



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



**DIRECTION REGIONALE DE L'INDUSTRIE, DE LA  
RECHERCHE ET DE L'ENVIRONNEMENT  
CENTRE**



**Division d'Orléans**

DEP-DSNR ORLEANS-1158-2006

L:\Classement sites\CNPE Belleville\09 - Inspections\06 - 2006\INS-2006-  
EDFBEL-0013, lettre de suite.doc

Orléans, le 8 novembre 2006

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de  
production d'électricité de Belleville sur Loire  
BP 11  
18240 LERE

**OBJET** : Centre nucléaire de production d'électricité de Belleville sur Loire  
Contrôle du transport des matières radioactives  
Inspection n° INS-2006-EDFBEL-0013 du 19 octobre 2006  
« Respect des prescriptions réglementaires relatives au transport de matières radioactives »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des transports de matières radioactives et fissiles à usage civil prévue à l'article 17 du décret n°93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n°2002-255 du 22 février 2002, une inspection inopinée a eu lieu le 19 octobre 2006 dans les locaux du CNPE de Belleville. Cette inspection a porté plus particulièrement sur le respect des prescriptions réglementaires relatives au transport de matières radioactives.

Suite aux 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**

Cette inspection a porté sur l'organisation des transports de matières radioactives dont la responsabilité est confiée à la « cellule transport » au sein du « service technique et logistiques nucléaires ». Les inspecteurs ont effectué un contrôle, par sondage, des notes en vigueur et ont examiné les travaux du conseiller à la sécurité des transports. Ils ont également suivi l'application faite sur le terrain au travers de la réalisation d'une expédition de matériels contaminés en colis de type industriel.

.../...

Le personnel affecté à la cellule transport assure le suivi de la conformité à la réglementation au cours des différentes opérations liées aux réceptions et aux expéditions de matières radioactives. Des procédures développées sous assurance de la qualité sont appliquées sur le terrain. Les inspecteurs ont noté l'engagement d'actions de sensibilisation du personnel destinées à améliorer les opérations d'évacuations des combustibles irradiés. D'autres dispositions sont également en cours d'élaboration notamment en ce qui concerne la lisibilité relative aux responsabilités engagées pour valider toutes les opérations et tous les contrôles réglementaires, les contrôles de conformité propres aux transports ainsi que l'identification des interfaces entre la cellule transport et les métiers du site.

Ces actions sont à consolider dans la pratique. En particulier, le conseiller à la sécurité du transport devra examiner l'application concrète des règles de transport. Ainsi, les inspecteurs ont constaté que le contrôle du calage et de l'arrimage n'était pas réalisé sur l'expédition d'outillages contaminés effectuée dans un conteneur de transport conditionné en colis de type industriel. Ce point a fait l'objet d'un constat notable.

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

##### *Contrôle du calage et de l'arrimage*

Lors de l'expédition d'outillages contaminés réalisée en colis de type industriel, un schéma de colisage a été établi par un agent EDF qui n'a pas reçu de formation spécifique ni aux techniques d'arrimage, ni aux pratiques liées à la réglementation transport. Les inspecteurs ont ensuite constaté qu'aucun contrôle du calage et de l'arrimage des équipements n'a été effectué par la cellule transport avant la fermeture de cet emballage. Je vous rappelle que les actions décidées par la direction de la DPN, à la suite du courrier DGSNR/SD1/0749/2005 du 25 octobre 2005 relatif aux incidents liés à l'arrimage, précisent dans son courrier D4550.35-06/0651 du 3 mars 2006 les conditions nécessaires à la qualité et à la bonne pratique du calage et de l'arrimage des matériels dans les conteneurs de transport.

**Demande A1 : je vous demande de sensibiliser tous vos agents impliqués dans le transport de matières radioactives aux pratiques du calage et de l'arrimage. Vous me transmettez le plan de formation mis en œuvre.**

**Demande A2 : je vous demande de compléter votre liste de contrôles préalables à chaque expédition en intégrant le contrôle de la conformité du calage et de l'arrimage. Cette vérification rigoureuse doit être tracée sous assurance de la qualité dans chaque dossier d'expédition (schéma de colisage validé, matériels d'arrimage utilisés, contrôle effectué par EDF responsable des expéditions).**

*Contrôle du certificat de conformité du modèle de colis*

Le dossier d'expédition de matériels contaminés comporte l'identification précise du contenu à transporter et précise ainsi le conteneur de transport à utiliser compte tenu de la classification de la matière retenue. Le certificat de conformité du modèle de colis utilisé pour réaliser ce transport a alors été présenté aux inspecteurs. Or, l'annexe 1a du présent certificat, qui définit le contenu autorisé, était absent, ce qui n'a pas permis de vérifier la conformité exacte du contenu par rapport à la définition rapportée dans le certificat (existence possible de restrictions sur le matériel autorisé).

