

**8ème Workshop « Responsible Care »  
Transport des Produits Chimiques & Sécurité Routière**

**Rôle des différents acteurs dans la  
chaîne transport**

**Mouhssine BENNANI**  
**CICM**

- Avant Mars 2003
- Après Mars 2003
- Quelques dispositions de la loi 16/99
  - L'aptitude professionnelle
  - La capacité financière
  - Les critères de moralité

- La taille des entreprises
- L'âge du parc
- La gestion des entreprises de transport

- Les moyens matériels
- Les moyens humains
- La documentation relative aux matières dangereuses
- L'environnement légal

- La semi-remorque citerne
  - L'importation des citernes chimiques
  - La matière constitutive
  - Les équipements et accessoires
    - \* le clapet de fond
    - \* les soupapes de décompression
    - \* la rampe de mise en pression
    - \* le calorifugeage et la température du produit

- La capacité de la citerne
- Capacité et sécurité
- Compatibilité citerne produit
- Équipements de dépotage

- Principaux équipements requis par la norme ADR :
  - l'installation électrique
    - + câblage électrique gainé
    - + coupe circuit de batterie
  - équipements de freinage ( ABS )
  - prévention des risques d'incendie
    - + éléments de la cabine
    - + bouchon de réservoir
    - + échappement
  - le limiteur de vitesse (90 km/h )

- Le chauffeur
  - + la formation obligatoire sanctionnée par un certificat ( formation théorique & travaux pratiques )
  - + structure de la formation ( modules )
    - \* prescriptions générales
    - \* types de risques
    - \* protection de l'environnement par le contrôle des transferts de déchets
    - \* mesures de prévention et de sécurité appropriées aux différents risques



- \*comportement après un accident :  
( premiers secours – sécurité de la circulation – connaissances de base relatives à l'utilisation des équipements de sécurité )
- \*marquage , étiquetage , placardage et signalisation orange
- \*conduite à tenir en cours de route
- \*objet et fonctionnement de l'équipement technique des véhicules
- \*interdiction de chargement sur un même véhicule

\*précautions à prendre lors du chargement et du déchargement

\*information générale sur la responsabilité civile

\*manutention et arrimage des colis

- Comportement en marche du véhicule, y compris les mouvements du chargement
- prescriptions spéciales relatives aux véhicules
- connaissances générales théoriques des différents dispositifs de remplissage et de vidange

- Cours de base : 18 séances  
d'enseignement ( 45 minutes / séance )
- cours de spécialisation citernes : 12  
séances
- travaux pratiques

- Objet : actualiser les connaissances
- expliquer les nouveautés techniques ou juridiques concernant les matières .

- Un examen sanctionne la formation de base
- Un autre sanctionne le recyclage

- Toute personne dont les fonctions ont trait au transport de marchandises dangereuses par route doit avoir reçu une formation sur les dispositions régissant le transport de ces marchandises , adaptée à leurs responsabilités et fonctions .

Cette formation s'applique par exemple :

- au personnel employé par le transporteur ou l'expéditeur
- au personnel qui charge et décharge les matières dangereuses
- au personnel des chargeurs

- Lamy transport ( tome 3 )  
Traite du transport terrestre , maritime et ferroviaire des matières dangereuses .
- Texte de l'ADR  
édité par la Commission Economique pour l'Europe ( Nations Unies )
  - Volume 1 : Dispositions générales
  - Volume 2 : Prescriptions relatives au matériel et au transport
- Recommandations et règlement type :  
Ce volume s'adresse aux gouvernements et aux organisations internationales intéressés par la sécurité du transport des marchandises dangereuses
- Répertoire des synonymes édité par Lamy
- Bam list
  - compatibilité produit / matière constitutive
  - recommandations pour le transport



- Le ministère de l'équipement et du transport
  - L'autorisation de transport
  - homologation et immatriculation
- la visite technique
- les différents tests sur citernes :
  - \* étanchéité
  - \* épaisseur des parois
  - \* pression de service
  - \* jaugeage

## EXEMPLE: CAS DU TRANSPORT D'ACIDE SULFURIQUE

- Le numéro ONU
- Les numéros BAM
- La détermination de la matière constitutive et les recommandations pour le transport .



