



**Réseau "Sortir du nucléaire"**  
Fédération de plus de 940 associations et de 59 500 personnes  
Agréée pour la protection de l'environnement  
9 rue Dumenge  
69317 Lyon Cedex 04  
tel : 04.78.28.29.22  
<http://www.sortirdunucleaire.org>

**Monsieur le Procureur de la République  
Tribunal de Grande Instance de Nîmes  
Nouveau Palais de Justice Boulevard des Arènes  
30000 NIMES**

Lyon, le 18 septembre 2013

Télocopie et LR + AR

**Objet :** *Plainte pour infractions au Code pénal, au Code du travail et à la réglementation relative aux transports des matières dangereuses – Transports Bastien*

Monsieur le Procureur de la République,

Je vous informe être la coordinatrice des questions juridiques de l'association Réseau "Sortir du nucléaire", association de protection de l'environnement exerçant son activité sur l'ensemble du territoire national, agréée au titre de l'article L 141-1 du Code de l'environnement par arrêté ministériel du 14 septembre 2005 (JORF du 1er janvier 2006, p. 39).

Aux termes de l'article 2 de ses statuts, l'association a pour objet de :

*« - lutter contre les pollutions et les risques pour l'environnement et la santé que représente l'industrie nucléaire et les activités et projets d'aménagement qui y sont liés (création ou extension d'installations nucléaires de base, construction de lignes à haute tension, programmes de recherche et de développement, etc.) ».*

Pour cette raison, elle est habilitée à exercer les droits reconnus à la partie civile en application de l'article L 142-2 du même code qui prévoit notamment que les associations agréées peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre et constituant une infraction aux dispositions législatives et réglementaires relatives notamment à la sûreté nucléaire et à la radioprotection.

Nous avons l'honneur de porter plainte contre la société Transports Bastien suite à la perte d'un colis radioactif à l'occasion d'un transport réalisé entre CIS BIO International, site de production de Nîmes et le CHU de Nîmes, pour plusieurs infractions au Code pénal, au Code du travail et à la réglementation relative aux transports des matières dangereuses.

.../...

Les faits justifiant notre plainte sont détaillés dans l'annexe en pièce jointe avec ses pièces.

**Nous vous remercions de bien vouloir nous aviser des suites données à notre plainte, conformément à l'article 40-2 du Code de procédure pénale.**

En l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Procureur de la République, en l'assurance de notre respectueuse considération.

*Pour le Réseau "Sortir du nucléaire"  
Marie FRACHISSE*

*PJ : ANNEXE à la plainte et ses pièces :*

- PIECE 1 : Avis d'incident de l'ASN du 19 novembre 2012*
- PIECE 2 : Avis de reclassement au niveau 2 de l'incident du 28 novembre 2012*
- PIECE 3 : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012*

*ANNEXE À LA PLAINTÉ DU*  
*RESEAU "SORTIR DU NUCLEAIRE" C/ TRANSPORTS BASTIEN*  
18 septembre 2013

**Présentation sommaire de l'usine CIS BIO International et de la société Transports Bastien**

CIS BIO est une entreprise spécialisée dans les technologies biomédicales. Leader Européen de médecine nucléaire, son champ d'expertise couvre également le développement de technologies pour les biomarqueurs et le criblage de médicament. Elle possède un site de production à Nîmes.

La société Transports Bastien est une société de transports située à Domessargues, dans le Gard. Elle effectue des transports de colis radioactifs notamment pour le compte du commissionnaire ISOVITAL, lui-même mandaté par la société CIS BIO International pour les opérations de transport.

**Détails de l'évènement survenu le 19 novembre 2012**

Le 19 novembre 2012, à 10h50, l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a été informée de la perte d'un colis de transport de substances radioactives à Nîmes, expédié par CIS BIO International et destiné au Centre hospitalier universitaire de Nîmes.

Ce colis, contenant une source radioactive liquide de fluor 18 destinée à un usage médical, a été perdu par le transporteur lors de la livraison, à hauteur du rond-point des Nations unies, aux alentours de dix heures. Il était constitué d'une caisse de 20 cm de côté et de 28 cm de haut, avec un ouvrant supérieur possédant des étiquettes de type « trèfle radioactif ». A l'intérieur de cette caisse, se trouvait un conteneur de protection en plomb d'environ 10 cm de diamètre, contenant une fiole de fluor 18, d'une activité d'environ 20 gigabecquerels<sup>1</sup>.

Le fluor 18 est un élément radioactif notamment utilisé dans le cadre des examens diagnostiques de médecine nucléaire, appelés plus communément « scintigraphies ». La période de cet élément radioactif est de 1 heure et 50 minutes, ce qui signifie qu'il perd naturellement la moitié de sa radioactivité toutes les 110 minutes. Ainsi, à ce jour, la fiole a perdu l'essentiel de sa radioactivité et ne présente plus de risques pour la santé. En revanche, le jour de la perte du colis, la fiole présentait des risques radiologiques importants pour toute personne se trouvant à proximité, en particulier si la source était sortie de son colis et manipulée.

La préfecture du Gard et l'ASN ont publié des informations sur leur site Internet pour informer le public de cette perte et préciser la conduite à tenir en cas de découverte du colis. Ce dernier n'a pas été retrouvé.

