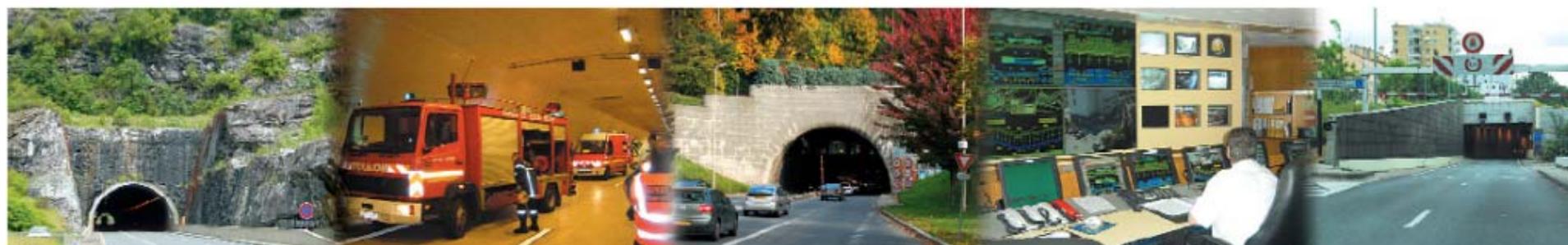


Sécurité des tunnels routiers



La nouvelle réglementation des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers

D. Lacroix - CETU

Lyon 2 décembre 2008

La nouvelle réglementation des TMD dans les tunnels routiers

1. Problématique et historique

2. Principes

3. Dispositions de l'ADR

4. Choix de la catégorie ADR d'un tunnel

5. Conclusions

Tunnels

- ✓ Probabilité d'accident très faible
- ✓ Conséquences potentiellement catastrophiques
- ✓ Effet psychologique très important

Marchandises
dangereuses



Tunnels

Décider si les
MD / quelles MD
peuvent passer

Faire appliquer
→ réglementer

Si MD autorisées,
réduire
les risques

Marchandises
dangereuses



Projet conjoint OCDE / AIPCR

Transport des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers (de 1995 à 2001)

⇒ **Recommandations sur :**

- ✓ Rationalisation du processus de décision
- ✓ Harmonisation des réglementations
- ✓ Mesures de réduction des risques

Projet conjoint OCDE / AIPCR

Transport des marchandises dangereuses dans les tunnels routiers (de 1995 à 2001)

- ✓ Travail commencé avant les incendies dramatiques de 1999 (Mont Blanc, Tauern)
- ✓ Enjeux pris de l'importance suite à ces incendies
 - Nécessité d'un support institutionnel pour la mise en œuvre



UNECE

Nations Unies :

Commission Economique pour l'Europe

(située à Genève ; compétente pour 55 pays en matière de circulation et sécurité routières, ainsi que TMD)

✓ **Groupe d'experts multidisciplinaire sur la sécurité des tunnels routiers**

reprend (2001) les propositions OCDE/AIPCR :

→ analyse des risques avant décision

→ harmonisation des réglementations

✓ **Propositions approuvées officiellement (2002) et transmises aux organes compétents**



UNECE

Nations Unies : Commission Economique pour l'Europe

CEE ONU = Gestionnaire de l'ADR

(accord européen sur le transport int^l des MD par route)

- Réglemente le transport international des MD (entre tous les pays signataires)
- A été rendu obligatoire par directive pour le transport intérieur dans les 27 pays de l'UE
- En France : rendu obligatoire par arrêté

Mise à jour de l'ADR → WP15

(représentants de tous les pays signataires)

- ADR modifiée tous les 2 ans



UNECE

Nations Unies : Commission Economique pour l'Europe

WP15 : Chargé en 2002 de mettre en œuvre les recommandations sur la réglementation du groupe d'experts "Sécurité des tunnels"

→ Dispositions incluses dans l'**ADR 2007**

- applicables depuis le 1/7/2007
- **obligatoires au 1/1/2010**

→ Nouvelles modifications dans l'**ADR 2009**

- applicables au 1/1/2009
- ne changent pas les dates d'application de l'ADR 2007

