

## ANNEXE 1

La littorale fabrique un produit antiparasitaire dénommé TEMIK. Pour cela, elle importe du MIC ( isocyanate de méthyle, produit inflammable ) des USA en fûts d'acier inoxydable de 220 litres de capacité, et dont les parois ont une épaisseur de 1,5 mm. Ces fûts étaient regroupés et calés ( par des madriers de bois ) dans des conteneurs. Le transport était effectué par voie maritime jusqu'à FOS SUR MER où les conteneurs étaient déchargés et placés sur des camions qui les acheminés jusqu'à Bezier. Deux employés, dans une camionnette équipée de matériel d'intervention, en assuraient l'escorte. A la suite de la publication de la directive SEVESO, le département d'analyse de sécurité convint que le MIC est un produit préoccupant et qu'il serait préférable de faire une étude de danger. L'accident de Bhopal, en Inde en 1984, ( rejet de substances toxiques provenant surtout du MIC ) accéléra le processus et l'on interdit tout simplement le transport du MIC dans les conditions précitées.

La préparation de l'intervention en cas d'accident se concrétise par l'établissement de plans opérationnels. Il s'agit :

— *du plan d'opération interne (P.O.I.)* : les moyens internes à l'installation sont définis dans l'étude des dangers ; l'établissement du plan doit être rendu obligatoire par l'arrêté d'autorisation de l'installation ou un arrêté complémentaire (Circulaire du 2 août 1985 du Ministre de l'Environnement).

— *du plan particulier d'intervention (P.P.I.)* qui est construit par l'administration sur la base de l'étude des dangers et qui définit, dans le cadre plus général des plans ORSEC, les conditions de gestion de l'accident et de ses conséquences par les pouvoirs publics.

Jusqu'à mise en place du P.P.I. par le Commissaire de la République, la direction des opérations de secours appartient à l'industriel.

La réglementation prévoit l'organisation d'exercices périodiques et la vérification des matériels nécessaires à la lutte.

La préparation des plans d'intervention est facilitée par les enseignements tirés des incidents comme des accidents ; les textes français, avec l'article 38 du décret du 21 septembre 1977, font obligation à l'exploitant de déclarer tout *incident* et, a fortiori, tout *accident* survenant sur l'installation de nature à porter atteinte aux intérêts protégés par la loi sur les installations classées. Il doit, en outre, informer l'administration des mesures prises pour que l'incident ou l'accident ne se reproduise pas. En cas d'accident « majeur », certains renseignements fournis par l'exploitant à l'administration font l'objet d'une communication aux Communautés européennes qui établissent un fichier selon les termes de l'article 10 de la Directive « Seveso ».

La Directive « Seveso » (article 8) indique que les travailleurs et les populations doivent être informés des mesures à prendre et du comportement à adopter en cas d'accidents.

En effet, les mesures de protection et d'évacuation éventuelle sont efficaces lorsque le public est préalablement averti des dangers et des parades.

Cette information est actuellement assurée principalement par la voie de l'enquête publique préalable à la délivrance de l'autorisation d'exploitation d'une installation classée.

Cependant, la population s'intéressant au contenu et à la portée des enquêtes publiques n'est pas toujours suffisante et l'étude des dangers ou de sûreté ne permet souvent pas de prévoir le détail des mesures de sauvegarde de la population, qui sont fixées dans le cadre des plans particuliers d'intervention établis par les Pouvoirs Publics. Une information particulière et régulière s'avère indispensable.

L'information du public doit donc, de façon complémentaire à la procédure d'enquête publique, être réalisée au sujet du comportement à tenir en cas d'accident, par la mise à disposition d'informations tirées des plans particuliers d'intervention, par exemple sous forme de brochures et plaquettes largement distribuées.

Ces dispositions sont prévues par l'instruction interministérielle ORSEC « Risques technologiques » du 12 juillet 1985.

La crainte de polémiques ne peut justifier la passivité en la matière. Bien au contraire, l'information du public a pu être réalisée pour des centrales nucléaires et des sites chimiques sans susciter de mécontentements ou d'inquiétudes particuliers.

L'étude d'impact commel'étude des dangers, ou toute autre étude de l'installation faite dans le cadre de la législation sur les installations classées, pourraient conduire à la divulgation de secrets de fabrication si l'on n'y prenait garde, notamment du fait des règles de publicité. De plus, le personnel de l'administration en charge des installations classées peut visiter à tout moment les installations soumises à sa surveillance.

Dans la mesure où les documents susceptibles d'être rendus publics comportent de nombreux détails sur les procédés de fabrication, l'exploitant peut demander l'application des dispositions de l'article 5 du décret du 21 septembre 1977 (modifié par le décret du 23 avril 1985) autorisant le Commissaire de la République à disjoindre partie du dossier soumis à enquête publique. Il convient aussi de tenir compte de l'utilisation de renseignements contenus dans le dossier d'enquête publique pour l'éventuelle préparation d'actes de malveillance.

Il convient toutefois d'éviter qu'une telle amputation enlève au dossier sa cohérence et son intelligibilité par le public.

En particulier, la nature et l'ampleur des risques avec la définition des zones géographiques susceptibles d'être atteintes, de même que la conduite à tenir en cas d'accident doivent être clairement précisées.

En outre, les personnels de l'administration chargés de l'inspection des installations classées comme les experts désignés par le Ministre de l'Environnement sont *assermentés et astreints au secret professionnel* selon les dispositions de l'article 13 de la loi du 19 juillet 1976 sous des sanctions prévues au Code Pénal.

Dans le cas d'installations soumises à la Directive « Seveso », l'étude des dangers doit fournir les éléments repris à l'article 5 de la Directive (en particulier son Annexe V).

L'étude des dangers s'articule autour des accidents possibles, leur recensement, l'évaluation de leurs conséquences, leur prévention et les moyens de secours.

L'étude des dangers doit comporter un *recensement* des sources de risques et une *description* des accidents susceptibles d'intervenir.

Les accidents peuvent être *d'origine interne* : sont déterminants à cet égard la conception de l'installation, la nature des produits utilisés, fabriqués ou stockés, le mode d'exploitation et les processus de production, les contrôles et les régulations mis en oeuvre, la formation et l'organisation du personnel en matière de sécurité.

Les accidents peuvent être *d'origine externe* : sont notamment à prendre en considération les séismes, le gel, l'inondation, les chutes d'avion et les risques liés à la proximité d'installations dangereuses ou d'ouvrages de transport. C'est aussi le cas de la malveillance et de l'attentat.

L'étude des dangers doit décrire également *la nature et l'extension* des conséquences que peut avoir un accident éventuel pour l'environnement. Les hypothèses d'accidents qui sont utilisées à ce stade doivent être clairement explicitées et l'examen doit prendre en compte les caractéristiques du site ou de l'installation.

L'étude des dangers doit *justifier des mesures* prises en vue de réduire les risques pour l'environnement et les populations. Les mesures envisagées en matière de prévention doivent être justifiées compte tenu des causes et des conséquences des accidents possibles, comme de l'existence de techniques permettant d'améliorer la sécurité (comparaison avec les installations analogues les mieux équipées, et utilisation des meilleures technologies disponibles au plan industriel).

L'étude des dangers doit préciser les *moyens de secours privés* disponibles dans l'hypothèse d'un sinistre, et notamment les grandes lignes du plan interne à l'établissement, ceci en tenant compte des moyens de *secours publics* connus. Les éléments indispensables aux services publics pour l'élaboration d'un plan d'intervention à l'extérieur doivent y figurer.

L'étude des dangers fournit en outre la base pour fixer à l'exploitant des *obligations minimales de surveillance*, en cours d'exploitation, de certains équipements et le suivi des principes d'organisation importants pour la sûreté (autosurveillance). Les résultats doivent en être transmis et commentés à l'inspection des installations classées.

#### Les installations existantes

Dans le cas des installations existantes, l'étude des dangers doit déboucher sur une amélioration de la sûreté et donc comporter des *propositions concrètes*, qui conduiront le plus souvent l'inspection des installations classées à proposer des modifications ou un renforcement des prescriptions techniques applicables.

Les exigences posées par la Directive « Seveso » peuvent être intégrées dans les procédures françaises existantes sans création de procédures nouvelles proprement dites, notamment à travers *l'étude des dangers*.

*L'étude des dangers* est exigée dans le cadre de la procédure d'autorisation des installations classées (loi du 19 juillet 1976 et décret du 21 septembre 1977). Elle est préalable à l'autorisation nécessaire pour les installations nouvelles et pour les modifications notables des installations existantes (décret du 21 septembre 1977, article 20).

De manière générale, l'étude des dangers doit être proportionnée à l'importance des risques liés aux installations concernées. Dans le cas d'installations visées par la Directive « Seveso », elle doit être particulièrement approfondie.

L'étude des dangers a un *triple objet* :

- rendre compte de l'examen effectué par le demandeur en vue de réduire les risques pour l'environnement ;
- assurer l'information du public et des élus, en particulier lors de l'enquête publique ;
- donner tous les éléments utiles à l'inspection des installations classées pour faire ses propositions au Commissaire de la République, et au Conseil Départemental d'Hygiène qui donne son avis sur les prescriptions de l'arrêté d'autorisation, ou sur le refus éventuel de la demande.

Dans certains cas, et en particulier lorsque les risques potentiels apparaissent très importants, une *analyse critique* de l'étude des dangers par un organisme extérieur indépendant peut être demandée à l'exploitant (« étude de sûreté »).

#### Les installations existantes

La Directive « Seveso » impose que des études de danger aient été réalisées pour les installations existantes qui relèvent de son article 5 avant le 8 juillet 1989. L'inventaire des usines concernées a été réalisé suite à la circulaire du 8 octobre 1984 du Ministre de l'Environnement. La réalisation de ces études (ou la mise à jour d'études antérieures existantes) doit être demandée aux exploitants par arrêtés complémentaires (article 18 du décret du 21 septembre 1977). Il en va de même lorsque l'administration juge utile de demander une étude de sûreté (c'est-à-dire l'intervention d'un organisme extérieur critique).