NUANCE SANDVIK	Norme /Type d'acier			Composition chimique (valeur de référence), %				
	USA	Allemagne	France	C	Cr	Ni	Mo	Autres
	ASTM (UNS)	W.-Nr.	AFNOR					

5R10	304	1.4301	Z6CN18.09	≤0.05	18.5	9	-	-
3R12	304L	1.4306	Z2CN18.10	≤0.03	18.5	10.5	-	-
5R60	316	1.4436	Z6CND17.12	≤0.05	17	12.5	2.6	-
3R60	316L	1.4435	Z2CND17.13	≤0.03	17.5	13	2.6	-
3R64	317L	(1.4438)	Z2CND19.15	≤0.03	18.5	14.5	3.1	-
8R30	321	1.4541	Z6CNT18.10	≤0.08	17.5	10.5	-	Ti
8R70	(316Ti)	1.4571	Z6CNDT17.12	≤0.08	17	13	2.1	Ti
3R69	(316LN)	1.4429	Z2CND17.12AZ	≤0.030	17.5	13.5	2.6	N

(B) BAM No.	(A) Substance designation	(H) Unalloyed steel		(J) CrNi steel		(L) CrNiMo steel		(N) Aluminium and aluminium alloys		(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)	(U)	(V)	(W)	(X)	(Y)	(Z)
		568 years	2,538 years	568 years	2,538 years	568 years	2,538 years	568 years	2,538 years	PTFE	FKM	NBR	NR	IIR	EPDM	CSM	PE	PP	PVC	PVDF
1057	Sulphuric acid, with more than 90% and not more than 92% pure acid	+	+	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	Sulphuric acid, with more than 80% and not more than 90% pure acid	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
1061	Sulphuric acid, with more than 75% and not more than 80% pure acid	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+
1062	Sulphuric acid, with more than 51% and not more than 75% pure acid.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+
770	Sulphuric acid, with than 98% pure acid	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PTFE	Polytetrafluoroethylene
FKM	Fluoro-rubber, vinylidene-perfluoropropylene-copolymer
NBR	Butadiene-acrylonitrile rubber with 28% acrylonitrile in the rubber
NR	natural rubber
IIR	Butyl rubber
EPDM	Ethylene-propylene-diene rubber
CSM	Chlorosulfonated polyethylene
PE	Polyethylene
PP	Polypropylene
PVC	Polyvinyl chloride
PVDF	Polyvinylidene fluoride

(B) BAM No.	(A) Substance designation	(H) (I) Unalloyed steel		(J) (K) CrNi steel		(L) (M) CrNiMo steel		(N) (O) Aluminium and aluminium alloys		(P) PTFE	(Q) FKM	(R) NBR	(S) NR	(T) IIR	(U) EPDM	(V) CSM	(W) PE	(X) PP	(Y) PVC	(Z) PVDF	
		566 years	2,538 years	566 years	2,538 years	566 years	2,538 years	566 years	2,538 years												
		<b>1058</b>	Sulphuric acid, with not less than 92% and not more than 98% pure acid	+	+	+H2	+H2	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>3820</b>	Sulphuric acid, fuming (Disulphuric acid, fuming, Oleum, Pyrosulphuric acid, Sulphuric acid), with not more than 25% sulphur trioxide.	-	-	+H	+H	+H	+H	+C6H2	+C6H2	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**H** : Liquid temperature at the tank shell 30° C maximum

**H2**: Liquid temperature at the tank shell 30° C maximum (increased uniform corrosion above 25°C).

**C6** : Content of sulphur trioxide more than 25%

MERCI POUR VOTRE ATTENTION