Suite de l'exposé = ADR 2009



La nouvelle réglementation des TMD dans les tunnels routiers

1. Problématique et historique

2. Principes (propositions OCDE /AIPCR)

3. Dispositions de l'ADR

4. Choix de la catégorie ADR d'un tunnel

5. Conclusions

Constat sur les réglementations existantes

- ✓ **TMD par route :** **Standardisation**
 - ADR (Europe)
 - Livre orange ONU (USA, Canada)
- ✓ **TMD en tunnel :** **Variations considérables**
 - Entre les pays et à l'intérieur des pays :
 - restrictions diverses, exprimées différemment
- ✓ **Conséquences:**
 - Difficultés pour chargeurs et chauffeurs
 - Infractions nombreuses

Exemple de la France :

3 panneaux \Rightarrow 4 possibilités « signalisables »

Pas de panneau \rightarrow Toutes les MD autorisées



B18a \rightarrow Interdit aux MD inflammables ou explosives



B18b \rightarrow Interdit aux MD pouvant polluer les eaux



B18c \rightarrow Interdit à toutes les MD

Exemple de la France :

3 panneaux \Rightarrow 4 possibilités « signalisables »

... mais d'autres situations existent :

- Tunnel interdit seulement au GPL
- Listes complexes de MD interdites (Mont Blanc, Fréjus,...)
- Etc.

... et bien d'autres cas au niveau européen !

Comment définir des réglementations harmonisées pour les TMD en tunnel ?

Pas de grande difficulté :

- ✓ si tous les TMD sont autorisés
→ pas de réglementation, pas de panneau
- ✓ si tous les TMD sont interdits
→ réglementation simple
panneau déjà existant au niveau international (France : B18c)



Le vrai problème :

- ✓ cas intermédiaires

(une partie des TMD est interdite)

Base retenue pour une réglementation harmonisée des TMD en tunnel

Approche rationnelle des risques en tunnel

→ 3 natures principales de catastrophe majeure :

1. Explosion:

- Explosion "très importante" (ex : BLEVE chaud)
- Explosion "importante" (ex : BLEVE froid)

2. Fuite importante de gaz toxique (ou de liquide toxique volatile)

3. Incendie important

L'ordre ci-dessus correspond à :

- Décroissance des conséquences
- Croissance de l'efficacité des mesures de sécurité

→ Définition de catégories de tunnel

Catégorie **A** Pas de restriction

Catégorie **B** Interdictions : TMD avec risque
d'explosion très importante

Catégorie **C** Interdictions : idem catégorie B
+ TMD avec risque d'*explosion importante* ou *fuite de gaz toxique*

Catégorie **D** Interdictions : idem catégorie C
+ TMD avec risque d'*incendie important*



Catégorie **E** Interdictions : *tous les TMD*

La nouvelle réglementation des TMD dans les tunnels routiers

1. Problématique et historique
2. Principes (propositions OCDE /AIPCR)
3. Dispositions de l'ADR
4. Choix de la catégorie ADR d'un tunnel
5. Conclusions

Tunnels : catégorie obligatoire

- ✓ Restriction aux TMD dans un tunnel
⇒ affecter le tunnel à une catégorie (A à E)
- ✓ La catégorie peut varier selon heures / jours
- ✓ La signalisation des catégories B à E est obligatoire
 - Catégorie A : pas de panneau (pas de restriction)
 - Autres catégories :



B



C



D



E

TMD : code de restriction en tunnel

- ✓ Chaque TMD reçoit un « code de restriction en tunnel » (B à E)
- ✓ Un TMD peut seulement passer dans les catégories de tunnel précédant son code de restriction (*dans l'ordre alphabétique*)

Ex : - un TMD de code C peut seulement passer dans les tunnels de catégories A et B

- un TMD de code E peut seulement passer dans les tunnels de catégorie A, B, C et D