#### Les mises à jour

Une étude des dangers faisant état des conditions de fonctionnement d'une installation, des dangers entraînés par elle, des mesures de prévention et des moyens de secours en cas d'accident, est en quelque sorte une photographie d'une installation à un moment donné. Pour qu'elle garde sa valeur, il convient de la réviser périodiquement.

Ainsi l'article 5 de la Directive « Seveso » prévoit que les notifications doivent être mises à jour périodiquement, pour tenir compte notamment des nouvelles connaissances techniques relatives à la sécurité et de l'évolution des connaissances en matière d'évaluation des risques.

Cette mise à jour périodique doit être systématiquement demandée dans les arrêtés d'autorisation « installations classées » (cf. Circulaire du 28 décembre 1983).

Pour les installations existantes, la mise à jour des études des dangers doit être demandée dans le cadre de l'article 18 du décret du 21 septembre 1977.

Cette obligation de mise à jour ne doit évidemment pas faire obstacle à l'application de l'article 20 du décret du 21 septembre 1977 concernant les modifications notables des installations.

Elles sont *variables* en fonction de la *gravité du danger* impliqué par l'installation, d'où un régime général applicable à toutes les installations et un régime particulier plus contraignant pour les installations à plus haut risque.

Un *régime général* est prévu aux articles 3 et 4 de la Directive. Son application est essentiellement à l'initiative et sous la responsabilité de l'industriel. Il contient les obligations suivantes :

- examiner si les quantités de substances dangereuses présentes sont de nature à créer un risque d'accident majeur ;
- prendre des mesures de prévention, mettre en place des moyens d'intervention, être en mesure de prouver à l'administration qu'il a satisfait à ces obligations, prendre les mesures de formation et d'information du personnel en vue de sa sécurité.

Il n'y a pas d'obligations nouvelles par rapport à la législation française des installations classées, que celle-ci s'applique sous le régime de la déclaration ou sous celui de l'autorisation.

Un *régime particulier* est prévu à l'article 5 de la Directive « Seveso » pour les installations les plus dangereuses

Conformément à l'article 5 de la Directive, l'industriel a une obligation de notification aux autorités administratives compétentes, soit en cas d'installation nouvelle, soit en cas de modification d'une installation existante, avec obligation de mise à jour périodique de la notification.

La *notification* contient des informations relatives aux substances, aux installations elles-mêmes, aux situations éventuelles d'accident majeur, aux mesures de prévention, aux mesures d'intervention (plan d'urgence).

L'administration a une *mission de contrôle*. Elle doit examiner les informations contenues dans la notification, les critiquer, les faire amender, veiller à l'établissement des mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident, procéder à l'inspection des installations.

Comme toute directive communautaire, la Directive « Seveso » débute par l'énoncé d'une série de considérants articulés autour du schéma suivant :

- des mesures doivent être prises par les exploitants pour prévenir les accidents majeurs,
- l'administration doit exercer un contrôle des activités dangereuses,
- des plans doivent prévoir l'intervention en cas d'accident majeur,
- les travailleurs et les populations doivent être informés pour prendre les mesures nécessaires en cas de sinistre.

L'article 1<sup>er</sup> définit le vocabulaire employé et en liaison avec l'article 2, le champ d'application de la directive en déterminant les activités et installations visées.

Les articles 3 et 4 définissent des obligations générales en particulier quant à la responsabilité des industriels, avec un champ d'application très large précisé par l'Annexe IV.

L'article 5 constitue le dispositif le plus important de la Directive « Seveso » en créant une obligation particulière de notification pour certaines installations jugées les plus dangereuses. Les annexes I, II et III en précisent le champ d'application.

Dans l'hypothèse d'une modification notable apportée à une installation, l'article 6 impose une révision des mesures de prévention prévues aux articles 3 et 4 et une information préalable des autorités compétentes dans le cadre de la notification prévue à l'article 5.

L'article 7 impose aux Etats de désigner des autorités chargées de recevoir les notifications, de les examiner et d'établir des plans d'intervention externes. Il prévoit également l'organisation d'inspections des installations.

L'article 9 précise les conditions d'application de la Directive aux installations existantes : la Directive leur est applicable au 8 janvier 1985 et les notifications prévues à l'article 5 doivent être faites avant le 8 juillet 1989.

Les articles 10 et 11 énoncent les obligations incombant tant aux industriels qu'aux Etats en cas d'accident.

D'autres dispositions concernent les échanges d'informations entre Etats et avec la Commission des Communautés Européennes.

Les accidents de Flixborough (Royaume-Uni 1974) et de Seveso (Italie 1976) ont sensibilisé les populations et administrations aux risques majeurs entraînés par certaines installations industrielles. Les gouvernements des Etats membres des Communautés européennes ont décidé, sur proposition de la Commission, d'harmoniser les règles relatives aux installations engendrant de tels risques. C'est ainsi qu'est née la Directive du Conseil des Communautés Européennes du 24 juin 1982, dite Directive « Seveso », qui impose aux Etats-membres l'existence de législations pertinentes sur une base minimale commune (une directive communautaire s'impose en effet aux Etats et non aux particuliers ; elle doit être « transposée » dans chaque droit national).

En France c'est à travers la législation des installations classées, que la Directive « Seveso » trouve application.

Plus particulièrement, le champ d'application de la Directive « Seveso » est couvert en France par la *nomenclature des installations classées*, qui est périodiquement révisée pour améliorer la prise en compte des risques et pollutions liés à l'évolution des techniques.

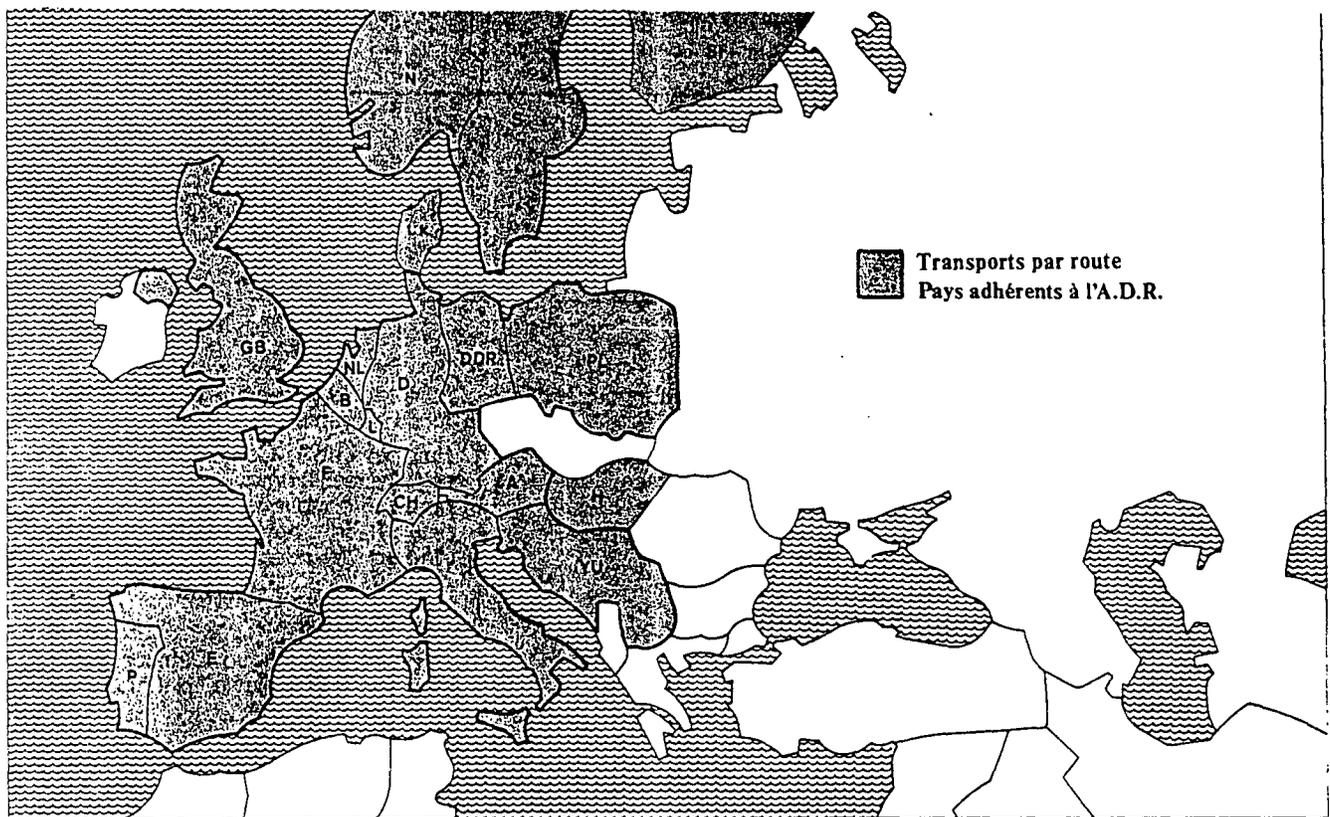
L'un des aspects importants de la Directive « Seveso » qui se retrouve dans la législation française, est la reconnaissance du droit à *l'information* sur les risques liés aux installations dangereuses.

Les dispositions les plus rigoureuses de la Directive « Seveso » sont appliquées dans le cadre de *l'autorisation* nécessaire à certaines installations classées, plus particulièrement avec *l'étude des dangers*, qui correspond à la « notification » prévue par la Directive.