**Demande A3 : je vous demande d'intégrer dans vos procédures le contrôle de la conformité du contenu par rapport à la définition des contenus autorisés détaillée dans le certificat du modèle de colis. Toute restriction de chargement propre à la nature du contenu doit faire l'objet d'une vérification documentaire.**

☺

*Ecart du 10 mai 2006 : utilisation du chariot DMK et contamination par débordement d'eau contaminée sur TN 13/2*

Lors de la première évacuation de combustibles usés commencée le 10 mai 2006, il a été enregistré un écart sur le site de Belleville relativement à une contamination d'un emballage TN 13/2 à la suite du débordement d'eau contaminée. Cet événement est survenu lors d'une action inappropriée dans la phase d'accostage de l'emballage ayant conduit à l'absence d'ouverture d'un évent. Ce même événement avait pour origine première l'existence d'une défaillance sur un capteur de fin de course de pose du bouchon de l'emballage. Aussi, si le facteur humain a amené à des erreurs d'exploitation du château au cours des manœuvres d'accostage/dés-accostage de l'emballage, il apparaît aussi clairement un dysfonctionnement intervenu sur le chariot de manutention de l'emballage, ou chariot DMK, qui a conditionné la qualité des opérations effectuées par la suite. Les inspecteurs ont ainsi noté le caractère déterminant de cet élément de manutention pour assurer le bon déroulement des opérations d'évacuation de combustibles usés.

**Demande A4 : je vous demande de mettre en place un cycle approprié de maintenance préventive du chariot DMK utilisé lors des opérations d'évacuations de combustibles irradiés. Vous me transmettez votre analyse complète de l'utilisation de cet élément indispensable pour toutes les manutentions d'emballage pour combustibles irradiés.**

**Demande A5 : je vous demande de me préciser toutes les dispositions retenues afin d'améliorer la qualité du suivi de chaque opération effectuée lors des évacuations de combustibles irradiés.**

**Demande A6 : vous me transmettez les consignes permanentes d'exploitation du chariot DMK en intégrant toutes les dispositions mises en place pour améliorer les contrôles des tâches lors des opérations d'évacuation du combustible usé (accostage/dés-accostage de l'emballage, fonctionnement du chariot, pose/dépose des protections contre les égouttures, pose/dépose de la jupe de refroidissement, contrôles des niveaux d'eau et de température...).**

☺

.../...

### *Formations*

Les inspecteurs ont vérifié par sondage les formations des agents concernés par le transport de matières radioactives. Ils ont constaté qu'un plan individuel de formation était suivi. De plus, la formation relative à la sûreté qualité et prévention des risques est en cours de refonte au niveau du site. Cependant, il n'a pas pu être présenté aux inspecteurs un plan d'actions des sensibilisations des agents aux risques liés au transport, en particulier prenant en compte les dispositions mises en place à la suite des courriers DGSNR/SD1/0748/2005 (propreté radiologique) et DGSNR/SD1/0749/2005 (calage/arrimage).

**Demande A7 : je vous demande de me transmettre un état des formations et des actions de sensibilisations effectuées auprès des agents impliqués dans les activités de transport de matières radioactives.**

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

### *Conseiller à la sécurité*

Les inspecteurs ont consulté le rapport annuel du conseiller à la sécurité des transports de matières dangereuses conformément aux dispositions prévues par l'article 11bis de l'arrêté ADR. L'analyse des pratiques relatives aux activités du transport classe 7 constitue une mission essentielle du CST, d'une part pour vérifier la bonne application sur le terrain des recommandations (contrôles, calage, arrimage, propreté radiologique), et d'autre part pour proposer des axes d'amélioration.

**Demande B1 : je vous demande de me transmettre la note identifiant clairement les missions du conseiller à la sécurité transport en application des exigences du chapitre 1.8.3.3 de l'ADR.**

**Demande B2 : je vous demande de décrire précisément dans le rapport annuel du CST toutes les actions de contrôles des règles de transport de matières radioactives. Ces informations concernent notamment les audits internes des expéditions, les sensibilisations effectuées auprès du personnel impliqué dans les activités de transport, et toutes les actions nécessaires permettant de vérifier la bonne application des consignes (arrimage, propreté radiologique, risques, responsabilités, prestataires).**

∞

### *Organisation des expéditions et réceptions*

Les inspecteurs ont consulté la note d'organisation des « réceptions et expéditions de matières dangereuses » émise par le service STLN. Elle définit en particulier les activités du transport impliquant la « cellule transport » et les différents « métiers » agissant dans le cadre du transport de matières radioactives. Cependant les interfaces entre la « cellule transport » et les « métiers » transverses ne sont pas clairement identifiées. Les inspecteurs ont ainsi constaté que plusieurs contrôles ne sont pas effectués par la cellule transport : contrôle de l'arrimage/calage, contrôle du certificat de conformité du modèle de colis, contrôle de la validité de maintenance de l'emballage ou du conteneur de transport.

