

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 17 novembre 2016

Réf. : CODEP-STR-2016-045415

**CIS Bio International**  
**4 rue du Morvan**  
**54500 Vandœuvre-lès-Nancy**

**Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives  
Inspection n° INSNP-STR-2016-0048 du 28 octobre 2016  
Expédition des substances radioactives

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 28 octobre 2016 à Vandœuvre-lès-Nancy sur le thème « expédition des substances radioactives ».

Je vous communique 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 en objet faisait suite à l'inspection n°INSNP-STR-2015-1331 du 8 septembre 2015 et concernait le thème « expédition des substances radioactives ». Les inspecteurs ont contrôlés la mise en œuvre du plan d'action présenté par lettre du 19 novembre 2015 à la suite de l'inspection précitée. Ils se sont notamment intéressés à la préparation des colis, aux contrôles effectués avant expéditions ainsi qu'à l'organisation générale de votre société.

**Au vu de cet examen, il apparaît que certains engagements n'ont pas été tenus et que des progrès substantiels doivent encore être réalisés. Les inspecteurs ont en effet relevés des non-conformités importantes dans les contrôles avant expédition. De plus, la gestion des écarts doit être améliorée.**

### A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

#### Contrôles des colis avant expédition

*Le paragraphe 4.1.9.11 de l'ADR stipule :*

*« [...] l'intensité de rayonnement maximale en tout point de toute surface externe d'un colis ou d'un suremballage ne doit pas dépasser 2 mSv/h. »*

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles d'intensité de rayonnement n'étaient réalisés que sur une seule face, à l'aide d'un appareil de mesure manuel.

Les inspecteurs ont consulté les résultats d'une campagne de mesures des intensités de rayonnement au contact des six faces des colis, réalisées manuellement et sur une durée limitée, à la fin du mois d'octobre 2016. Les résultats de cette campagne montrent que l'intensité de rayonnement est souvent maximale sur la face inférieure

des colis. Or, lors des contrôles avant expédition, la mesure n'est effectuée qu'au contact d'une face latérale des colis.

Dans ces conditions, il n'est pas démontré que l'intensité mesurée avant expédition est l'intensité maximale sur l'ensemble de la surface externe du colis.

Cette constatation ayant déjà été effectuée lors de l'inspection précédente, vous aviez indiqué dans votre courrier référencé « Pôle CR/2015-267/ic » du 19/11/2015 qu'un équipement dédié à la mesure systématique de l'intensité de rayonnement maximale au contact du colis serait mis en place avant le mois de juillet 2016. Or, les inspecteurs ont constaté qu'un tel équipement n'avait pas été installé.

**Demande A1 :** Je vous demande de prendre sans délai les dispositions nécessaires pour garantir que vos contrôles avant expédition permettent de mesurer l'intensité de rayonnement maximale sur l'ensemble de la surface externe des colis. Si vous choisissez de ne pas réaliser systématiquement des mesures sur les six faces des colis, vous justifierez que la méthode retenue permet de garantir le respect du paragraphe 4.1.9.11 de l'ADR. Vous élaborerez la procédure de contrôle en cohérence avec votre programme de protection radiologique, dans lequel vous justifierez les dispositions retenues.

Les inspecteurs ont constaté que dans le cadre de la campagne de mesures mise en place par votre société, les intensités de rayonnement au contact des faces inférieures de deux colis de modèle « VORTAL A33C-CW » avaient été mesurées le 20 octobre 2016 à 4,5 mSv/h (mesure référencée G199-2 FI7) et 5,6 mSv/h (mesure référencée G199-2 FI10), soit au-delà de la limite de 2 mSv/h fixée par la réglementation hors « utilisation exclusive ». Les colis concernés ont tout de même été transportés. Il n'a pas pu être précisé aux inspecteurs si ces transports avaient été réalisés sous utilisation exclusive.

**Demande A2 :** Je vous demande de me transmettre sous deux semaines les dossiers d'expédition de ces deux colis, notamment le document de transport requis par le paragraphe 5.4.1.2.5 de l'ADR. S'il s'avérait que les transports ont été réalisés hors utilisation exclusive, vous me déclarerez un événement significatif selon les modalités en vigueur. Vous me remettrez notamment un compte-rendu d'événement significatif sous deux mois, dans lequel vous analyserez les causes de cette défaillance et détaillerez les actions correctives mises en œuvre.

*Le paragraphe 5.1.5.3.1 de l'ADR stipule :*

*« On détermine l'intensité de rayonnement maximale en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage ou du conteneur, ou des matières LSA-I et des objets SCO-I non emballés [...]. »*

Les inspecteurs ont constaté que les indices de transport, déterminés par calcul, ne sont pas vérifiés par une mesure d'intensité de rayonnement à 1 m. Or, les mesures effectuées durant l'inspection ont montré que les indices de transport calculés peuvent parfois être sous-estimés.

De plus, les inspecteurs ont constaté que l'équipement devant permettre la mesure de l'indice de transport n'avait pas été installé, malgré votre engagement à le mettre en place avant le mois de juillet 2016.

Enfin, les inspecteurs ont observé qu'une zone a été délimitée pour la mesure de l'indice de transport, mais que celle-ci n'est pas utilisée. De plus, elle est située à proximité immédiate de la zone de préparation des colis et de la zone « déchets » où doivent être entreposés les colis dont l'intensité de rayonnement dépasse les limites fixées dans la procédure « DS/83-01-01 ».

