

Retour d'expérience sur la livraison des radiopharmaceutiques et récupération des emballages vides dans les différents services de médecine nucléaire.

.....

Éléments clefs pour améliorer la Sûreté des transports

Des règles strictes



Pour procéder à l'enlèvement, au transport ou à la livraison de matières radioactives classe 7 de l'ADR (accord européen relatif au transport de marchandises dangereuses par route), il faut:

- Etre inscrit Transporteur et/ou commissionnaire (organisateur) de transport, au registre de la DRE (transporteur/obligation de moyens, commissionnaire/obligation de résultat)
- Se déclarer à l'ASN en tant que commissionnaire et ou transporteur selon la décision N°2015-DC0503
- Déclarer un conseiller sécurité en préfecture qui consigne ses actions dans un rapport annuel
- Appliquer un programme d'assurance qualité fondé sur des normes nationales ou internationales, au minimum sur le guide ASN/DGSNR
- Appliquer un Plan de Protection Radiologique (PPR) élaboré par une Personne Compétente en Radioprotection (PCR)
- Gérer tout incident ou accident selon la procédure d'urgence du processus sécurité.
- Sécuriser les accès et se prémunir contre tout acte de malveillance éventuelle.
- Tenir un registre des évènements avec traitement et déclaration éventuelle conforme au guide de l'ASN



- Une formation ADR classe 7 INSTN (valable 5 ans, 3 centres de formation en France) ou au minimum une sensibilisation aux rayonnements ionisants (quand $IT < 3$ ou 10 colis max) à renouveler tous les 3 ans.
- Avoir connaissance des protocoles de sécurité des lieux de chargement et procédures de livraison des centres de médecine nucléaire.

Equipements et documents de bord



Lot de bord :	Documents de bord :	Signalisation des véhicules :
<p>1 extincteur dans la cabine (2kgs min) 1 extincteur avec le chargement (2kgs min) 1 baudrier fluorescent 1 lampe de poche 2 cônes orange ou 2 triangles réfléchissants 1 paire de gants 1 cale 1 paire de lunettes de protection 1 paire de sur bottes ou bottes plastique 1 bouteille d'eau ou 1 brumisateur 1 matériau absorbant 1 ruban 2 couleurs</p> <p>Ce lot de bord doit pouvoir être scellé.</p>	<p>Les consignes de sécurité ADR dernière version Le document de transport ADR, émis par l'expéditeur L'attestation ou certificat de formation du conducteur Les obligations des intervenants La procédure d'urgence de transporteur Affiche véhicule (infos conducteur) La liste des équipements et documents de bord (ce document) Les consignes d'arrimage Les protocoles de sécurité Les procédures de livraison</p>	<p><i>Extérieure</i></p> <p>-2 panneaux orange métalliques :De 400X300 mm lorsque le véhicule utilisé permet de les apposer.De 300X120mm lorsque le véhicule utilisé ne permet pas d'apposer les panneaux habituels (situation inhabituelle)</p> <p>-Lorsque le véhicule ne transporte qu'une seule matière dangereuse : Le code UN doit être noté ainsi que le code de dangerosité, sur la plaque orange de dimensions habituelles Seul le code UN doit être noté sur les plaques de dimensions réduites -3 plaques « 7D » radioactives 300X300mm A bord du véhicule, 1 jeu de plaques orange vierges et 1 autre jeu de plaques orange UN2915+70 sont requis</p>
<p>Equipement personnel :</p> <p>Dosimètre Téléphone portable Document officiel d'identité et permis de conduire valide Lettre de voiture spécifique ADR Classe7</p>	<p>Système d'arrimage :</p> <p>Les colis doivent être le plus éloigné possible du conducteur.</p> <p>Le système d'arrimage utilisé doit être l'un des trois a avoir été validé par Isovital et doit correspondre aux nombre et dimensions des colis transportés</p>	<p>Rappel : Transport exclusif = plaques orange marquées</p> <p><i>Intérieure :</i> Affichage des consignes de sécurité ADR Affichage (visible de l'extérieur) du nom et n° de téléphone de conducteur.</p>

Équipement des véhicules



- Les extincteurs (en cabine et cellule) et le lot de bord sont fixés pour éviter tout mouvement pendant la conduite. Ils sont vérifiés annuellement par un organisme agréé et remplacés le cas échéant.
- Quand le conducteur est amené à quitter son véhicule, une pancarte est placée dans l'habitacle et précise son nom et son numéro de téléphone portable.
- Le numéro de téléphone d'urgence Isovital est affiché en permanence dans la cellule du véhicule.