.../...

**Demande B3 : je vous demande de compléter autant que de besoin votre note d'organisation des réceptions et des expéditions de matières radioactives afin de faire apparaître toutes les interfaces existant entre la cellule transport et les métiers impliqués dans l'activité du transport de matières radioactives.**

☺

La terminologie utilisée dans cette même note d'organisation pour définir la conformité de l'emballage est ambiguë (« la conception du colis » portant sur « l'emballage »). La responsabilité associée à ce contrôle est confiée au « métier » ce qui n'est pas cohérent avec la mission exercée par la cellule transport. Je vous rappelle que la conformité du contenu par rapport à la définition présentée dans le certificat du modèle de colis doit être vérifiée et tracée sous assurance de la qualité. Dans la pratique observée par les inspecteurs, cette vérification n'a pas été effectuée comme l'indique la demande d'action corrective précédente A3.

**Demande B4 : je vous demande de corriger votre note d'organisation des réceptions et expéditions en prévoyant clairement la vérification de la conformité du colis (contenu autorisé, validité des maintenances de l'emballage, validité du certificat de conformité) sous la responsabilité de la cellule transport.**

☺

#### *Evénements relatifs à la contamination*

L'analyse des écarts et événements relatifs aux expéditions depuis le site de Belleville montre que des contaminations, constatées sur des emballages de transport TN13/2 prennent leur origine sur des débordements d'eau contaminée, qui ont provoqué des égouttures au niveau des ailettes des emballages. Bien que toutes les prescriptions relatives à la propreté radiologique aient été vérifiées conformes avant expédition, il apparaît que des contaminations résiduelles ou persistantes ressortent, au dessus du seuil de 4 Bq/cm<sup>2</sup>, à l'issue de la période du transport, soit au niveau des lèche-frites, soit sous le canopy dans des zones inaccessibles au public.

**Demande B5 : je vous demande d'identifier toutes les situations ayant conduit à un débordement d'eau contaminée sur les emballages de transport de combustibles irradiés.**

**Demande B6 : vous me préciserez les numéros des emballages concernés par de telles situations, ainsi que les dispositions tirées du retour d'expérience de ces écarts de contamination (utilisation de vinyles, récupération des égouttures, pose de la jupe de refroidissement...).**

### **C. Observations**

**Observation n°1 :** l'ADR stipule que les envois de matières radioactives doivent être arrimés solidement pendant le transport. Cette exigence doit être intégrée dans la liste des contrôles à effectuer avant expédition et une sensibilisation sur ce point devrait être dispensée autant que de besoin par l'entreprise.

.../...

**Observation n°2** : vous possédez des conteneurs de type Industriel pour modèle de colis non agréé. Ces emballages ne circulent pas actuellement sur la voie publique. Si cette situation venait à changer, il conviendra de vous assurer que chaque emballage que vous détenez et son contenu sont conformes à un modèle de colis non agréé. Ainsi, conformément au paragraphe 5.1.5.3.3 de l'ADR, l'expéditeur doit, sur demande, soumettre à l'examen de l'Autorité de sûreté nucléaire des documents prouvant que le modèle de colis est conforme aux prescriptions applicables et tenir à disposition une attestation indiquant que les spécifications du modèle de colis ont été pleinement respectées.

**Observation n°3** : une définition précise des contenus autorisés pour un modèle de colis non agréé doit comprendre l'état physique, la forme chimique, les activités (y compris celles des divers isotopes le cas échéant), les masses admissibles, les matières radioactives sous forme spéciale ou faiblement dispersables autorisées le cas échéant, la prise en compte des éventuels risques subsidiaires.

**Observation n°4** : aucune zone ne délimite l'aire de stationnement dédiée aux véhicules et remorques en attente d'expédition du site de Belleville. Les contrôles ultimes des colis de type industriel sont ainsi effectués pour les expéditions sur route. Des améliorations sont envisageables pour la gestion de cette zone, et dans le principe des contrôles radiologiques.

**Observation n°5** : en marge du contrôle effectué sur le transport de matières radioactives, les inspecteurs ont remarqué la présence dans l'atelier chaud d'une plaque en mousse ou en bois disposée au plafond, coincée entre le montant d'une structure métallique et la partie vitrée du plafond. Aucune explication n'a pu être fournie aux inspecteurs quant à l'origine et le rôle de cet élément à cet endroit. Vous me communiquerez les éléments de votre enquête.

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points avant le 20 décembre 2002. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande, de 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 Directeur,  
Le chef de la division de la sûreté nucléaire  
et de la radioprotection

**Copies :**

- ◆ DGSNR SD1
- ◆ IRSN/DSU
- ◆ EDF – DPN
- ◆ EDF – DCN

Signé par : Nicolas CHANTRENNE