Le 20 novembre 2012, la division de Marseille de l'ASN a mené une enquête afin d'examiner les circonstances dans lesquelles s'est déroulé ce transport et de mieux comprendre les causes de la perte du colis (rapport d'inspection en date du 23 novembre 2012). Il en ressort que la société de transport n'a pas respecté les règles d'arrimage du colis et n'a pas utilisé les sangles nécessaires. L'ASN considère que cette violation des règles élémentaires de transport est révélatrice d'un défaut de culture de sûreté.

La police, qui a été contactée par une personne ayant aperçu un colis sur le bord de la route, s'est rendue immédiatement sur place, mais n'a pas retrouvé le colis malgré les investigations.

En raison de la perte d'une source radioactive ayant pu présenter des risques importants et de la violation des règles élémentaires de transport, l'ASN a classé cet évènement au niveau 2 de l'échelle INES (échelle internationale de gravité des évènements nucléaires et radiologiques).

---

<sup>1</sup> Le becquerel est l'unité utilisée pour mesurer la radioactivité présente dans une source.

V. PIECES 1 ET 2 : Avis d'incident de l'ASN du 19 novembre 2012 et avis de reclassement au niveau 2 de l'incident du 28 novembre 2012

## INFRACTIONS REPROCHEES

### I. Délit de risques causés à autrui

L'article 223-1 du Code pénal punit d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende le fait d'exposer directement autrui à un risque immédiat de mort ou de blessures de nature à entraîner une mutilation ou une infirmité permanente par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement.

- VIOLATION D'UNE OBLIGATION PARTICULIERE DE SECURITE OU DE PRUDENCE IMPOSEE PAR LA LOI OU LE REGLEMENT

L'article 2.1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit arrêté TMD) précise que pour les expéditions de colis, il appartient au responsable du chargement tel que défini au contrat de transport ou, à défaut, au contrat type applicable au transport de colis (employé de l'établissement chargeur ou conducteur selon le cas) de veiller à ce que les colis chargés soient correctement calés et arrimés.

Il s'agit d'une obligation particulière de sécurité imposée par le règlement.

En l'espèce, il ressort du rapport d'inspection de l'ASN du 23 novembre 2012 que le chauffeur de la société Transports Bastien, qui a réalisé le transport du colis perdu le 19 novembre 2012, n'a pas utilisé de sangle pour l'arrimage du colis radioactif transporté. Il apparaît également que le gérant de la société Transports Bastien n'a pas mis, à la disposition du chauffeur, la sangle d'arrimage nécessaire.

En outre, dans le rapport d'inspection de l'ASN du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« La non utilisation de sangles d'arrimage constitue un non-respect des règles d'arrimage et de calage requises pour ce transport. Le non-respect des règles d'arrimage et de calage et la perte du colis pendant son transport constitue un non-respect de la règle de sécurité édictée à l'annexe I de l'article 2.1.2 de l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de marchandises dangereuses par voie terrestre. »*

V. PIECE 3 (page 3) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

En ne respectant pas les règles de sécurité édictées pour l'arrimage des colis à l'occasion du transport du colis de fluor 18 du 19 novembre 2012, la société Transports Bastien a commis une violation d'une obligation particulière de sécurité imposée par le règlement au sens de l'article 223-1 du Code pénal.

- L'EXPOSITION D'AUTRUI A UN RISQUE IMMEDIAT DE MORT OU DE BLESSURES DE NATURE A ENTRAINER UNE MUTILATION OU UNE INFIRMITE PERMANENTE

Dans l'avis de reclassement de l'incident au niveau 2 du 28 novembre 2012, il est indiqué :

*« La fiole contenait initialement du fluor 18 d'une activité d'environ 20 gigabecquerels (le becquerel est l'unité utilisée pour mesurer la radioactivité présente dans une source). Le fluor 18 est un élément radioactif notamment utilisé dans le cadre des examens diagnostiques de médecine nucléaire, appelés plus communément « scintigraphies ». La période de cet élément radioactif est de 1 heure et 50 minutes, ce qui signifie qu'il perd naturellement la moitié de sa radioactivité toutes les 110 minutes. Ainsi, à ce jour, la fiole a perdu l'essentiel de sa radioactivité et ne présente plus de risques pour la santé. En revanche, le jour de la perte du colis, la fiole présentait des risques radiologiques importants pour toute personne se trouvant à proximité, en particulier si la source était sortie de son colis et manipulée. » (mis en gras et souligné par nous)*

V. PIECE 2 : Avis de reclassement au niveau 2 de l'incident du 28 novembre 2012

La perte du colis de fluor 18, le 19 novembre 2012, par la société Transports Bastien, a conduit à exposer autrui à un risque, au sens de l'article 223-1 du Code pénal.

- L'ELEMENT MORAL : LA VIOLATION MANIFESTEMENT DELIBEREE

L'article 223-1 indique que la violation de l'obligation doit être « manifestement délibérée ».

En l'espèce, au regard de l'activité de la société Transports Bastien, le gérant et le chauffeur de la société avaient nécessairement connaissance de l'obligation d'arrimage des colis et, au regard du type de colis transporté, ils avaient nécessairement connaissance du risque. Dès lors, la violation de l'article 2.1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 2009 par la société Transports Bastien était manifestement délibérée, au sens de l'article 223-1 du Code pénal.

**Par conséquent, ces faits constituent le délit de risques causés à autrui prévu par l'article 223-1 du Code pénal.**

## **II. Infractions à la réglementation relative à la radioprotection des travailleurs résultant de violations au Code du travail**

- ARTICLE L 4741-1 DU CODE DU TRAVAIL

L'article L 4741-1 du Code du travail punit d'une amende de 3 750 euros le fait pour l'employeur ou son délégataire de méconnaître par sa faute personnelle les dispositions contenues notamment dans le Livre IV de la quatrième partie du Code du travail.