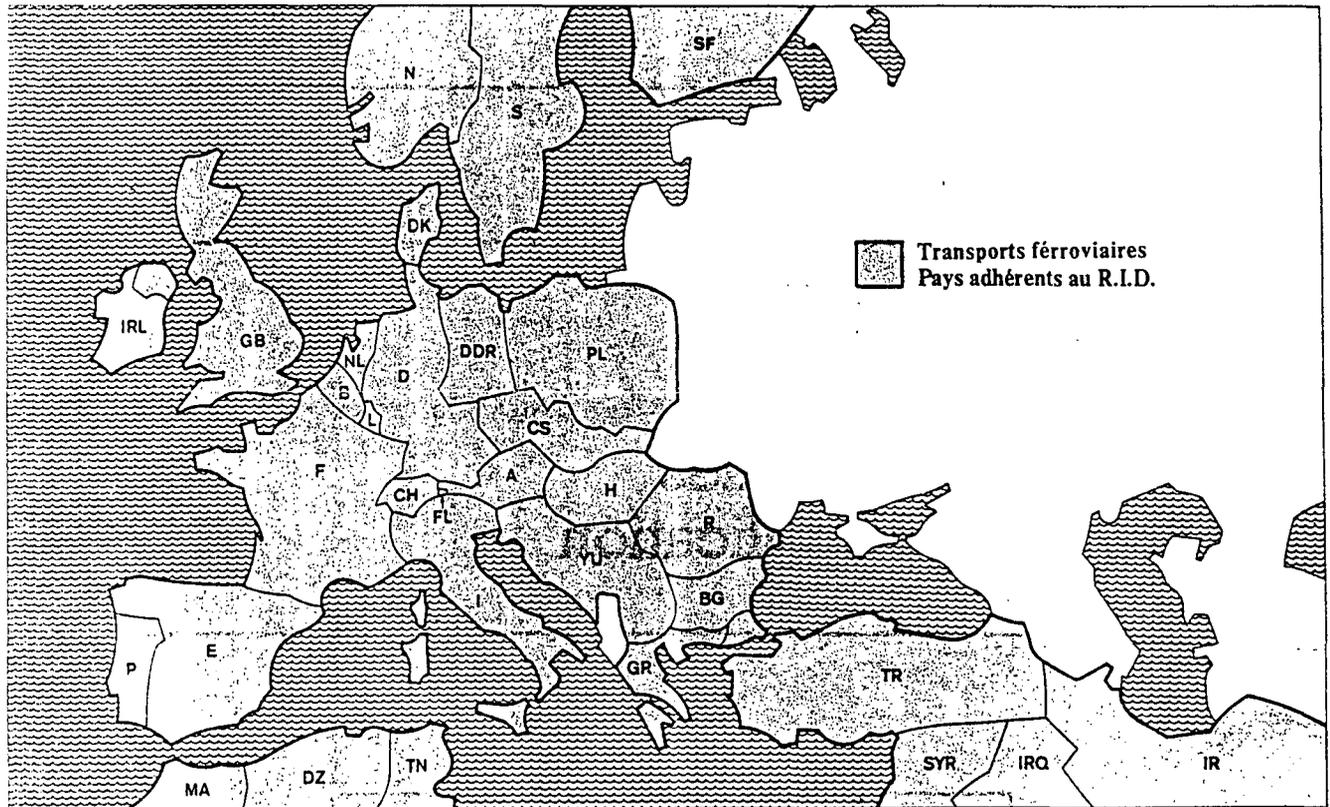
La conformité du droit français à la Directive « Seveso » est assurée par l'ensemble des textes généraux et particuliers qui imposent des obligations aux exploitants et aux pouvoirs publics :

- loi du 19 juillet 1976 et décret du 21 septembre 1977 sur les installations classées ;
- nomenclature des installations classées ;
- arrêtés préfectoraux et ministériels ;
- instruction interministérielle ORSEC - Risques technologiques du 12 juillet 1985.

ANNEXE 3



ANNEXE 4



MATIÈRES	CLASSEMENT				ÉTIQUETAGE		SIGNALISATION	
	Classe	Article	Catégorie	Groupe	Voir appendice n° 1 (art. 951 à 957)		Voir article 24	
					Étiquette de danger	Étiquette de manutention	Numéro de code de danger	Numéro de code de la matière
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Oxyde de baryum :								
— solide .....	6.1	723	3°	61.357 a	N° 6.1 A		60	1.864
— en solution .....	6.1	723	3°	61.357 b	N° 6.1 A		60	1.864
<i>Oxyde de benzyle et d'éthyle. — Synonyme d'éther éthylbenzylique.</i>								
<i>Oxyde de béryllium. — Voir Béryllium.</i>								
Oxyde de butyle .....	3	483	3°	30.305	N° 3		30	1.149
Oxyde de carbone .....	2	275	2°	20.201	N° 6.1 et N° 3			
Oxyde cuivreux .....	6.1	723	3°	61.362 a	N° 6.1 A		*	*
Oxyde cuivrique .....	6.1	723	3°	61.362 a	N° 6.1 A		*	*
Oxyde de dibutylétain .....	6.1	722	2°	61.220 a	Art. 957		*	*
Oxyde d'éthylène .....	2	276	1°	20.103 bis	N° 3 et N° 6.1		236	1.040

Nom du demandeur : .....

Date : .....

Adresse : .....

Téléphone : .....

**Produit soumis à la commission :**

Constituants pour les mélanges (1) .....

Formule chimique .....

Nom commercial .....

**Caractéristiques :**

Liquide ..... Solide .....

Point d'ébullition ..... Point de fusion .....

Point d'éclair ..... Densité .....

Densité .....

**Risques présentés (2) (3) :**

Inflammabilité ..... Emballages prévus (2)

Toxicité (DL 50 et effets cutanés sur l'homme) ..... (doivent être ceux de la matière d'assimilation)

Corrosif ..... .....

Comburant ..... .....

Peroxyde ..... Transport en citernes (2) .....

Polymérisation ..... .....

Autres risques ..... .....

**Observations (2) :**

Tonnage à transporter par an : .....

Mode de transport et fréquence : .....

Principales liaisons : .....

Classement	Actuel (4) dans d'autres Règlements	R.I.D./A.D.R.	Proposé Règlement français
Classe	.....	.....	.....
Catégorie	.....	.....	.....
Groupe	.....	.....	.....
Décision de la commission	.....	.....	.....

(1) Produit dominant et conférant ses propriétés au mélange.  
 (2) Suite au verso suivant besoins.  
 (3) indiquer des points de comparaison des valeurs de T.L.V. par exemple pour les toxiques.  
 (4) I.A.T.A., I.M.C.O. ou autres textes internationaux ou étrangers.

ANNEXE 7

Tableau des interdictions de chargement en commun

(Les interdictions figurent en grisé dans le tableau.)

	N° 1	2 N° 1	N° 3	2 N° 3	N° 4.1	2 N° 4.1	N° 4.2	2 N° 4.2	N° 4.3	5	2 N° 5	N° 6.1	2 N° 6.1	N° 6.1A	2 N° 6.1A	N° 8	2 N° 8	N° 7A,B,C
N° 1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2 N° 1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
N° 3		■																
2 N° 3		■									■		■		■		■	
N° 4.1		■																
2 N° 4.1											■		■		■		■	
N° 4.2		■																
2 N° 4.2											■		■		■		■	
N° 4.3		■																
N° 5		■																
2 N° 5		■		■		■		(1)					■		■		■	
N° 6.1		■																
2 N° 6.1				■		■		(1)			■						■	
N° 6.1A		■																
2 N° 6.1A				■		■		(1)			■						■	
N° 8		■																
2 N° 8				■		■		(1)			■		■		■		■	
N° 7A,B,C		■																

(1) Pour les matières de la classe 4.2-4°

# poids limites

NUMERO

de la plaque-étiquette  
à placer à l'arrière et sur les côtés  
des unités de transport

CLASSES	CATEGORIES		
1 a	1 <sup>re</sup> ou 2 <sup>e</sup> catégorie .....	25	n° 1
	3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> catégories .....	100	n° 1
1 b	Groupe 12 101 bis Charges creuses > 1 kg .....	100	n° 1 (2)
	Groupe 12 104 b Détonateurs électriques .....		
	Groupes 12 202 Cordeaux détonants .....		
1 c	Toutes autres matières de :		
	1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> catégories .....	25	n° 1
	3 <sup>e</sup> catégorie .....	100	n° 1
	4 <sup>e</sup> catégorie .....	500	n° 1
	Groupe 13 203 Pièces pour feux d'artifices > 500 g .....	300	n° 1
Groupe 13 204 Décors sans détonateurs .....			
Groupe 13 302 Pièces pour feux d'artifices < 500 g .....			
Groupe 13 303 Engins fumigènes .....			
2	2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> catégories .....	100	n° 1
	4 <sup>e</sup> catégorie (artifices de sûreté) .....	600	n° 16
	Allumettes de sûreté .....	1 000	n° 16
	Autres allumettes .....	500	n° 16
3	Gaz inflammables .....	500	n° 3
	Gaz toxiques (3) .....	200	n° 6.1
	Gaz corrosifs .....	200	n° 8
	Gaz comburants .....	1 000	n° 5
	Gaz ni inflammables, ni toxiques, ni corrosifs, ni comburants .....	1 000	n° 14
4.1	1 <sup>re</sup> catégorie .....	25	n° 3
	2 <sup>e</sup> catégorie .....	100	n° 3
	3 <sup>e</sup> catégorie .....	1 000	n° 3
4.2	2 <sup>e</sup> catégorie .....	100	n° 4.1
	3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> catégories .....	2 000 (4)	n° 4.1 (4)
4.3	2 <sup>e</sup> catégorie .....	100	n° 4.2
	3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> catégories .....	1 000	n° 4.2
5.1	1 <sup>re</sup> catégorie .....	25	n° 4.3
	2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> catégories .....	100	n° 4.3
	4 <sup>e</sup> catégorie .....	1 000	n° 4.3
5.2	1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> catégories .....	100	n° 5
	3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> catégories .....	1 000	n° 5
6.1	1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> catégories .....	100	n° 5
	4 <sup>e</sup> catégorie .....	500	n° 5
7	1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> catégories .....	25	n° 6.1
	3 <sup>e</sup> catégorie .....	200	n° 6.1 A
8	1 <sup>re</sup> et 2 <sup>e</sup> catégories .....	Indifférent	n° 7 D (5)
	3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> catégories .....	Indifférent	n° 7 D (6)
8	1 <sup>re</sup> catégorie .....	200	n° 8
	2 <sup>e</sup> catégorie .....	400	n° 8
	3 <sup>e</sup> catégorie .....	1 000	n° 8

avec la mention « Artifices »  
avec la mention « Allumettes »  
avec la mention « Allumettes »