**Demande A3 :** Je vous demande de mettre en place sans délai la mesure systématique de l'intensité de rayonnement à 1 m des colis avant expédition afin de déterminer leur indice de transport. Vous vous assurerez que les conditions de ce contrôle permettent d'obtenir des résultats pertinents. Vous élaborerez cette procédure de contrôle en cohérence avec votre programme de protection radiologique, dans lequel vous justifierez les dispositions retenues.

*Conformément au paragraphe 1.7.3 de l'ADR, toutes les opérations liées au transport de substances radioactives doivent être encadrées par un système de management de la qualité, ce qui implique notamment de tracer les contrôles réalisés.*

Les inspecteurs ont constaté qu'en dehors de la campagne de mesure réalisée par la société, les mesures des intensités de rayonnement au contact de la surface externe des colis, les mesures des indices de transports, et les mesures des intensités de rayonnement au contact et à 2 mètres des véhicules, ne font l'objet d'aucune traçabilité.

**Demande A4 : Je vous demande de tracer les résultats des contrôles d'intensité de rayonnement réalisés avant départ et d'en assurer le suivi. Vous me transmettez vos procédures et votre documentation adaptés en conséquence.**

#### Formation des intervenants

*Le paragraphe 1.7.2.5 de l'ADR stipule :*

*« Les travailleurs [...] doivent être formés de manière appropriée sur la radioprotection, y compris les précautions à prendre pour restreindre leur exposition au travail et l'exposition des autres personnes qui pourraient subir les effets de leurs actions. »*

Le programme de protection radiologique de votre société indique que l'ensemble du personnel suit une formation interne à la radioprotection, dont le recyclage intervient au moins tous les 3 ans.

Les inspecteurs ont constaté que la périodicité du recyclage n'était pas respectée, certains intervenants ayant suivi cette formation le 12/05/2011 puis le 17/12/2015, ce qui correspond à un intervalle de plus de 4 ans et demi entre les formations.

**Demande A5 : Je vous demande de prendre les mesures nécessaires afin d'assurer le respect de la périodicité du recyclage concernant la formation du personnel à la radioprotection.**

#### Programme de protection radiologique

*Conformément au paragraphe 1.7.2 de l'ADR, un programme de protection radiologique doit être établi pour toutes les opérations de transport de substances radioactives. La radioprotection et la sûreté doivent être optimisées de façon à ce que la valeur des doses individuelles et la probabilité de subir une exposition soient maintenues aussi basses que raisonnablement possible.*

Les inspecteurs ont constaté que le programme de protection radiologique de votre société indique un résultat d'évaluation dosimétrique mais ne présente pas les études de poste liées aux activités de conditionnement et d'expédition réalisées sur le site. De plus, le document indique l'existence d'objectifs dosimétriques annuels mais n'en cite pas les valeurs. Enfin, le document ne présente aucune justification de la limitation des contrôles effectués sur les colis avant expédition.

Les inspecteurs ont également constaté que la zone « déchet », où doivent être entreposés les colis dont l'intensité de rayonnement dépasse les limites fixées dans la procédure « DS/83-01-01 », se situe dans le sas d'expédition, à proximité immédiate des opérations d'expédition et de contrôle de l'indice de transport.

**Demande A6 : Je vous demande de réviser votre programme de protection radiologique afin d'y inclure les études de poste pertinentes, d'y préciser les contraintes de dose correspondant à votre site, et d'y présenter tous les choix d'optimisation de la radioprotection, en les justifiant. Vous me transmettez ce programme révisé.**

## Déclaration et suivi des incidents impliquant des colis de substances radioactives

Le point 4 de l'article 7 de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD ») stipule :

*« Les événements relatifs au transport de marchandises dangereuses de la classe 7 doivent faire l'objet [...] d'une déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) conformément au guide relatif aux modalités de déclaration des événements de transport de matières radioactives disponible sur son site internet ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Cette déclaration doit parvenir à l'ASN dans les deux jours ouvrés qui suivent la détection de l'événement. »*

Les inspecteurs ont constaté que les écarts intervenants sur le site ne sont pas systématiquement tracés dans le logiciel mis en place par votre société. De plus, contrairement à la procédure DG-00-13-03-A01 de votre société, il apparaît que le conseiller à la sécurité transport (CST) n'est pas systématiquement consulté à la suite des constats d'écarts internes. Enfin, les inspecteurs ont constaté que la détection d'écarts importants, tels que la non-conformité de l'intensité de rayonnement à une limite réglementaire, n'a pas amené votre société à empêcher les transports non conformes ni à déclarer un événement auprès de l'ASN. La procédure DG-00-13-03 fournit des définitions générales des différents types d'écarts mais n'indique aucun critère de déclaration spécifique aux opérations de transport.

**Demande A7 :** Je vous demande de prendre les mesures nécessaires pour vous assurer que les écarts liés aux opérations de transport soient correctement identifiés et tracés. Vous vous assurez que ces écarts soient évalués par le personnel adapté et, si nécessaires, déclarés à l'ASN conformément à la réglementation.

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

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes d'informations complémentaires.

## **C. OBSERVATIONS**

Cette inspection n'a pas donné lieu à des observations.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, à l'exception de la demande A2 pour laquelle le délai est fixé à deux semaines, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

L'adjoint du chef de la division de Strasbourg,

**SIGNÉ PAR**

**Bastien DION**