### **Violation n° 1 :**

L'article R 4451-103 du Code du travail dispose que :

*« L'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection (PCR) lorsque la présence, la manipulation, l'utilisation ou le stockage d'une source radioactive scellée ou non scellée ou d'un générateur électrique de rayonnements ionisants entraîne un risque d'exposition pour les travailleurs de l'établissement ainsi que pour ceux des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés intervenant dans cet établissement. »*

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont constaté que la PCR de l'établissement, qui est salariée du commissionnaire, n'est pas formellement désignée ni ses missions précisées. »*

V. PIECE 3 (page 4) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

La société Transports Bastien effectue des transports de colis radioactifs. Ses chauffeurs sont donc nécessairement soumis à un risque d'exposition aux rayonnements ionisants. La société n'a pourtant pas formellement désigné de personne compétente en radioprotection.

**Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article R 4451-103 du Code du travail, qui est un délit au sens de l'article L 4741-1 du Code du travail.**

### **Violation n° 2 :**

L'article R 4451-46 du Code du travail dispose que :

*« Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique. »*

Selon l'article R 1333-8 du Code de la santé publique, la somme des doses efficaces reçues par toute personne n'appartenant pas aux catégories mentionnées à l'article R. 1333-9, du fait des activités nucléaires, ne doit pas dépasser 1 mSv par an.

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont consulté les relevés dosimétriques des travailleurs de l'établissement, le gérant et ses salariés, qui montraient pour certains d'entre eux un cumul de doses efficaces sur 12 mois supérieur à 1 mSv. Pourtant ces travailleurs ne bénéficient pas d'un classement en catégorie B. »*

V. PIECE 3 (page 4) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

En dépit du dépassement du seuil de 1 mSv par an pour certains travailleurs, la société Transports Bastien n'a pas procédé à au classement de ces travailleurs en catégorie B.

**Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article R 4451-46 du Code du travail, qui est un délit au sens de l'article L 4741-1 du Code du travail.**

#### Violation n° 3 :

Les articles R 4451-69 et suivants du Code du travail prévoient que les résultats nominatifs de la dosimétrie sont transmis au médecin du travail et aux travailleurs intéressés. Le chef d'établissement a accès aux résultats de la dosimétrie passive sous une forme excluant toute identification des travailleurs. La personne compétente en radioprotection peut avoir accès à la dosimétrie nominative sur une période de référence n'excédant pas les douze derniers mois.

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont constaté que le chef d'établissement disposait de la dosimétrie nominative des travailleurs sur une période supérieure à douze mois. Ces résultats dosimétriques lui étaient fournis par la société ISOVITAL sans que les inspecteurs puissent déterminer s'ils étaient expédiés par la PCR ou par l'employeur de la PCR. »*

V. PIECE 3 (page 5) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

Le fait que le chef d'établissement de la société Transports Bastien dispose de la dosimétrie nominative des travailleurs sur une période supérieure à douze mois est contraire à la réglementation qui prévoit seulement un accès aux résultats de la dosimétrie passive sous une forme excluant toute identification des travailleurs.

**Par conséquent, ces faits constituent une violation des articles R 4451-69 et suivants du Code du travail, qui est un délit au sens de l'article L 4741-1 du Code du travail.**

#### Violation n° 4 :

L'article R 4451-11 du Code du travail prévoit que :

*« Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. »*

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont constaté que le chef d'établissement n'a pas fait procéder à une analyse des postes de travail. »*

V. PIECE 3 (page 5) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

**Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article R 4451-11 du Code du travail, qui est un délit au sens de l'article L 4741-1 du Code du travail.**

- ARTICLE R 4745-1 DU CODE DU TRAVAIL

L'article R 4745-1 du Code du travail punit de l'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe le fait de méconnaître les dispositions relatives aux missions et à l'organisation des services de santé au travail.

L'article R 4624-18 et suivants du Code du travail prévoient que les travailleurs soumis aux rayonnements ionisants bénéficient d'une surveillance médicale renforcée ne pouvant dépasser deux ans.

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont constaté que les salariés de l'entreprise ne bénéficiaient pas d'une telle surveillance. »*

V. PIECE 3 (page 4) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

**Par conséquent, ces faits constituent une violation des articles R 4624-18 et suivants du Code du travail, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article R 4745-1 du Code du travail.**

\* \* \*

## **II. Infraction à la réglementation relative au transport des matières dangereuses résultant d'une violation à l'arrêté du 29 mai 2009**

L'article 1 du décret n° 77-1331 du 30 novembre 1977 relatif à certaines infractions à la réglementation sur le transport des matières dangereuses punit des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5e classe toute personne qui aura transporté ou fait transporter par chemin de fer, par route ou par voie de navigation intérieure des matières dangereuses sans satisfaire, en ce qui la concerne, aux prescriptions des règlements édictés pour le transport de ces matières et relatives : à l'étiquetage des colis ; aux interdictions d'emballage ou de chargement en commun ; à la nature des emballages ; aux limites de poids ; à l'équipement de sécurité, à la signalisation, au stationnement ou à la surveillance des véhicules ou matériels de transport ; aux documents de bord ; et de façon générale à toutes autres règles de sécurité édictées pour le transport des matières dangereuses et n'entrant pas dans le champ d'application de l'article 4 de la loi n° 75-1335 du 31 décembre 1975.

