

**GROUPE PERMANENT D'EXPERTS  
POUR LES TRANSPORTS DE MATIÈRES RADIOACTIVES  
ET FISSILES À USAGE CIVIL**

**Avis relatif  
au retour d'expérience dans le domaine du transport de substances  
radioactives en France**

Réunion tenue à Paris le 04/12/2012

Le 4 décembre 2012, L'ASN a présenté au Groupe Permanent d'experts chargé des transports, en présence des membres de la Commission de Sûreté des Transports, des éléments de retour d'expérience sur la sûreté du transport de substances radioactives à usage civil en France. Ces éléments sont issus des observations réalisées lors des inspections menées par l'ASN ainsi que des événements déclarés par les expéditeurs et transporteurs entre 2007 et 2011.

Au vu des éléments présentés par l'ASN, le Groupe Permanent propose les axes d'amélioration suivants en vue de renforcer la sûreté des transports :

### **Prise en compte des facteurs organisationnels et humains**

1. La prise en compte des facteurs organisationnels et humains à chaque étape du processus transport est à renforcer. Les moyens organisationnels et humains nécessaires à la bonne déclinaison du dossier de sûreté dans les gammes opératoires et à sa vérification doivent être mis en place.

Des moyens doivent également être prévus pour intégrer l'expéditeur dans le processus transport, au plus tôt, dès la demande d'agrément.

### **Formation**

2. La formation des opérateurs doit être renforcée.

Un dialogue doit être établi entre l'ensemble des acteurs (expéditeurs, transporteurs, concepteurs) concernant l'arrimage des colis.

### **Ergonomie des outils et des documents**

3. Les expéditeurs, en collaboration avec les autorités, devraient améliorer l'ergonomie des documents relatifs au transport de substances radioactives en faisant notamment apparaître directement dans un document associé à la DEMR les valeurs mesurées et les valeurs réglementaires ou critères associés.

Les requérants, l'autorité et son appui technique pourraient également engager un travail de réflexion sur l'ergonomie des certificats d'agrément.

4. La mise en place d'outils adaptés permettant de s'assurer de la présence des tapes ou bouchons, d'assurer le serrage des vis, de limiter la possibilité de chute d'objets dans l'emballage et de façon plus générale de limiter les risques d'erreurs humaines lors de la préparation des colis est à encourager.

### **Retour d'expérience lié à l'utilisation et la maintenance des emballages**

5. Les requérants doivent améliorer le suivi des évolutions de la définition des modèles de colis en particulier pour les emballages dont ils ne sont pas concepteurs ou propriétaires, afin de s'assurer qu'ils disposent de toutes les informations susceptibles d'avoir un impact sur la sûreté du transport du modèle de colis. Le dialogue et le partage du retour d'expérience lié à l'utilisation et la maintenance des

emballages entre l'ensemble des acteurs concernés (requérant, expéditeur, propriétaire d'emballages et autorités compétentes) doivent être améliorés.

6. La maintenance des emballages est une des lignes importantes du dispositif de défense en profondeur garantissant la sûreté des transports. Les requérants devraient fournir le REX lié à l'utilisation et à la maintenance des emballages lors de toute demande de prorogation d'agrément. Ce REX sera étudié dans le cadre de l'instruction de la demande.

### **Surveillance des sous-traitants**

7. Tout acteur du transport doit exercer une surveillance de ses sous-traitants afin de s'assurer que les opérations qu'ils réalisent, ou que les biens ou services qu'ils fournissent, respectent les exigences définies. Cette surveillance pourra être proportionnée à l'importance pour la sûreté des activités réalisées. Elle devra être documentée et exercée par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires.

### **Radioprotection**

8. Les acteurs du transport de colis radiopharmaceutiques devraient engager une démarche commune sur l'optimisation de la radioprotection des opérateurs à toutes les étapes du transport. Cette démarche devrait comprendre une réflexion sur l'organisation de l'acheminement et des ruptures de charge, sur les dispositions prévues lors de l'entreposage en transit et dans les hubs de transport ainsi que sur le conditionnement et le plan de chargement des colis à l'expédition (par exemple : chargement permettant d'éviter un déchargement et rechargement complet de tous les colis à chaque hub).

9. Les établissements de santé doivent renforcer les dispositions en place pour garantir le respect de la réglementation applicable au transport de substances radioactives. En particulier, la formation du personnel devra être améliorée et des procédures d'expéditions des colis établies ou complétées afin de garantir le respect de l'ensemble des prescriptions réglementaires applicables.

### **Préparation aux situations d'urgence**

10. Les exercices nationaux étant en nombre limité, l'organisation d'exercices « locaux » en complément est une très bonne pratique. Les différents acteurs du transport de substances radioactives devraient participer, aux côtés des pouvoirs publics, à ces exercices.