- (1) Les poids indiqués dans ce tableau sont des poids bruts, c'est-à-dire emballage compris.
- (2) L'autorité militaire pourra, si elle le juge utile, ne pas signaler ses transports de munitions.
- (3) Le gaz ammoniac en citernes destiné à l'agriculture est dispensé du panneau orange, sans limitation de poids.  
Pour sa signalisation voir 324.
- (4) A l'exclusion de la paille et du foin.
- (5) En ce qui concerne la classe 7, le danger n'est pas fonction du poids, mais de la nature et de l'activité du radionucléide transporté qui sont les seuls critères déterminant le classement en 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> catégorie (voir art. 791 du règlement : Tableau des matières et objets).
- (6) Les véhicules routiers transportant des matières de 4<sup>e</sup> catégorie la classe 7 n'est pas soumis à l'obligation d'être signalés par les

# Transport Terrestre Intérieur

par chemin de fer, par voies de terre  
et par voies de navigation intérieure

## 1 - Etiquettes de Danger

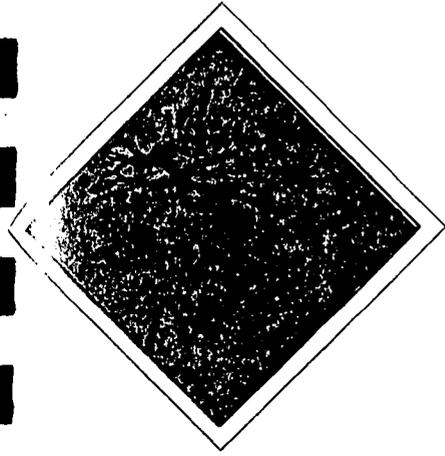
Formats

**Colis** 100 mm x 100 mm **avec ou sans fenêtre\***

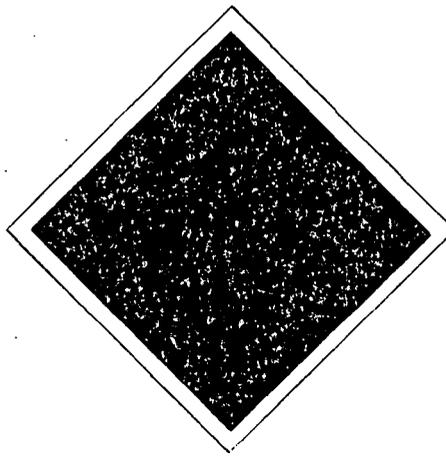
**Wagons** 150 mm x 150 mm **avec ou sans fenêtre**

**Véhicules** 300 mm x 300 mm **sans fenêtre**

\* Fenêtre obligatoire pour étiquettes **N° 7 B** et **N° 7 C**



N° 1



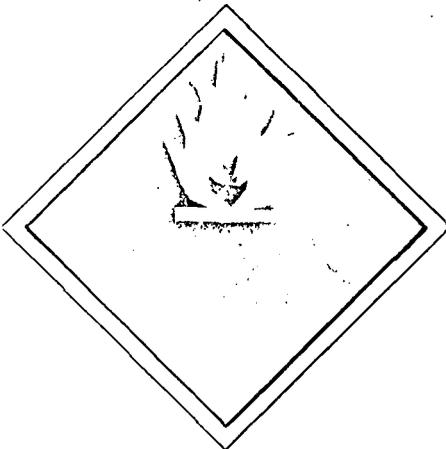
N° 3



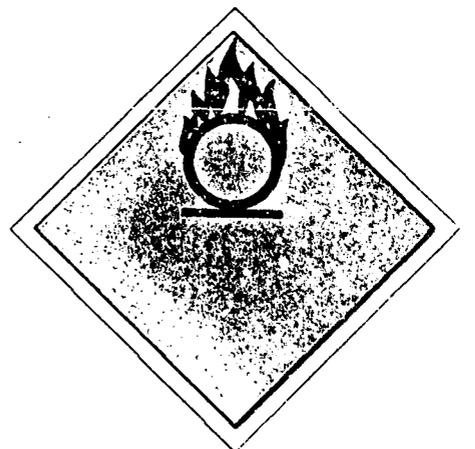
N° 4.1



N° 4.2



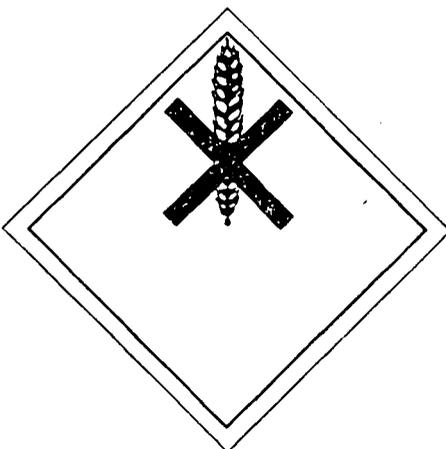
N° 4.3



N° 5



N° 6.1



N° 6.1A



N° 8



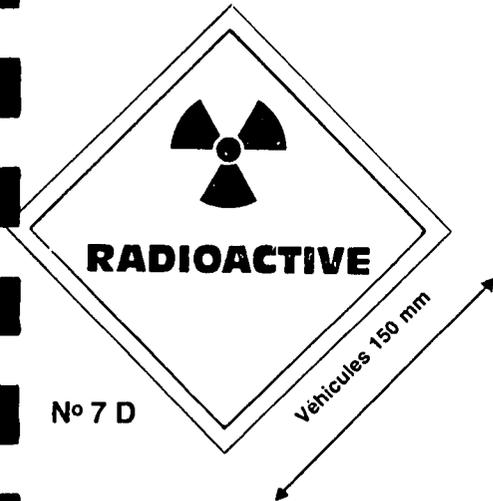
N° 7 A



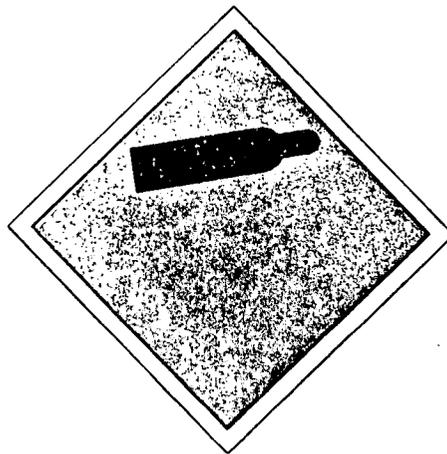
N° 7 B



N° 7 C



N° 7 D



N° 14

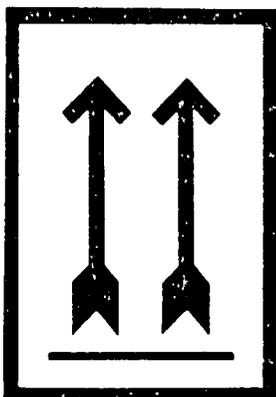


N° 15

2 Etiquettes de Manutention



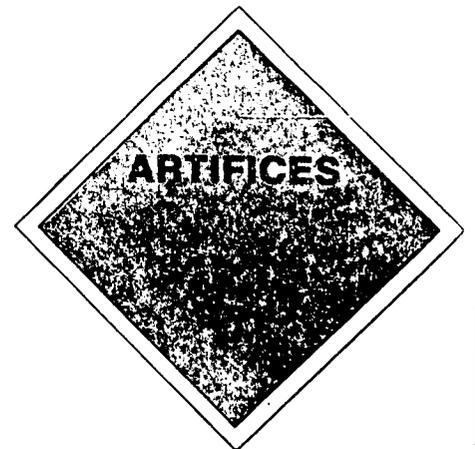
N° 10



N° 11



N° 12



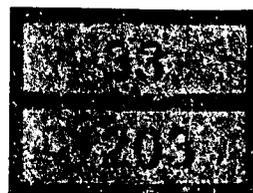
N° 16

3 - Panneaux couleur orange

Format des étiquettes de manutention

Colis 74 mm × 105 mm

Véhicules et Vagons 148 mm × 210 mm

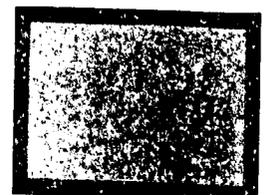


Pour wagons réservoirs  
Pour véhicules citernes

300 mm

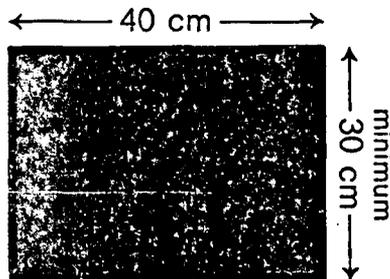
×

400 mm



Pour véhicules routiers  
seulement, transportant des  
marchandises emballées  
ou véhicules citernes  
à réservoirs multiples

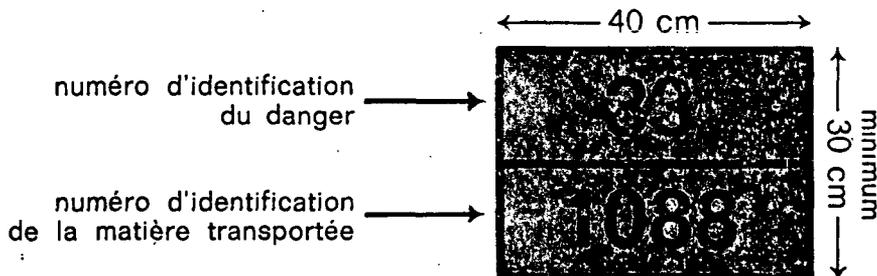
● véhicules autres que véhicules-citernes



liseré noir :  
épaisseur 1,5 cm

Nota. — Ce panneau est également prévu pour certains transports en citernes.

● véhicules-citernes



liseré noir et chiffres :  
épaisseur 1,5 cm

En régime international, ce panneau avec numéros d'identification, n'est imposé que pour certains transports en citernes.