Cet article 1 indique également que :

*« Les prescriptions réglementaires dont la méconnaissance est sanctionnée par les peines prévues au présent décret sont contenues soit dans les arrêtés pris en application de la loi validée du 5 février 1942 relative aux transports des matières dangereuses et infectes, soit dans les annexes A et B modifiées de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et dans le règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (RID) figurant à l'annexe I à la convention internationale concernant le transport des marchandises par chemin de fer. »*

L'arrêté du 29 mai 2009 (dit arrêté TMD) fixe la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres. Celui-ci a été pris notamment en application de la loi validée du 5 février 1942 relative aux transports des matières dangereuses et infectes :

*« Vu le décret-loi n° 42-263 du 5 février 1942 relatif au transport par chemin de fer, par route ou par voie de navigation intérieure de matières dangereuses ou infectes ».*

Par conséquent, les violations à cet arrêté constituent des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret du 30 novembre 1977.

L'article 2.1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit arrêté TMD) précise que pour les expéditions de colis, il appartient au responsable du chargement tel que défini au contrat de transport ou, à défaut, au contrat type applicable au transport de colis (employé de l'établissement chargeur ou conducteur selon le cas) de veiller à ce que les colis chargés soient correctement calés et arrimés.

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont consulté les contrats liant la société CIS BIO International, expéditrice du colis, le commissionnaire ISOVITAL et le transporteur Transports Bastien. L'examen de ces contrats montre que (...) la responsabilité de l'arrimage et du calage incombe au transporteur et que ce dernier doit mettre en œuvre des moyens de calage définis précisément par le commissionnaire afin de répondre aux exigences précitées.*

*Les inspecteurs ont rencontré un salarié de la société Transports Bastien en qualité de chauffeur/livreur. Celui-ci a indiqué aux inspecteurs avoir :*

*- effectué le transport du 19 novembre 2012 pour le Centre hospitalier universitaire Carêmeau localisé avenue du professeur Robert Debre 30029 Nîmes Cedex 2,*

*- ne pas avoir utilisé de sangle pour l'arrimage du colis radioactif transporté,*

*- constaté pendant le trajet sur le rond-point nommé "Delta" la portière arrière droite du véhicule ouverte et l'absence notamment du colis.*

*Par ailleurs, le gérant de la société Transports Bastien, rencontré également par les inspecteurs, a confirmé cette déclaration au cours de l'inspection et a confirmé ne pas avoir mis à disposition du chauffeur la sangle nécessaire.*

**La non utilisation de sangles d'arrimage constitue un non-respect des règles d'arrimage et de calage requises pour ce transport. Le non-respect des règles d'arrimage et de calage et la perte du colis pendant son transport constitue un non-respect de la règle de sécurité édictée à l'annexe I de l'article 2.1.2 de l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de marchandises dangereuses par voie terrestre ...** » (mis en gras et souligné par nous)

V. PIECE 3 (page 3) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

**Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 2.1.2 de l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 2009, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret du 30 novembre 1977.**

\* \* \*

### **III. Infractions à la réglementation relative au transport des matières dangereuses résultant de violations à l'accord ADR conclu le 30 septembre 1957**

L'article 1 du décret n° 77-1331 du 30 novembre 1977 relatif à certaines infractions à la réglementation sur le transport des matières dangereuses punit des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5e classe toute personne qui aura transporté ou fait transporter par chemin de fer, par route ou par voie de navigation intérieure des matières dangereuses sans satisfaire, en ce qui la concerne, aux prescriptions des règlements édictés pour le transport de ces matières et relatives : à l'étiquetage des colis ; aux interdictions d'emballage ou de chargement en commun ; à la nature des emballages ; aux limites de poids ; à



l'équipement de sécurité, à la signalisation, au stationnement ou à la surveillance des véhicules ou matériels de transport ; aux documents de bord ; et de façon générale à toutes autres règles de sécurité édictées pour le transport des matières dangereuses et n'entrant pas dans le champ d'application de l'article 4 de la loi n° 75-1335 du 31 décembre 1975.

Cet article 1 indique également que :

*« Les prescriptions réglementaires dont la méconnaissance est sanctionnée par les peines prévues au présent décret sont contenues soit dans les arrêtés pris en application de la loi validée du 5 février 1942 relative aux transports des matières dangereuses et infectes, soit dans les annexes A et B modifiées de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et dans le règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (RID) figurant à l'annexe I à la convention internationale concernant le transport des marchandises par chemin de fer. »*

L'accord européen conclu le 30 septembre 1957, dit « ADR », fixe la réglementation relative au transport international des marchandises dangereuses par route. L'article 1 du décret du 30 novembre 1977 vise expressément les annexes A et B modifiées de cet accord.

**Par conséquent, les violations aux annexes A et B de l'accord ADR constituent des contraventions de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret du 30 novembre 1977.**

Violation n° 1 :

Le point 7.5.7.1 de l'annexe A de l'accord ADR prévoit que :

*« Le cas échéant, le véhicule ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou barasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des véhicules ou conteneurs pour empêcher que les marchandises dangereuses se répandent. On peut également empêcher le mouvement des colis en comblant les vides grâce à des dispositifs de calage ou de blocage et d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, celles-ci ne doivent pas être trop serrées au point d'endommager ou de déformer le colis. »*

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont consulté les contrats liant la société CIS BIO International, expéditrice du colis, le commissionnaire ISOVITAL et le transporteur Transports Bastien. L'examen de ces contrats montre que (...) la responsabilité de l'arrimage et du calage incombe au transporteur et que ce dernier doit mettre en œuvre des moyens de calage définis précisément par le commissionnaire afin de répondre aux exigences précitées. Les inspecteurs ont rencontré un salarié de la société Transports Bastien en qualité de chauffeur/livreur. Celui-ci a indiqué aux inspecteurs avoir :*

- effectué le transport du 19 novembre 2012 pour le Centre hospitalier universitaire Carêmeau localisé avenue du professeur Robert Debre 30029 Nîmes Cedex 2,
- ne pas avoir utilisé de sangle pour l'arrimage du colis radioactif transporté,
- constaté pendant le trajet sur le rond-point nommé "Delta" la portière arrière droite du véhicule ouverte et l'absence notamment du colis.

