scellées et non scellées détenues par le site ainsi que de leur activité. Du point de vue des sources scellées, le site dénombre 151 sources. Le bilan dressé par l'IRSN fait état de 125 sources. D'autre part, quand on confronte les bilans, on se rend compte que certaines sources n'ont pas les mêmes valeurs nominales. Dans le cas de la source d'Am241 portant le visa CIREA 75943, les activités nominales enregistrées par EDF et l'IRSN diffèrent d'un facteur 10.

Pour ce qui relève de la gestion des sources non scellées, le logiciel MANON liste les radionucléides contenus dans chaque mélange mais ne calcule pas l'activité globale du mélange. De ce fait, certaines sources présentent une activité nulle.

Enfin, l'application MANON ne permet pas de comptabiliser l'ensemble des activités détenues, radionucléide par radionucléide. Il faut faire ce bilan, local par local.

- 4. Je vous demande de vérifier avec l'IRSN l'état de vos bilans comptables, d'en vérifier l'adéquation et d'identifier les causes d'écarts comptables détectés.**
- 5. Je vous demande de veiller à ce que l'application MANON permette un tri sélectif par radionucléides et que l'activité des mélanges puisse être quantifiée.**

Le site de Creys-Malville dispose, dans ses installations, de sources scellées de plus de 10 ans. Ces dernières sont utilisées dans les chaînes de mesure KRT.

Dans son courrier référencé DGSNR/SD3/N°0507/2006 du 14 juin 2006, l'ASN vous demandait, sous six mois, soit de procéder à la reprise des sources dans les conditions définies à l'article R. 1333-52 du Code de la santé publique, soit de déposer auprès de l'ASN, un programme de requalification de ces sources.

Dans votre réponse référencée ELR-CR/06-02047 du 14 décembre 2006, vous dressiez un état des lieux de vos sources radioactives scellées de plus de 10 ans. Vous vous étiez engagés à mettre ces chaînes de mesure hors service, au cours de l'année 2007, du fait des opérations de démantèlement et à en éliminer un certain nombre.

Les inspecteurs ont constaté que les sources devant être éliminées étaient toujours présentes dans les locaux de stockage et que les chaînes de mesure devant être arrêtées étaient toujours actives, dans l'attente d'une mise à l'arrêt définitive. Les sources n'ont pas fait l'objet de contrôles techniques internes de périodicité plus importante (l'arrêté du 26 octobre 2005 stipule que les sources scellées bénéficiant d'une prolongation d'utilisation au-delà des 10 ans, doivent faire l'objet de contrôles techniques internes de périodicité semestrielle).

- 6. Je vous demande de vous engager sur le devenir de ces sources. En attendant leur élimination, vous veillerez à faire les contrôles adéquats.**

Les inspecteurs ont consulté les gammes de contrôles techniques des sources (référence GSSR00017) et de contrôles d'ambiance (référence GSSR00103). Dans le premier cas, la procédure de contrôle est exhaustive mais pas la formalisation. De plus, le débit de dose est mesuré pour chacune des sources alors que le contrôle d'étanchéité est global. Dans le second cas, le local source de l'infirmier ne fait pas l'objet d'un contrôle d'ambiance et certaines valeurs attendues trouvées non conformes ne font pas l'objet d'une action corrective correctement formalisée. Enfin, les inspecteurs ont noté une incohérence entre le zonage déchets et le zonage radioprotection : c'est toujours le zonage déchets qui fait référence, que l'on mesure la contamination surfacique ou le débit de dose.

- 7. Je vous demande de corriger vos gammes d'essais afin que celles-ci prennent en compte les remarques ci-dessus (mesure du contrôle d'ambiance du local source de l'infirmier, formalisation de toutes les mesures réalisées, suivi des actions correctives suite à la découverte d'écart lors des essais, cohérence du zonage de référence selon les mesures).**

Le coffre-fort du local sources AE 108 contenant les sources radioactives scellées et non scellées du laboratoire, ne porte pas la signalisation prévue par l'article R4452-6 du code du travail..

- 8. Je vous rappelle que toutes les sources radioactives doivent être identifiées et leur présence signalée.**

### **B. Demandes de compléments d'information**

La note de « gestion des sources radioactives » référencée ELR-CR/07-00736 précise en son paragraphe 8.1 intitulé « contrôles périodiques » que la conformité des dispositions constructives et d'exploitation des locaux de stockage est vérifiée a minima tous les trois ans. Ce contrôle périodique n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

- 9. Je vous demande de m'expliquer quelles sont les vérifications faites lors de ce contrôle périodique et de m'adresser les procès-verbaux de ces contrôles, le cas échéant. Dans le cas contraire, vous veillerez à intégrer ces contrôles dans votre programme de maintenance.**

### **C. Observations**

10. La liste des personnes autorisées à accéder aux locaux d'entreposage des sources n'est pas affichée à l'entrée de chacun des locaux sources.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois.

Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,  
et par délégation,  
L'adjoint au chef de division

Richard ESCOFFIER