(Voir 932 et annexe 6)

Emplacement - cas général : à l'avant et à l'arrière, côté gauche par rapport au sens de la marche (l'emplacement à gauche n'est pas exigé par l'A.D.R.).

## ● numéro d'identification du danger

On utilise un numéro à deux ou trois chiffres, la base du système consistant à donner à un chiffre toujours la même signification. La combinaison permet d'identifier le ou les dangers principaux de la cargaison, le premier chiffre indiquant le danger prépondérant, les 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> chiffres indiquant, s'ils sont différents du premier, le danger subsidiaire.

En général, les chiffres indiquent les dangers suivants :

- 2 émanation de gaz résultant de pression ou d'une réaction chimique;
- 3 inflammabilité de liquides (vapeurs) et gaz;
- 4 inflammabilité de solides;
- 5 comburant (favorise l'incendie);
- 6 toxicité;
- 8 corrosivité;
- 9 danger de réaction violente spontanée.

Le doublement d'un chiffre indique une intensification du danger afférent.

Lorsque le danger d'une matière peut être indiqué suffisamment par un seul chiffre, ce chiffre est complété par un zéro en deuxième position.

Les combinaisons de chiffres suivantes ont cependant une signification spéciale : 22, 333, 423, 44 et 539 (voir ci-dessous).

Quand le numéro d'identification du danger est précédé de la lettre « X », cela indique que la matière réagit dangereusement avec l'eau. Pour de telles matières, l'eau ne peut être utilisée qu'avec l'agrément d'experts.

Signification des numéros d'identification de danger :

- 20 gaz inerte;
- 22 gaz réfrigéré;
- 223 gaz inflammable réfrigéré;
- 225 gaz comburant réfrigéré (favorise l'incendie);
- 228 gaz corrosif réfrigéré
- 23 gaz inflammable;
- 236 gaz inflammable et toxique;
- 239 gaz inflammable pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 25 gaz comburant (favorise l'incendie);
- 26 gaz toxique;
- 265 gaz toxique et comburant (favorise l'incendie);
- 266 gaz très toxique;
- 268 gaz toxique et corrosif;
- 286 gaz corrosif et toxique;
- 30 liquide inflammable (point d'éclair de 21 à 100 °C);
- 33 liquide très inflammable (point d'éclair inférieur à 21 °C);
- X 333 liquide spontanément inflammable, réagissant dangereusement avec l'eau;
- 336 liquide très inflammable et toxique;

- 338 liquide très inflammable et corrosif;
- X 338 liquide très inflammable et corrosif, réagissant dangereusement avec l'eau;
- 339 liquide très inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 39 liquide inflammable, pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 40 solide inflammable;
- X 423 solide inflammable, réagissant dangereusement avec l'eau, en dégageant des gaz inflammables;
- 44 solide inflammable, qui, à une température élevée, se trouve à l'état fondu;
- 446 solide inflammable et toxique, qui, à une température élevée, se trouve à l'état fondu;
- 46 solide inflammable et toxique;
- 50 matière comburante (favorise l'incendie);
- 539 peroxyde organique inflammable;
- 558 matière très comburante (favorise l'incendie) et corrosive;
- 559 matière très comburante (favorise l'incendie), pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 589 matière comburante (favorise l'incendie) et corrosive, pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 60 matière toxique;
- 63 matière toxique et inflammable (point d'éclair de 21 à 55 °C);
- 638 matière toxique et inflammable (point d'éclair de 21 à 55 °C) et corrosive;
- 66 matière très toxique;
- 663 matière très toxique et inflammable (point d'éclair ne dépassant pas 55 °C);
- 68 matière toxique et corrosive;
- 69 matière toxique pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 80 matière corrosive;
- X 80 matière corrosive réagissant dangereusement avec l'eau;
- 83 matière corrosive et inflammable (point d'éclair de 21 à 55 °C);
- 839 matière corrosive et inflammable (point d'éclair de 21 à 55 °C) pouvant produire spontanément une réaction violente;
- 85 matière corrosive et comburante (favorise l'incendie);
- 856 matière corrosive, comburante (favorise l'incendie) et toxique;
- 86 matière corrosive et toxique;
- 88 matière très corrosive;
- X 88 matière très corrosive réagissant dangereusement avec l'eau;





- 883 matière très corrosive et inflammable (point d'éclair de 21 à 55 °C);
- 885 matière très corrosive et comburante (favorise l'incendie);
- 886 matière très corrosive et toxique;
- X 886 matière très corrosive et toxique, réagissant dangereusement avec l'eau;
- 89 matière corrosive, pouvant produire spontanément une réaction violente.

● **numéro d'identification de la matière**

Ce numéro complète le numéro d'identification de danger. Il est à 4 chiffres (répertoire des Nations Unies) ou à 5 chiffres (valables uniquement dans le cadre du Règlement français; dans ce cas, ils commencent toujours par un 9).