*Par ailleurs, le gérant de la société Transports Bastien, rencontré également par les inspecteurs, a confirmé cette déclaration au cours de l'inspection et a confirmé ne pas avoir mis à disposition du chauffeur la sangle nécessaire.*

**La non utilisation de sangles d'arrimage constitue un non-respect des règles d'arrimage et de calage requises pour ce transport. Le non-respect des règles d'arrimage et de calage et la perte du colis pendant son transport constitue (...) un non-respect de l'annexe A marginal 7.5.7.1 de l'accord**

**européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.** » (mis en gras et souligné par nous)

V. PIECE 3 (page 3) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

Bien que l'accord ADR prévoie expressément la nécessité d'arrimage des colis contenant des marchandises dangereuses, Transports Bastien n'a pas utilisé de sangle d'arrimage pour fixer le colis de fluor 18 dans le véhicule à l'occasion du transport du 19 novembre 2012, ce qui a conduit à la perte dudit colis.

**Par conséquent, ces faits constituent une violation du point 7.5.7.1 de l'annexe A de l'accord ADR, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret du 30 novembre 1977.**

Violation n° 2 :

L'article 7.5.11 – CV (33) point 5.3 de l'accord ADR précise que le véhicule doit faire l'objet de vérifications périodiques pour déterminer le niveau de contamination. Si celui-ci dépasse 4 Bq/cm<sup>2</sup> pour les émetteurs bêta, gamma ou alpha faiblement toxiques ou 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> pour tout autre émetteur alpha, ce sur une surface de 300 cm<sup>2</sup>, le véhicule doit être décontaminé conformément aux exigences du point 5.4 de ce même article.

Dans le rapport d'inspection de l'ASN en date du 23 novembre 2012, il est indiqué que :

*« Les inspecteurs ont constaté que les résultats des contrôles de contamination sont donnés en coups/seconde et que la limite fixée par le conseiller à la sécurité des transports (CST) est de 1 coup/s. Cependant, la pertinence de cette valeur par rapport aux exigences de l'ADR n'a pas pu être justifiée aux inspecteurs. »*

V. PIECE 3 (page 3) : Rapport d'inspection de l'ASN auprès de Transports Bastien en date du 23 novembre 2012

L'absence d'utilisation de la valeur en Bq/cm<sup>2</sup> et l'utilisation d'un autre système de valeur par la société Transports Bastien ne permet pas de vérifier le respect des exigences de l'arrêté ADR quant aux contrôles de contamination du véhicule.

**Par conséquent, ces faits constituent une violation de l'article 7.5.11 – CV (33) point 5.3 de l'accord ADR, qui est une contravention de la cinquième classe au sens de l'article 1 du décret du 30 novembre 1977.**

\* \* \*

## Perte d'un colis contenant du fluor radioactif à usage médical, à l'occasion d'un transport à Nîmes

---

Paris, le 19 Novembre 2012

**Avis d'incident**

- **Société IBA**

Mise à jour du 28 novembre 2012 :

- **L'incident "Perte d'un colis contenant du fluor radioactif" reclassé niveau 2**

Le 19 novembre 2012, à 10h50 l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a été informée par la société IBA de la perte d'un colis de transport de substances radioactives à Nîmes (Gard) destiné au Centre hospitalier universitaire de Nîmes. La préfecture ainsi que les pompiers ont également été prévenus par l'expéditeur du colis.

Ce colis, contenant une source radioactive liquide de fluor 18 destinée à un usage médical, aurait été perdu par le transporteur lors de la livraison, à hauteur du rond point des Nations unies aux alentours de dix heures. La police s'est rendue sur place afin de rechercher le colis ; les investigations sont en cours.

Ce colis serait constitué d'une caisse de 20 cm de côté et de 28 cm de haut, avec un ouvrant supérieur possédant des étiquettes de type « trèfle radioactif ». A l'intérieur de cette caisse se trouverait un conteneur de protection en plomb d'environ 10 cm de diamètre, contenant la fiole de fluor 18, d'une activité d'environ 20 gigabecquerels (le becquerel est l'unité utilisée pour mesurer l'activité radiologique contenue dans une source).

Le fluor 18 est un élément radioactif notamment utilisé dans le cadre des examens diagnostiques de médecine nucléaire, appelés plus communément « scintigraphies ». La période de cet élément radioactif est de 1 heure et 50 minutes, ce qui signifie qu'il perd naturellement la moitié de sa radioactivité toutes les 110 minutes. La fiole présente des risques radiologiques pour les personnes se trouvant à proximité si elle est sortie du colis ou si elle n'est pas utilisée conformément au protocole prévu.

