



La réglementation des transports de substances radioactives

Séminaire sur le transport de substances radioactives
29 et 30 mars 2016





Les flux de transports

Environ un million de colis de substances radioactives par an circulent en France (quelques % du total des matières dangereuses), principalement par route

Des transports très variés en termes de masse ($\sim 1-10^5$ kg), d'activité radiologique ($\sim 10^3-10^{18}$ Bq), des finalités d'utilisation (industrie nucléaire 12%), ...





Les risques associés aux transports

Des risques de plusieurs natures :

- risque d'**irradiation externe** en cas de « protection biologique » insuffisante ou de non-maîtrise de la sûreté-criticité
- risque de **contamination** en cas de rupture du confinement
- risques **chimiques** pour certaines substances

Des circonstances particulières : fonctionnement assez simple mais **environnement moins maîtrisé**, possible **proximité des populations, personnels et matériels spécialisés pas disponibles sur place**





La réglementation relative aux transports de substances radioactives

Une réglementation découlant largement d'un cadre **international** homogène



Une réglementation fondée sur le principe de **défense en profondeur** :

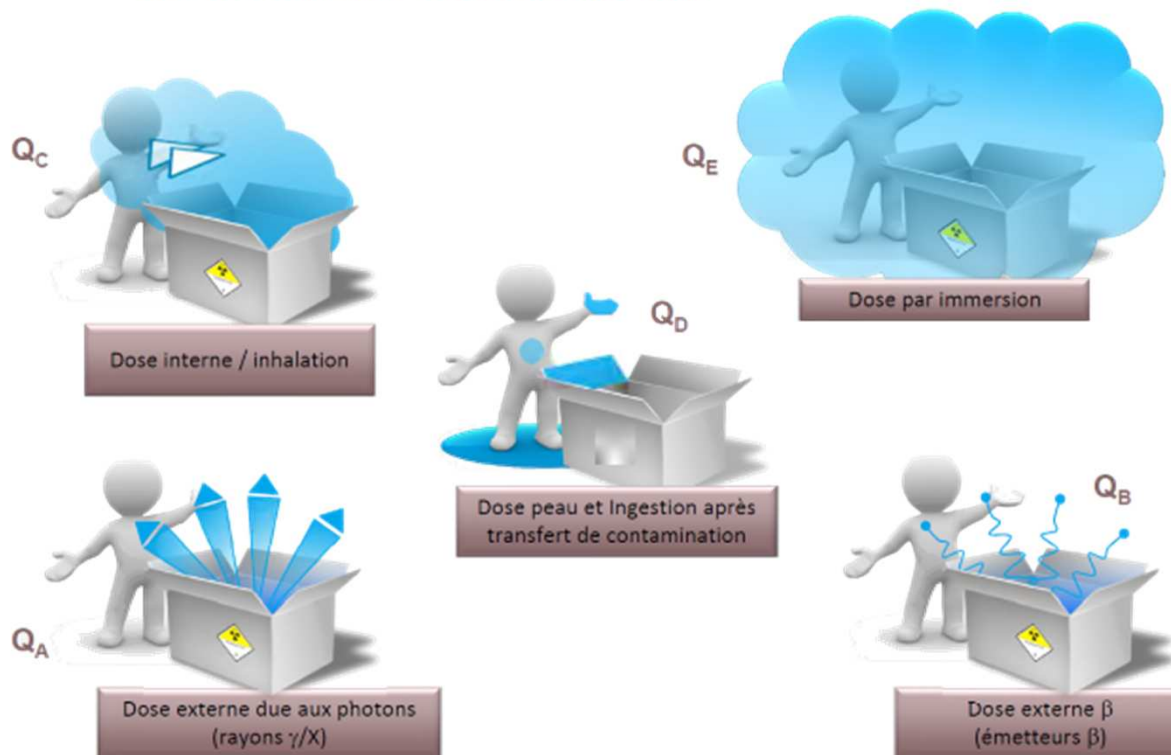
- robustesse des **colis**
- **fiabilité** des opérations de transport
- préparation aux **situations d'urgence**





Certaines substances présentent des **risques limités** du fait de leur nature (non fissiles, $\neq \text{UF}_6$), leur faible quantité et de leur faible activité radiologiques. Leurs emballages n'ont pas besoin d'être très robustes.

LE Q SYSTEM : 5 voies d'exposition accidentelles considérées



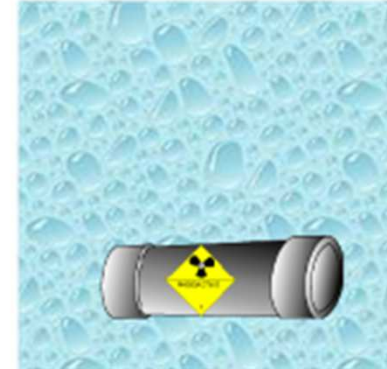


La robustesse des colis (2/2)



Les substances à **risque significatif** doivent être transportés dans des **emballages très robustes**, résistant à des épreuves simulant des conditions accidentelles :

- chute de 9 mètres sur une surface indéformable
- chute d'1 mètre sur un poinçon
- incendie à 800°C pendant une demi-heure
- immersion sous 15m (200m) pendant 8h (1 h)





La fiabilité des opérations (1/2)



La fiabilité des opérations de transport vise à réduire l'occurrence des anomalies, des incidents et des accidents.

Cette fiabilité est assurée par la formation des différents intervenants, la mise en place d'un système d'assurance de la qualité et la réalisation de contrôles aux différentes étapes, le respect des conditions d'utilisation des colis, l'arrimage efficace des colis, etc.





La préparation aux situations d'urgence



Les pouvoirs publics définissent des **plans de réponse en cas d'accident** aux niveaux national et local .

L'**ASN** appuyée par l'**IRSN** assiste les autorités chargées des opérations de secours.

Les **intervenants du transport** doivent prendre les mesures appropriées pour éviter (ou limiter) les dommages en cas d'accident ; ils doivent alerter les pouvoirs publics et mettre à leur disposition les informations nécessaires.





Les missions de l'ASN

Participer à l'élaboration des réglementations nationale et internationale relatives aux transports

Délivrer les certificats d'agrément des modèles de colis

Contrôler toutes les étapes de la vie des colis :
conception, fabrication, utilisation, maintenance

Participer à la gestion des situations d'urgence

Informier le public





En savoir plus

Site web de l'ASN (dossier pédagogique, lettres de suite d'inspection, avis d'incident, consultation du public...)



Rapport annuel de l'ASN, notamment son chapitre 11 sur les transports



Revue Contrôle, notamment son numéro spécial sur les transports (n°193)



Droit d'accès à l'information sur les risques présentés par les transports