ANNEXE I2    Signalisation des véhicules

# TRANSPORT ROUTIER

une seule matière  
un seul danger  
prépondérant

plusieurs matières  
un seul danger  
prépondérant

plusieurs matières  
différents dangers  
prépondérants

étiquettes  
de danger

numéros  
de code

Fournis par le transporteur ou le loueur  
sur les indications de l'expéditeur

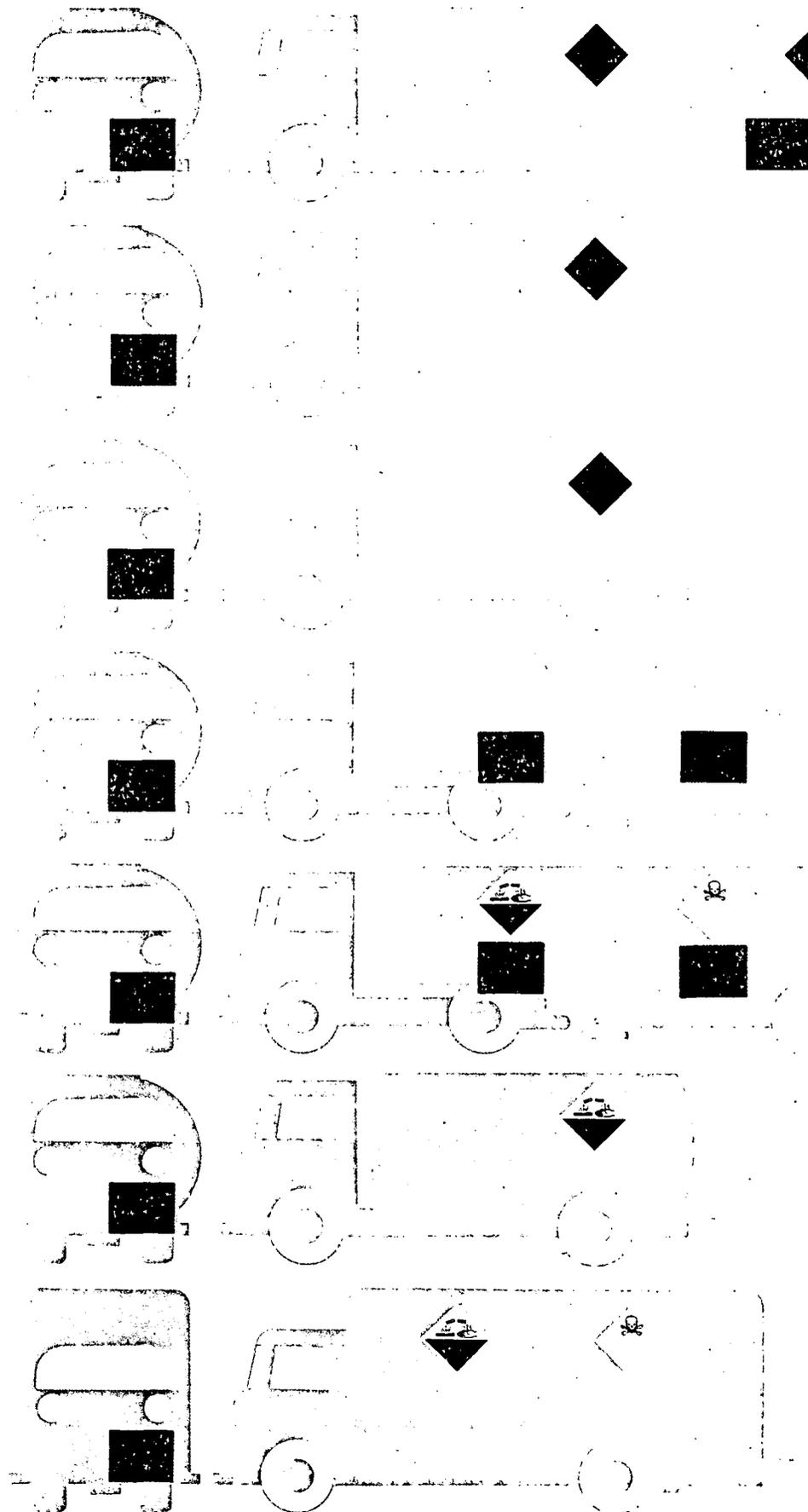
apposées par

apposés par

l'expéditeur  
pour  
chargement  
complet  
ou  
homogène

le  
transporteur  
dans  
tous  
les autres  
cas

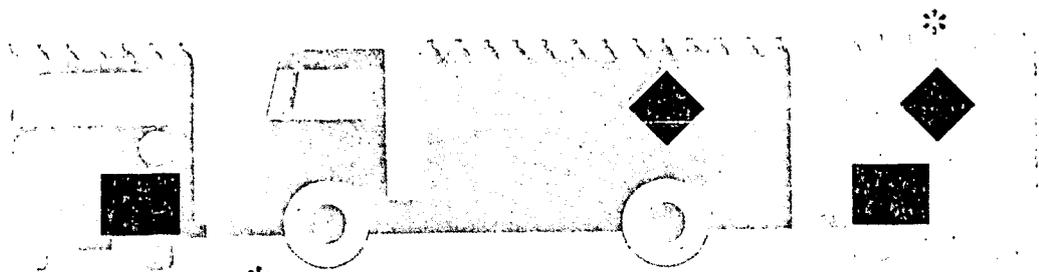
le transporteur  
ou le loueur



# et véhicules

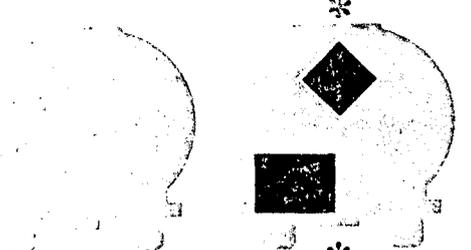
cas

plaques oranges  
AV. et AR.  
avec N° de code

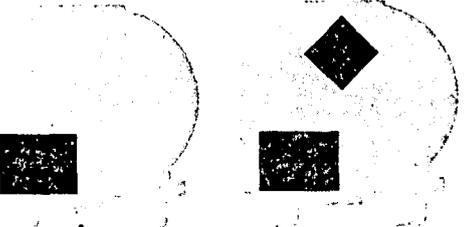


plaques oranges  
AV. et AR.  
sans N° de code

plaques oranges  
AV. camion citerne  
AR. remorque  
avec N° de code

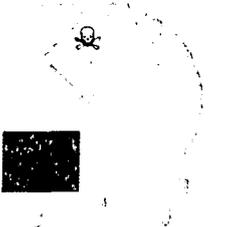


plaques oranges  
AV. et AR.  
du camion citerne  
AV. et AR.  
de la remorque  
avec N° de code



plaques oranges  
AV. et AR.  
sans N° de code

plaques oranges  
sur côtés citerne  
avec N° de code



plaques oranges  
AV. et AR.  
sans N° de code

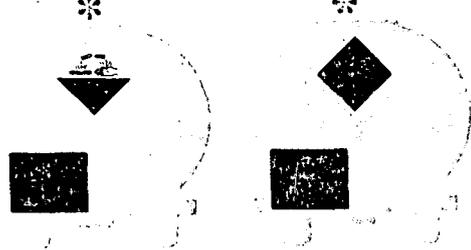
plaques oranges  
sur côtés citerne  
avec N° de code



\* un seul danger prépondérant  
une seule étiquette  
par véhicule  
ou remorque

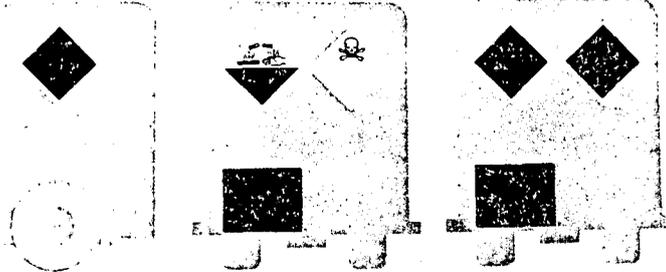
plaques oranges  
AV. et AR.  
du camion citerne  
avec N° de code

plaques oranges  
AV. et AR.  
de la remorque  
avec N° de code



plaques oranges  
AV. et AR.  
du camion  
sans N° de code

plaques oranges  
AV. et AR.  
de la remorque  
sans N° de code



## VÉHICULES NON CITERNES VIDES

*Étiquettes  
de danger*

On peut laisser  
les plaques  
étiquettes.

*Panneaux orange*

Les panneaux  
doivent être  
masqués ou  
retirés.

## VÉHICULES ET CONTENEURS CITERNES VIDES

### 1. dégazés et nettoyés

Masquer ou retirer les plaques étiquettes et panneaux orange.

### 2. NON dégazés ni nettoyés

Maintenir en place les plaques étiquettes et panneaux orange. Observer toutes prescriptions comme si les citernes étaient pleine.

CARTE JAUNE N° .....

Le Chef de l'Arrondissement Minéralogique .....

En application de l'appendice n° 3 du règlement pour le transport des matières dangereuses, approuvé par arrêté ministériel du 15 avril 1945 modifié,

Vu notamment :

- le procès-verbal de contrôle du véhicule ci-dessous désigné en date du .....
- le procès-verbal de réception de la citerne en date du ..... délivré par le chef de l'arrondissement minéralogique .....
- le procès-verbal d'épreuve de la citerne ci-dessous désignée en date du .....

AUTORISE :

la mise en circulation du véhicule-citerne - de la citerne amovible (1) affecté au transport des matières suivantes :

.....  
.....  
.....

Observations particulières :

.....  
.....

Propriétaire : .....

Adresse : .....

Véhicule (2) - Genre : ..... Carrosserie : .....

Marque : ..... N° d'ordre : .....

Type : .....

Citerne en métal (1) Marque : .....

Matière plastique (1) N° d'ordre : .....

Année de construction : .....

Nature des parois longitudinales : .....

Épaisseur des parois longitudinales : .....

Capacité nominale : ..... Nombre de compartiments : .....

Pression d'épreuve : .....

La présente autorisation n'est valable que dans la mesure où le véhicule reste conforme aux indications ci-dessus et a subi avec succès la visite technique et le contrôle périodique réglementaires.

Cette autorisation doit être conservée à bord du véhicule et pouvoir être présentée à toute réquisition.

Fait à ....., le ..... 19...  
Le Chef de l'Arrondissement Minéralogique,

(1) Rayer la mention inutile.

(2) Pour les véhicules-citernes seulement.

N° d'Immatriculation .....

Liste des matières (suite)

(Si cette page n'est pas utilisée,

la barrer en croix)

Contrôles matières dangereuses  
(Date de validité des visas)


Dates des visites ou des réépreuves  
de la citerne

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

TRANSPORTS

Département : .....

**AUTORISATION**

de mise en circulation d'un véhicule citerne affecté  
au transport par voie de terre de matières dangereuses  
(Arrêté ministériel du 15 avril 1945)

ANNEXE I4 Déclaration de chargement

Je soussigné (1) .....  
 agissant au nom et pour le compte de (2) .....  
 déclare remettre aux fins de transport à (3) .....  
 les marchandises dangereuses énumérées ci-après, et certifie l'exactitude des renseignements suivants.

Je certifie en outre que les matières sont admises au transport selon les dispositions du Règlement du 15 avril 1945 et que, notamment, les prescriptions concernant son article 15 ont été observées.

MARQUE D'EXPEDITION et destination ou adresse (a)	NOM DE LA MATIERE (b)	ASSIMILATION (c)	NUMERO DE GROUPE de la matière (d)	CAPACITE de la citerne ou du compartiment (e)	POIDS NET TOTAL ou volume (f)

Certifications (éventuelles) prévues par le titre III du Règlement du 15 avril 1945 : .....

A ....., le .....

*Le chargeur.*  
 (Signature et cachet.)

(b) Nom figurant en caractères gras à la nomenclature des matières ou nom usuel complété par l'assimilation (c) si la matière appartient à une classe non limitative.

(e) Cette colonne n'est pas à remplir dans le cas d'un transport en vrac.

- (1) Nom et prénoms.
- (2) Nom de l'expéditeur ou raison sociale de la société expéditrice et adresse.
- (3) Nom et adresse du transporteur.

Commission  
Interministérielle  
du transport  
des matières  
dangereuses

# FICHE DE SÉCURITÉ

30

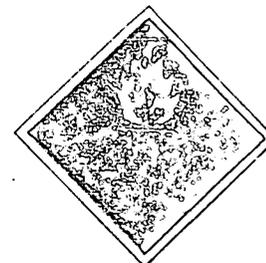
Date d'application  
1er Mai 1985

(voir au verso)

## NATURE DES DANGERS

- LIQUIDE INFLAMMABLE.
- Risque d'explosion des vapeurs en cas de mélange avec l'air.
- Risque d'irritation :
  - pour les yeux et les muqueuses,
  - pour la peau si contact prolongé avec le liquide.
- Risque d'intoxication par inhalation et par ingestion.
- Risque de brûlures par contact lorsque les produits sont transportés chauds.

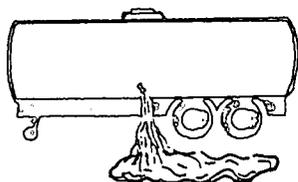
PLAQUE-ETIQUETTE  
SYMBOLE DE DANGER



**CONSIGNES  
GÉNÉRALES  
EN CAS D'ACCIDENT  
OU  
D'INCIDENT**

1. — Se garer hors des agglomérations.
2. — Arrêter tous risques de feu : moteur, circuits électriques, cigarettes...
3. — Eloigner les curieux et signaler le danger.
4. — Faire prévenir gendarmerie - police et sapeurs-pompiers.
5. — Faire établir, en cas de fuite, un cordon de sécurité.

## EN CAS DE FUITE ou ÉPANDAGE CONDUITE À TENIR



**FUITE ou ÉPANDAGE**

- Arrêter la fuite en évitant, si possible, tout contact avec la peau et les vêtements.
- Ne provoquer ni flamme ni étincelle.
- Pulvériser de l'eau pour abattre les vapeurs.
- ATTENTION A LA POLLUTION (eaux - sols).
- INTERDICTION DE REJET A L'ÉGOUT (explosion ou pollution) et dans les rivières.
- Absorber l'épandage avec du sable ou de la terre.
- Recueillir le produit.



**INCENDIE**

- NE PAS UTILISER D'EAU — Extincteurs à poudre, à mousse, à CO2.
- Pour les matières marquées d'un ASTERISQUE ROUGE (voir liste au verso) L'EAU EST RECOMMANDÉE.
- Lorsqu'il est exposé au feu, refroidir le réservoir à l'eau pulvérisée.



**SECOURISME**

- Amener la victime hors de la zone polluée. Tenir au repos.
- Enlever les vêtements et les chaussures souillés.
- En cas de projections oculaires ou cutanées : laver abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes.
- En cas de brûlures cutanées par le feu : après extinction, protéger la zone brûlée par un pansement stérile.
- En cas de troubles de la conscience : P.L.S. (position latérale de sécurité) et assistance ventilatoire.
- En cas de troubles ventilatoires : ventilation artificielle (méthodes orales ou instrumentales).
- Faire appel à des SECOURS MEDICALISÉS.