TMD : code de restriction en tunnel

Peut dépendre de la quantité et/ou l'emballage

- Code suivi de « / » : si en citerne ou en vrac
- Code suivi de « 1000 » : si > 1000 kg
- Code suivi de « 5000 » : si > 5000 kg

→ B/D : code B en citerne (tunnels de cat. A seult)
code D sinon (tunnels de cat. A, B, C)

→ C5000E : code C si > 5000 kg (tunnels de cat A, B)
code E si \leq 5000 kg (tunnels A, B, C, D)

N° ONU 1073 : oxygène
liquide réfrigéré

ADR : code de restriction
en tunnel C/E



Pas
de
panneau



B



C



D



E

La nouvelle réglementation des TMD dans les tunnels routiers

1. Problématique et historique
2. Principes (propositions OCDE /AIPCR)
3. Dispositions de l'ADR
4. Choix de la catégorie ADR d'un tunnel
5. Conclusions

Principes pour la décision d'autoriser ou non les TMD, et lesquelles

→ Présentation de P. Pons sur les analyses des risques liées aux TMD

Remarque importante :

Le modèle utilisé ne permet pas de différencier les catégories D et E

C'est logique :

MD autorisées en D et pas en E

→ pas de gros incendie, fuite toxique ou explosion

→ conséquences en tunnel \approx à l'air libre

⇒ Pas de critère sur la sécurité en tunnel pour choisir entre D et E

Premières idées sur la façon de choisir la catégorie TMD d'un tunnel (1/2)

Tunnels en service autorisés à toutes les MD

- deviennent cat. A automatiquement (pas de signalisation, pas d'arrêté de circulation)
 - pas de modification substantielle
- ⇒ pas de dossier particulier à soumettre au préfet

Tunnels en service interdits à toutes les MD :

- choix du MOA entre cat. D ou E
 - signalisation à mettre en place
 - pas de modification substantielle
- ⇒ pas de dossier particulier à soumettre au préfet



D



E

Mais analyse à mener lors du dossier suivant soumis au préfet (fin des 6 ans ou modif. substantielle)

Premières idées sur la façon de choisir la catégorie TMD d'un tunnel (2/2)

Tunnels en service partiellement autorisés MD

- faire analyse des risques puis choisir catégorie
- modification substantielle ?
- dossier particulier à soumettre au préfet ?

Problème de délai (1/1/2010)

Tunnels neufs pas encore ouverts

- faire analyse des risques puis choisir catégorie
- à inclure dans le prochain dossier à soumettre au préfet (dossier préliminaire, ou DS mise en service)

La nouvelle réglementation des TMD dans les tunnels routiers

1. Problématique et historique
2. Principes (propositions OCDE /AIPCR)
3. Dispositions de l'ADR
4. Choix de la catégorie ADR d'un tunnel
5. Conclusions

Avantages du nouveau système

- ✓ Harmonisation des réglementations TMD des tunnels dans toute l'Europe
 - règles claires pour maîtres d'ouvrage, chargeurs, chauffeurs, police
- ✓ Organisation plus facile du transport international (et national) des MD

Problèmes posés par ce système

- ✓ **Complexité**
- ✓ **Contrôle difficile des infractions** (le code de restriction en tunnel n'est pas affiché sur les TMD)
- ✓ **Nécessité d'affiner l'interprétation des analyses des risques**
(pour choisir la catégorie ADR de chaque tunnel)
- ✓ **Application très rapide :**
au plus tard le 1/1/2010 (dans 12 mois !),
seules les restrictions utilisant les catégories ADR seront applicables...

Actions en cours / à entreprendre

1. **Intégrer la signalisation** prévue par l'ADR dans les **textes réglementaires français** (arrêté de 1967 et instruction interministérielle sur la signalisation routière)

→ *en cours*

2. **Préciser la méthodologie** pour le choix de la catégorie ADR d'un tunnel (et réviser en conséquence le **fascicule 3** du guide des dossiers de sécurité)

3. **Inviter les MOA à choisir rapidement la catégorie ADR** et poser la signalisation

Merci de votre attention !