La division de Marseille de l'ASN a diligenté une équipe d'inspecteurs afin d'examiner les circonstances dans lesquelles s'est déroulé ce transport et de mieux comprendre les causes de la perte du colis. L'ASN informera le public des constatations faites lors de cette inspection et du résultat des investigations en cours. D'ores et déjà [la préfecture du Gard](#) a publié sur son site internet un communiqué de presse pour informer le public et préciser la conduite à tenir en cas de découverte.

L'ASN classe temporairement l'évènement au **niveau 1** de l'échelle **INES**, graduée de 0 à 7 par ordre croissant de gravité.

**Toute personne ayant trouvé ou aperçu cet objet ou le colis le contenant doit contacter les sapeurs pompiers en premier lieu, puis l'Autorité de sûreté nucléaire aux numéros suivants :**

- Sapeurs pompiers : 18 ou 112
- N° vert des urgences radiologiques de l'ASN : 0800 804 135

**Pour en savoir plus :**

- **[Échelle INES pour le classement des incidents et accidents nucléaires](#)**

(format PDF - 300,76 ko)

## L'ASN reclasse au niveau 2 l'incident relatif à la perte d'un colis contenant du fluor radioactif à usage médical pendant un transport à Nîmes

Paris, le 28 Novembre 2012

### Avis d'incident

#### • CIS BIO International

L'ASN reclasse au niveau 2 de l'échelle INES l'incident de la perte d'un colis de transport de substances radioactives survenu à Nîmes le 19 novembre 2012.

Ce colis, expédié par CIS BIO International, était destiné au Centre hospitalier universitaire de Nîmes et contenait une source radioactive liquide de fluor 18 à usage médical. La préfecture du Gard et l'ASN avaient publié des informations sur leur site Internet pour informer le public et préciser la conduite à tenir en cas de découverte. Le colis n'a pas été retrouvé à l'heure actuelle.

Le fiole contenait initialement du fluor 18 d'une activité d'environ 20 gigabecquerels (le becquerel est l'unité utilisée pour mesurer la radioactivité présente dans une source). Le fluor 18 est un élément radioactif notamment utilisé dans le cadre des examens diagnostiques de médecine nucléaire, appelés plus communément « scintigraphies ». La période de cet élément radioactif est de 1 heure et 50 minutes, ce qui signifie qu'il perd naturellement la moitié de sa radioactivité toutes les 110 minutes. Ainsi, à ce jour, la fiole a perdu l'essentiel de sa radioactivité et ne présente plus de risques pour la santé. En revanche, le jour de la perte du colis, la fiole présentait des risques radiologiques importants pour toute personne se trouvant à proximité, en particulier si la source était sortie de son colis et manipulée.



Colis de type A similaire à celui concerné par l'incident

Le 20 novembre 2012, la division de Marseille de l'ASN a mené une enquête afin d'examiner les circonstances dans lesquelles s'est déroulé ce transport et de mieux comprendre les causes de la perte du colis. Il en ressort que la société de transport n'a pas respecté les règles d'arrimage du colis et n'a pas utilisé les sangles nécessaires. L'ASN considère que ce non-respect de règles élémentaires de transport est révélateur d'un défaut de culture de sûreté.

La police, qui a été contactée par une personne ayant aperçu un colis sur le bord de la route, s'est rendue immédiatement sur place, mais n'a pas retrouvé le colis malgré les investigations.

En raison de la perte d'une source radioactive ayant pu présenter des risques importants et du non-respect de règles élémentaires de transport, l'ASN classe cet événement au niveau 2 de l'échelle INES (échelle internationale de gravité des événements nucléaires et radiologiques), graduée de 0 à 7 par ordre croissant de gravité.

Le colis concerné est constitué d'une caisse de 20 cm de côté et de 28 cm de haut, muni d'un ouvrant supérieur possédant des étiquettes de type « trèfle radioactif ».

Toute personne ayant été à son contact ou l'ayant vu doit contacter les sapeurs-pompiers puis l'ASN, aux numéros suivants :

- Sapeurs-pompiers : **18 ou 112** ;
- N° vert des urgences radiologiques de l'ASN : **0800 804 135**.

En cas d'exposition significative aux rayonnements ionisants, une prise en charge médicale spécifique pourra être organisée.

#### Pour en savoir plus :

- [Consulter la Lettre de suite de l'inspection de l'ASN "INSNP-MRS-2012-1404" inspection du 20/11/2012](#)
- [Consulter avis d'incident du 19 novembre 2012](#)

**Contact presse :** Evangelia Petit, chef du service presse, tél. : 01 40 19 86 61, [evangelia.petit@asn.fr](mailto:evangelia.petit@asn.fr)

Pour en savoir plus :

- **Échelle INES pour le classement des incidents et accidents nucléaires**  
(format PDF - 300,76 ko)

DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 23 novembre 2012

**Réf. :** CODEP-MRS-2012-063414

**TRANSPORTS BASTIEN**  
**Chemin Jean Giono**  
**30350 DOMESSARGUES**

**Objet :** Contrôle du transport des substances radioactives  
Inspection n° INSNP-MRS-2012-1404

- Réf. :
- [1] Déclaration d'incident du 19/11/2012
  - [2] Arrêté du 29/05/2009 relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)
  - [3] Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route dit « ADR »
  - [4] Décret n° 77-1331 du 30/11/1977 relatif à certaines infractions à la réglementation sur le transport des matières dangereuses

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des transports de substances radioactives prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 20 novembre 2012 au sein des locaux de votre société à Domessargues. Cette inspection faisait suite à déclaration d'incident effectuée par la société CISBIO International impliquant votre société dans la chute d'un colis de matière radioactive lors d'un transport entre CISBIO International, site de production de Nîmes, et le CHU de Nîmes.