ETABLISSEMENT  
EXPÉDITEUR  
ou  
SERVICE  
DE SÉCURITÉ

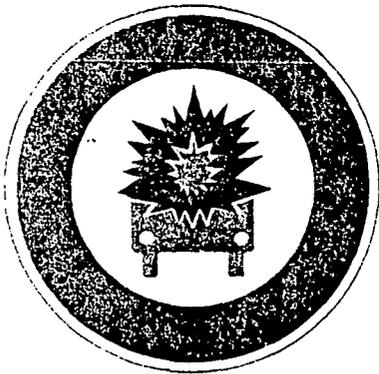
Nom :

Adresse :

Téléphone :

MATIERES transportées à cocher par le transporteur ou l'expéditeur	J.O.	CODE MATIERE	DÉNOMINATIONS MATIÈRES
		1104	Acétate d'amyle
		1105	Alcools amyliques normal et secondaire
		1109	Formiate d'isoamyle
		1110	Amylméthylcétone
		1112	Nitrate d'amyle
		1120	Alcools butyliques normal et secondaire
		1123	Acétate de n-butyle
		1134	Chlorobenzène
		1147	Décahydronaphtalène
		1148	Diacétone alcool pur
		1149	Oxyde de butyle
		1152	Dichloropentane
		1153	Ether diéthylique de l'éthylène glycol
		1157	Diisobutylcétone
		1170	Alcool éthylique en solutions aqueuses contenant 70 % au plus d'alcool
		1171	☆ Ethyl-glycol ☆
		1172	Acétate d'éthyl-glycol
		1177	Acétate d'éthyl-2 butyle
		1180	Butyrate d'éthyle
		1188	☆ Méthylglycol ☆
		1189	Acétate de méthyl-glycol
		1191	Ethyl-2 hexaldéhyde
		1192	Lactate d'éthyle
		1199	Furfural
		1202	Bitumes fluxés, fluidifiés et fluxés mixtes
		1202	Fuel-oil domestique
		1202	Fuel-oil lourd n° 1
		1202	Fuel-oil lourd n° 2, quel que soit son point d'éclair
		1202	Gas-oil
		1202	Huiles combustibles pour moteurs de point d'éclair inférieur ou égal à 100 °C
		1202	Hydrocarbures aromatiques, liquides inflammables ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 100 °C
		1202	Hydrocarbures non aromatiques, liquides inflammables ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 100 °C
		1202	Naphtes lourds déphénolés
		1202	Pétroles bruts. A déclarer suivant l'article 480 § 2.1 comme matières du groupe 30352
		1202	Pétrole lampant désaromatisé ou non ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 100 °C
		1202	Produits pétroliers ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 100 °C
		1202	Solvants naphta ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 100 °C
		1202	White-spirits ayant un point d'éclair supérieur à 55 °C et inférieur ou égal à 100 °C
		● 1223	Carburéacteurs de point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C (limites comprises)
		1203	Huiles de récupération. A déclarer suivant l'article 480 § 2.2 comme matières du groupe 30302
		1207	Aldéhyde hexylique
		1210	Encres d'imprimerie. Solutions dans des liquides inflammables. A déclarer suivant l'article 480 § 2.4 comme matières des groupes 30317 et 30367 (à l'exclusion de celles contenant de la nitrocellulose)
		1212	Alcool isobutylique
		1223	Huiles minérales de pétroles groupes 30302 et 30352
		1223	Hydrocarbures aromatiques, liquides inflammables ayant un point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C (limites comprises)
		1223	Hydrocarbures non aromatiques, liquides inflammables ayant un point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C (limites comprises)
		1223	Naphtes légers
		1223	Paramenthane
		1223	Pétroles bruts. A déclarer suivant l'article 480 § 2.1 comme matières du groupe 30302
		1223	Pétrole lampant désaromatisé ou non ayant un point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C (limites comprises)
		1223	Produits pétroliers ayant un point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C (limites comprises)
		1223	Solvants naphta ayant un point d'éclair compris entre 21 °C et 55 °C (limites comprises)

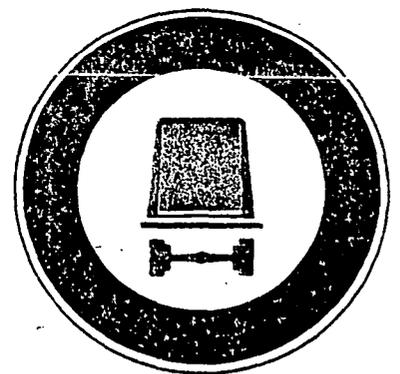
## Signalisation routière



B 18a: Interdit aux produits explosifs et inflammables.



B 18b: Interdit aux produits polluant les eaux.



B 18c: Accès interdit aux matières dangereuses.

V - SAMEDI 10 NOVEMBRE 1979 : TORONTO

-----  
Mr Lagadec

Le samedi 10 novembre 1979, peu avant minuit, un accident ferroviaire mettant en jeu divers produits dangereux, et principalement un wagon de chlore, allait contraindre les autorités canadiennes à opérer une évacuation de population à grande échelle dans la banlieue de Toronto (Mississauga). Plus de 240 000 personnes furent concernées et l'on craignit un déplacement de population encore plus important. On redouta aussi la présence d'un produit plus inquiétant que le chlore, le polychlorobiphényle (P.C.B.) : heureusement il n'en fut rien. Sous l'action de la chaleur très forte dégagée par l'incendie des wagons de propane, le P.C.B. aurait pu se décomposer en une série de produits extrêmement toxiques.

#### 1. L'ACCIDENT

Le convoi ferroviaire qui approchait de Toronto ce soir-là, après un voyage de 10 heures et trente minutes, était composé de 3 locomotives et de 106 wagons, dont 38 transportaient des produits qualifiés de dangereux. Parmi ces wagons, 28 contenaient des hydrocarbures liquides, 5 des dérivés pétroliers, 4 de la soude caustique, un 90 tonnes de chlore. Au milieu du convoi, on trouvait donc un assortiment de 24 wagons fait d'un wagon de chlore attaché à un wagon de propane d'un côté, et à une suite de wagons composée d'un wagon de styrène, de 10 wagons de propane-butane, de 3 de soude caustique et de 2 de toluène, de l'autre. Durant son trajet, le train avait été inspecté 7 fois par un employé qualifié et fit l'objet de vérifications plus rapides à 5 reprises.

Cependant, la lubrification d'un palier (placé sur l'axe d'un des wagons) s'avéra insuffisante. Il s'agissait d'un palier d'ancien modèle : une simple boîte à graisse remplie d'étoupe qu'il fallait imbiber d'huile très souvent. Il y eut échauffement et rupture d'essieu à 23 h. 53. Un jeu de roues fut envoyé le long de la voie. Le train venait de passer des quartiers habités, il resta sur les rails et aborda une zone de terrain vague ou occupé par des industries et des entrepôts qui séparait la première zone habitée de la seconde. C'est par chance que l'accident se produisit à cet endroit précis.

A 11 h. 56, les 27 premiers wagons avaient dépassé un passage à niveau ; mais, comme le virent deux témoins, deux wagons se détachèrent et une série d'autres wagons vinrent s'empiler les uns sur les autres. Il y eut une première explosion qui fut entendue de très loin. L'aide-mécanicien courut depuis la tête du train pour aller fermer une soupape d'air comprimé qui bloquait les freins du convoi et détacher les wagons au niveau du 27e, à 400 mètres des locomotives. Tout l'avant du train, qui comprenait le plus grand nombre de wagons de propane et de produits dangereux, put ainsi être écarté.

A 0 h. 01, une seconde explosion se produisit. L'aide-mécanicien dit qu'un wagon fut projeté à la verticale. L'avant du train fut arrêté à 6 km et la compagnie, Canadian Pacific (C. P.), prévenue par le mécanicien dès 0 h. 00,

commença à mettre en place le système de secours (notification à la police, aux pompiers, au service de secours fédéral, etc.).

Un commissaire de police, arrivé sur place peu avant minuit, eut comme premier souci d'éloigner les curieux qui déjà s'agglutinaient à 30 mètres du train. L'explosion et la scène bien visible donnèrent d'elles-mêmes l'alerte générale. Les pompiers étaient déjà prêts quand le premier appel leur parvint. A 0 h. 04, deux pompes étaient déjà sur place, mais l'explosion de 0 h. 01 frappa les sauveteurs qui installaient leur matériel. La police fut prévenue par une ambulance qui fit usage de sa radio. Le réseau de police fut averti : risque grave d'explosion, produits chimiques non identifiés. Dans les quelques minutes qui suivirent les explosions initiales, la zone fut bloquée par les embouteillages. Les spectateurs vinrent jusque sur les voies pour avoir la meilleure vue. La police s'efforçait de les écarter. Une 3e et une 4e explosion, vers 0 h. 15, furent plus persuasives.

## 2. L'ORGANISATION DES SECOURS ET DE LA SECURITE DES POPULATIONS

### 1° L'incertitude quant au contenu des wagons

Un P.C. fut installé à 400 mètres du sinistre. Durant la nuit 500 policiers et 100 pompiers, aidés de 200 volontaires (utilisés pour contrôler la circulation) furent à l'oeuvre durant la nuit.

Les premiers essais des pompiers pour s'approcher du feu furent gênés par une série d'explosions. Après une explosion très forte, ils reçurent par radio l'ordre de se replier. Les lances n'eurent aucun effet sur les wagons ou sur l'entrepôt voisin qui avait pris feu (et dont le toit s'effondra bientôt).