Équipement des véhicules (suite)



- Les composantes du lot de bord regroupées dans une « valise ADR » sont facilement et rapidement accessibles.
- Les lots de bord scellés après vérification (datée et signée par les contrôleurs agréés Isovital) facilitent les inspections programmées ou inopinées et évitent de perdre des éléments.
- Les lampes de poche à manivelle sont toujours utilisables.

Contraintes d'arrimage



- Les colis sont différents (cylindriques, cubiques ou de tailles disparates) selon les clients, d'où la difficulté de mettre en place un système d'arrimage unique.
- L'installation d'une caisse d'arrimage encombre en permanence le véhicule.
- Quand les colis ne sont pas rapidement identifiables, il convient d'étiqueter l'extérieur de la caisse d'arrimage avec l'étiquetage radioactif 7D.



1 tapis antidérapant (60cmX60cmX1cm) de type " nomarub ". Il s'agit d'une dalle en caoutchouc anti vibratile absorbant chocs et vibrations.



Une caisse en bois adaptée à la forme et aux dimensions des colis à charger, est arrimée au plancher du véhicule avec deux sangles d'arrimage, aux 4 points d'ancrage du plancher. La caisse dispose d'une paroi arrière fermée.

Cette caisse est cloisonnée afin que les colis ne s'entrechoquent pas. Deux colis sont chargeables par rangée. Un " tampon " de calage en carton rigide permet de charger des colis en nombre impair.



2 sangles (5M X 25mm) d'arrimage à cliquet en deux parties avec deux crochets bord de rive. Résistance de 600kgs. De couleur bleue. Ces sangles répondent à la norme EN12195-2.

Elles sont utilisées pour maintenir la caisse aux points d'ancrage du véhicule.

Installation

Placer le tapis antidérapant au sol à l'endroit où la caisse sera placée.

Placer la caisse au sol sur le tapis et l'arrimer solidement à l'aide des deux sangles. Ces sangles doivent être placées dans les guides de la caisse prévus à cet effet et être accrochées aux 4 points d'ancrage au plancher du véhicule.

Elles doivent être tendues. La caisse ne doit pas bouger et être vigoureusement accrochée.

Les colis séparés seront placés dans chaque emplacement de la caisse d'arrimage.

Le tampon de calage doit être utilisé en cas de nombre de colis impair chargés.

Fermer la paroi arrière de la caisse.

Avantages / Inconvénients

Grande capacité : Peut accueillir 12 colis maximum. Ouverture et fermeture aisées.

Difficile à installer et à retirer du véhicule.



2 plaques oranges (vierges ou codifiées résistantes à un incendie de 15 minutes à l'avant et à l'arrière du véhicule)

+ 3 étiquettes avec le sigle radioactif 7D (côtés et arrière)

- Transport sous utilisation exclusive (1 seul code UN):

=> plaques oranges UN 2915 (par exemple)

- Transport de plusieurs codes UN:

=> plaques oranges vierges

Récupération des emballages



- Ces emballages sont:
 - UN2908 = Emballage vide ayant contenu des matières radioactives (il n'y a plus le flacon contenant le produit)
 - UN2910 = Emballage contenant des quantités limitées de matières radioactives (le flacon vide est toujours dans l'emballage).
- Ces emballages ne doivent pas servir de « poubelles ».
- Ces emballages coûteux (environ 1000€) sont « tracés » pour ne pas s'égarer ou être détournés (risque « médiatique » si on les retrouve n'importe où).
- Ces emballages doivent être isolés des colis non utilisés.

Récupération des emballages (suite)



- **Le conducteur ne reprend pas un retour quand:**

- Il est toujours étiqueté radioactif.
- Il n'y a pas de document de retour (document de transport ADR).
- Il n'est pas étiqueté UN2908 ou UN2910, correspondant au document de transport.

Dans ce cas, le conducteur prévient Isovital et explique le motif de non reprise.