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 20 novembre 2012 faisait suite à une déclaration d'incident impliquant la société TRANSPORT BASTIEN dans la perte d'un colis de matière radioactive, du 18F-FDG. Les inspecteurs se sont notamment attachés à vérifier les conditions d'arrimage et de calage des marchandises et la formation du personnel. Ils ont également examiné les dispositions prises par la société pour garantir le respect de la réglementation applicable à la radioprotection des travailleurs et au transport de substances radioactives par route.

Les inspecteurs ont noté que le transport ayant fait l'objet d'une déclaration d'incident était effectué pour le compte du commissionnaire ISOVITAL, lui-même mandaté par la société CISBIO INTERNATIONAL pour les opérations de transport. La perte du colis, objet de la déclaration en référence [1] est due à un défaut de fermeture des portes du véhicule de transport et à un arrimage ne respectant pas les règles édictées par le commissionnaire. Le non respect de ces règles élémentaires de transport est révélateur d'un défaut de culture de sûreté. La société de transport devra donc sans délai s'assurer du respect des règles d'arrimage des colis dans les véhicules et de la formation des conducteurs à cet effet.

Les inspecteurs ont également relevé que les travailleurs de la société de transport présentent une dosimétrie qui devrait entraîner leur classement en catégorie B et un suivi médical renforcé, ce qui n'est pas le cas. Enfin, les résultats dosimétriques nominatifs ne sont pas envoyés au médecin du travail mais sont recueillis directement par le commissionnaire qui les envoie au chef d'établissement de la société de transport. L'absence d'implication du chef d'établissement dans le suivi dosimétrique des travailleurs, son accès la dosimétrie nominative des travailleurs, leur absence de classement et de suivi médical adapté sont autant d'écarts qui doivent être rapidement levés.

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

### Calage et arrimage

*L'article 2.1.2 de l'annexe 2 de l'arrêté du 29/05/2009 référencé en [2] précise que pour les expéditions de colis, il appartient au responsable du chargement tel que défini au contrat de transport ou, à défaut, au contrat type applicable au transport de colis (employé de l'établissement chargeur ou conducteur selon le cas) de veiller [...] à ce que [...] les colis chargés soient correctement calés et arrimés.*

*L'article 1 du décret 77-1331 visé en référence [4] précise que « Sera punie des peines d'amende prévues pour les contraventions de la 5e classe toute personne qui aura transporté ou fait transporter par chemin de fer, par route ou par voie de navigation intérieure des matières dangereuses sans satisfaire, en ce qui la concerne, aux prescriptions des règlements édictés pour le transport de ces matières et relatives [...] Et de façon générale à toutes autres règles de sécurité édictées pour le transport des matières dangereuses et n'entrent pas dans le champ d'application de l'article 4 de la loi n° 75-1335 du 31 décembre 1975.*

*Le point 7.5.7.1 de l'ADR visé en référence [3] précise « Le cas échéant, le véhicule ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et des objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou barasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des véhicules ou conteneurs pour empêcher le mouvement des colis en comblant les vides grâce à des dispositifs de calage ou de blocage et d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisées, celles-ci ne doivent pas être trop serrées au point d'endommager ou de déformer le colis. »*

Les inspecteurs ont consulté les contrats liant la société CISBIO INTERNATIONAL, expéditrice du colis, le commissionnaire ISOVITAL et le transporteur TRANSPORTS BASTIEN. L'examen de ces contrats montre que, en conformité avec l'article 2.1. de l'annexe 2 du 29/05/2009 référencé en [2], la responsabilité de l'arrimage et du calage incombe au transporteur et que ce dernier doit mettre en œuvre des moyens de calage définis précisément par le commissionnaire afin de répondre aux exigences précitées.

Les inspecteurs ont rencontré un salarié de la société TRANSPORTS BASTIEN en qualité de chauffeur/livreur. Celui-ci a indiqué aux inspecteurs avoir :

- effectué le transport du 19 novembre 2012 pour le Centre hospitalier universitaire Carêmeau localisé avenue du professeur Robert Debre 30029 Nîmes Cedex 2,
- ne pas avoir utilisé de sangle pour l'arrimage du colis radioactif transporté,
- constaté pendant le trajet sur le rond-point nommé « Delta » la portière arrière droite du véhicule ouverte et l'absence notamment du colis.

Par ailleurs, le gérant de la société TRANSPORTS BASTIEN, rencontré également par les inspecteurs, a confirmé cette déclaration au cours de l'inspection et a confirmé ne pas avoir mis à disposition du chauffeur la sangle nécessaire.

La non utilisation de sangles d'arrimage constitue un non respect des règles d'arrimage et de calage requises pour ce transport. Le non respect des règles d'arrimage et de calage et la perte du colis pendant son transport constitue un non respect de la règle de sécurité édictée à l'annexe 1 de l'article 2.1.2 de l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de marchandises dangereuses par voie terrestre ainsi qu'un non respect de l'annexe A marginal 7.5.7.1 de l'accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route.

1. **Je vous demande de disposer des moyens nécessaires pour répondre aux obligations de résultat concernant le calage et l'arrimage tels que définis par l'article 2.1.2 de l'annexe 2 de l'arrêté du 29/05/2009 cité en référence [1] et au point 7.5.7.1 de l'ADR.**
2. **Je vous demande de rappeler aux chauffeurs de votre société les conditions de calage et d'arrimage nécessaire en fonction des colis transportés.**

#### Contrôles de contamination

*L'article 7.5.11 - CV(33) point 5.3 de l'ADR précise que le véhicule doit faire l'objet de vérifications périodiques pour déterminer le niveau de contamination. Si celui-ci dépasse  $4\text{Bq}/\text{cm}^2$  pour les émetteurs bêta, gamma ou alpha faiblement toxiques ou  $0,4\text{Bq}/\text{cm}^2$  pour tout autre émetteur alpha, ce sur une surface de  $300\text{cm}^2$ , le véhicule doit être décontaminé conformément aux exigences du point 5.4 de ce même article.*

Les inspecteurs ont constaté que les résultats des contrôles de contamination sont donnés en coups/seconde et que la limite fixée par le conseiller à la sécurité des transports (CST) est de 1 coup/s ; cependant la pertinence de cette valeur par rapport aux exigences de l'ADR n'a pas pu être justifiée aux inspecteurs.

3. **Je vous demande de produire les résultats des contrôles de contamination en  $\text{Bq}/\text{cm}^2$  ou de justifier leur équivalence avec les valeurs en c/s conformément au 7.5.11 de l'ADR.**



### Radioprotection des travailleurs

*L'article R.4451-103 du code du travail précise que l'employeur désigne au moins une personne compétente en radioprotection dès lors que les travailleurs sont soumis à un risque d'exposition aux rayonnements ionisants.*

Les inspecteurs ont constaté que la PCR de l'établissement, qui est salariée du commissionnaire, n'est pas formellement désignée ni ses missions précisées.

**4. Je vous demande de désigner formellement la PCR de votre établissement conformément à l'article précité.**

*L'article R.4451-46 du code du travail précise que les travailleurs exposés à des rayonnements ionisants sont classés en catégorie B dès lors qu'ils reçoivent dans le cadre de leur activité professionnelle une dose comprises entre 1 et 6 mSv sur douze mois consécutifs.*

Les inspecteurs ont consulté les relevés dosimétriques des travailleurs de l'établissement, le gérant et ses salariés, qui montraient pour certains d'entre eux un cumul de doses efficaces sur 12 mois supérieur à 1 mSv. Pourtant ces travailleurs ne bénéficient pas d'un classement en catégorie B.

**5. Je vous demande de procéder dans les plus brefs délais au classement des travailleurs de votre établissement conformément à l'article R.4451-46 du code du travail.**

*Les articles R.4624-18 et suivants du code du travail précisent que les travailleurs soumis aux rayonnements ionisants bénéficient d'une surveillance médicale renforcée ne pouvant dépasser 2 ans.*

Les inspecteurs ont constaté que les salariés de l'entreprise ne bénéficiaient pas d'une telle surveillance.

**6. Je vous demande de fournir aux salariés de l'établissement, dans les plus brefs délais, un suivi médical adapté conformément à l'article R.4624-18 du code du travail.**

*L'article L.4121-2 du code du travail précise que l'employeur doit prendre des mesures de protection collective pour la protection des salariés. De même l'article L.1333-1 du code de la santé publique précise que l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants doit être maintenue au niveau le plus faible possible.*

Le chef d'établissement a déclaré aux inspecteurs que seuls trois véhicules sur les six servant au transport de marchandises radioactives étaient équipés de plaques de plomb pour assurer une protection des chauffeurs contre les rayonnements ionisants.

**7. Je vous demande d'équiper tous vos véhicules pour assurer aux travailleurs une protection contre les rayonnements ionisants, conformément aux articles précités.**

*Les articles R.4451-69 et suivants précisent que les résultats nominatifs de la dosimétrie sont transmis au médecin du travail et aux travailleurs intéressés. Le chef d'établissement a accès aux résultats de la dosimétrie passive sous une forme excluant toute identification des travailleurs. La PCR peut avoir accès à la dosimétrie nominative sur une période de référence n'excédant pas les douze derniers mois.*

Les inspecteurs ont constaté que le chef d'établissement disposait de la dosimétrie nominative des travailleurs sur une période supérieure à douze mois. Ces résultats dosimétriques lui étaient fournis par la société ISOVITAL sans que les inspecteurs puissent déterminer s'ils étaient expédiés par la PCR ou par l'employeur de la PCR.

**8. Je vous demande, conformément à l'article R.4451-70, de vous assurer de la confidentialité des résultats dosimétriques nominatifs vis-à-vis du chef d'établissement et du commissionnaire.**

*L'article R.4451-11 du code du travail précise que l'employeur procède à une analyse des postes de travail.*

Les inspecteurs ont constaté que le chef d'établissement n'a pas fait procéder à une analyse des postes de travail.

**9. Je vous demande de réaliser une étude des postes de travail conformément à l'article R.4451-11 du code du travail. Vous veillerez à ce que cette étude comprenne une évaluation dosimétrique prévisionnelle des postes de travail.**

## **B. Compléments d'informations**

Les inspecteurs n'ont pas de demande d'information complémentaire.

## **C. Observations**

Les inspecteurs n'ont pas noté d'observation particulière.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excédera pas deux mois. Je vous demande de bien vouloir identifier clairement chacun des engagements que vous seriez amenés à prendre et de préciser l'échéance associée.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par 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, l'expression de ma considération distinguée.

**Pour le président de l'ASN et par délégation,  
l'adjoint au chef de la division de Marseille**

*signé par*

**Christian TORD**