- **Si tout est conforme, le conducteur:**

- Remplit sa partie du document de retours.
- Vérifie la correspondance du document et des colis (nombre, code UN...).
- Transmet à Isovital le nombre de colis récupérés ainsi que leurs numéros.
- Isovital renseigne le producteur grâce à un système de géolocalisation et un logiciel de suivi des transports.



Les lettres de voiture ISOVITAL sont utilisées par les conducteurs pour pointer à chaque chargement les exigences de l'ADR, du cahier des charges et du guide de bonnes pratiques de distribution.

Il s'agit d'un check up avant départ signé, par les expéditeurs, transporteurs et destinataires. Il concrétise notre solidarité et le respect de la réglementation pour éviter toute atteinte aux soins des patients.

Les conducteurs sont contrôlés régulièrement (chargement, transport et livraison) par nos conseillers et correspondants à la sécurité mutuels, l'ASN, l'AFSSAPS, la DREAL, la DRE, les douanes, les forces de l'ordre.

Toute non-conformité peut retarder ou stopper un transport, d'où l'importance des vérifications avant départ.

Vérifications avant départ (suite)



CRITERES D'ACCEPTATION DES COLIS DE MATIERES RADIOACTIVES AVANT DEPART				
THEMES	DISPOSITIONS	CONFORMITE (OUI / NON)	THEMES	DISPOSITIONS
	<p>Les marchandises dangereuses à transporter sont autorisées au transport</p> <p>Selon l'ADR chapitre 1.4.2.2.2</p>		Signalisation du véhicule	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de signalétique si colis Exceptés - 2 Panneaux orange vierge et 3 plaques 7D si autres colis en utilisation non exclusive - 2 panneaux orange marqués (Code UN + code danger si la taille du panneau le permet) et 3 plaques 7D si autres colis en usage exclusive - Un seul colis étiqueté radioactif exige la signalisation complète du véhicule.
	Un dosimètre équipe le conducteur (lors des transports de colis étiquetés)			
Etat des colis	Les colis ne présentent pas de chocs extérieurs et sont en bon état apparent.		Véhicule	<ul style="list-style-type: none"> - Visuellement, le véhicule et son chargement ne présentent pas de défaut manifeste, fuite ... - Véhicule fermé à clefs dès le chargement
Le conducteur dispose des	<ul style="list-style-type: none"> - Document de transport ADR - Consignes de sécurité (non obligatoire pour colis Exceptés) - Certificats de formation ADR et Spécialisation Classe 7 - Ou pour colis Exceptés ou Type A (+ de 10 colis Type A et/ou 3 maxi d'indice Transport), attestation de sensibilisation - Permis de conduire (selon véhicule utilisé) - Pièce d'identité 			
Chargement du véhicule	<ul style="list-style-type: none"> - Moyen de communication (ex : tél portable) - 1 Lot de bord adapté aux consignes de Sécurité - 2 Extincteurs (1 cabine + 1 au chargement) total 4Kgs pour un véhicule de PTAC < 3T5 - Système efficace d'arrimage des colis 		Transport	<ul style="list-style-type: none"> - Les consignes de chargement et/ou de sécurité, ainsi que le cahier des charges et le protocole de sécurité, sont respectés. - Le véhicule n'est pas surchargé - Les interdictions de chargement en commun sont respectées.
			Divers	<ul style="list-style-type: none"> - Les mesures radiologiques autour du colis et du véhicule ont été effectuées par le responsable du chargement du site de chargement et sont conformes à la réglementation. - Les colis sont correctement calés et arrimés

- Document réalisé par le destinataire permettant au conducteur de:
 - Se repérer à l'intérieur de l'entreprise d'accueil
 - Faciliter les chargements et les déchargements
 - Eviter les incidents et les accidents
 - Respecter les consignes de chargement pour éviter de s'exposer inutilement aux rayonnements ionisants. (augmenter la distance, diminuer et justifier l'exposition tout en la mesurant à l'aide du dosimètre)
 - Suivre scrupuleusement l'accès à un service afin de ne pas exposer le public lors d'une livraison
 - Respecter l'endroit où garer le véhicule afin de ne pas gêner les services d'urgence
 - Savoir où charger/livrer des colis exceptés, par exemple
 - Livrer aux personnes habilitées à réceptionner les matières radioactives à usage médical ou en sas pour les livraisons de nuit (avec code barres au mur et digicode)