Le problème immédiat de maîtrise du feu était compliqué par une très grave incertitude : on ne savait pas ce qu'il y avait dans les wagons empilés les uns sur les autres. Le chauffeur du train apporta bien un document qui dressait la liste des wagons et leur contenu. Mais ce document ne donnait pas d'indication sur la position des wagons dans le convoi. Plus grave encore, il semble que la liste faisait état -par erreur- de la présence d'un wagon de P.C.B. dans le train. Il fallut cinq heures pour infirmer cette information (ou cette rumeur). Les pompiers ne purent se rapporter aux panneaux apposés aux wagons et qui en indiquaient le contenu : ils avaient été brûlés. Des officiels de C.P. arrivèrent à 1h30 et il semble qu'ils aient alors confirmé la présence d'un wagon de chlore dans la section accidentée. Un officiel de la Région admit : "il nous fallut un bon bout de temps pour identifier la nature des marchandises" -la fiche de chargement délivrée par C.P. était un listing informatique que personne ne pouvait lire ni comprendre-.

De toute façon, les wagons étaient empilés les uns sur les autres et on ne put en comprendre l'enchevêtrement que dans l'après-midi du dimanche avec des études par hélicoptère : le wagon de chlore reposait contre 3 wagons, dont 2 de propane qui représentaient un risque élevé d'explosion. Le wagon de chlore était fissuré sur 80 cm.

## 2° La réponse face au danger : six évacuations successives

### a) Dimanche 1h30 : première évacuation, 8000 personnes

Vers 1h30 il fut décidé d'évacuer 8000 résidents d'une zone d'un mile carré situé sous le vent (zone A, voir la carte ci-après). La police et les ambulances circulèrent dans les rues avec sirènes et haut-parleurs, conseillant l'évacuation à cause d' "un danger immédiat de chlore". Ceci fut complété par un porte à porte de contrôle. Beaucoup de personnes avaient anticipé cette évacuation qui fut réalisée pour 3h.

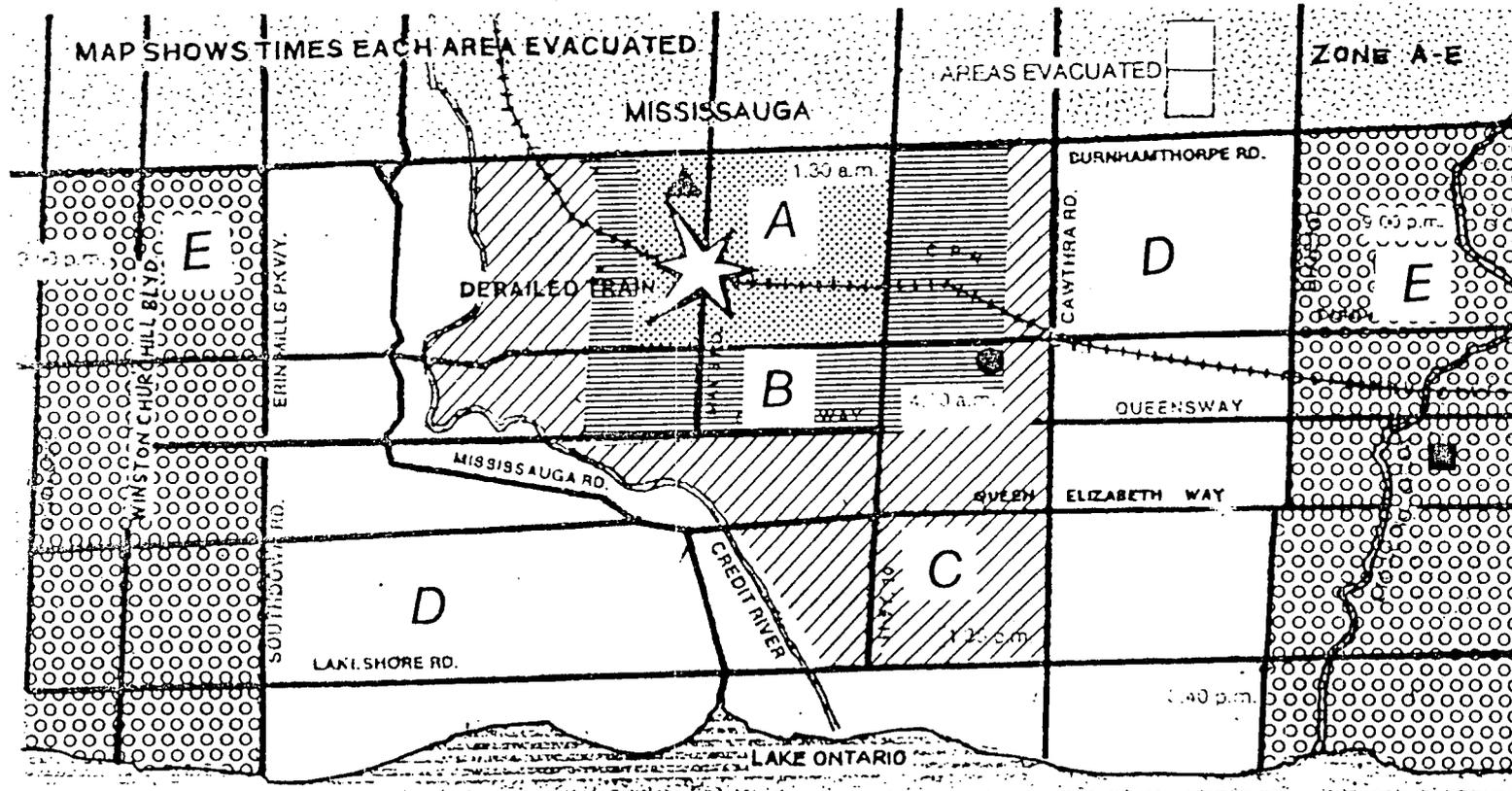
Trois centres d'accueil furent installés (un centre d'achat, deux écoles) -mais il fallut les fermer par la suite lorsque la zone d'évacuation fut élargie-.

Pendant ce temps des experts étaient alertés, les industriels déclenchant leur plan de secours-chlore. En outre fut lancé un appel général aux ambulances et au personnel disponibles dans la région de Toronto (2h15). A 2h45 la gravité croissante de la situation sur le lieu du sinistre exigea une réunion générale de tous les officiels présents sur le site : il s'agissait notamment de décider s'il devait être fait appel à l'armée -150 hommes étaient en alerte mais il leur faudrait 4 heures pour se rendre à pied d'oeuvre. Il fut décidé de ne pas recourir pour le moment à la troupe fédérale.

On était cependant toujours extrêmement inquiet au sujet du chlore. Par ses propriétés d'agent oxydant, il peut infliger de graves brûlures, et à l'état gazeux, pour une concentration dans l'air supérieure à 3 ppm, il entraîne la mort. On ne savait pas alors -et on le sut seulement le lundi soir- que 60 à 70 % du contenu du wagon avait été dispersé dans l'air lors de la première explosion (dispersion jusqu'à 1200 mètres de hauteur, et dans un rayon de 90 km). Si le wagon se rompait brutalement, du fait de l'explosion d'un des wagons de propane, les vents pourraient souffler du chlore concentré sur une vaste zone. Il restait donc deux problèmes majeurs, une fois la première évacuation réalisée : maîtriser l'incendie, anticiper l'action en cas d'aggravation de la situation (rupture du wagon, changement de direction du vent).

Tandis que les experts arrivaient (3h.), on se préoccupa des relations à établir avec les médias. Un local industriel fut transformé en centre de presse. Ce local était situé près du lieu de l'accident. La police a en effet comme politique de veiller à cette proximité, indispensable aux journalistes, dans la mesure des exigences de la sécurité ; l'idée prévaut que, si cette proximité visuelle n'est pas offerte, les journalistes commencent à éprouver le sentiment qu'on leur cache la vérité. En une heure la plupart des chaînes de télévision étaient sur les lieux, en dépit des difficultés de circulation. Les représentants de la presse purent approcher jusqu'à 30 mètres. Ils furent avertis que si le chlore se répandait, ils devraient fuir avec la police, la presse tournant à droit et la police à gauche pour éviter les collisions.

# CARTES DES EVACUATIONS SUCCESSIVES



- A Dimanche 1 h. 30
- B Dimanche 4 h.
- C Dimanche 13 h. 35
- D Dimanche 15 h. 40
- E Dimanche 21 h.

- ▲ Poste de commandement
- Centre hospitalier de Mississauga
- Queensway hospital

b) Dimanche 4h. : seconde évacuation, 20 000 personnes

A 4 heures une autre série d'explosions (dues aux wagons de propane) obligea à lancer un nouvel ordre d'évacuation (zone B sur la figure).

Pour ce moment-là, l'organisme des transports en commun avait mobilisé 65 bus. L'explosion initiale avait affecté les moyens de communication de cet organisme, dont le siège était situé en zone sinistrée. Mais les conducteurs arrivèrent spontanément ; des voitures particulières dotées de radios (C.B.) furent utilisées pour coordonner les efforts déployés.

Durant cette seconde phase, 20 000 personnes furent évacuées. La Croix Rouge s'occupa du ravitaillement et installa des bureaux d'information. L'Armée du Salut aida à contrôler la circulation et installa une cuisine pour les pompiers, policiers et autres intervenants. Les scouts et d'autres associations aidèrent aussi à organiser l'évacuation. Des opérateurs radio volontaires étaient à l'oeuvre tôt le dimanche pour arranger les questions de ravitaillement et traiter le problème de l'information.

Ainsi, en seconde ligne, un ensemble de groupes organisés, prenaient en charge les problèmes d'organisation.

En première ligne, à 6 heures, on obtint 32 des appareils respiratoires et on demanda aux autorités de sécurité civile une assistance technique pour le P.C.B. Des officiels plus élevés avaient été alertés à 4h30 et une première grande réunion eut lieu à 6 heures.

c) Dimanche, 8h55 : décision d'évacuation des hôpitaux de la zone

A 7 heures la chaleur dégagée par l'incendie des wagons de propane était si intense que le P.C. dut être reculé. Il apparut aussi que le centre hospitalier de Mississauga devrait probablement être évacué.

A 8h45, considérant que cette évacuation pourrait exiger 5 à 6 heures, la décision fut prise de procéder à l'opération. 25 ambulances et un bus-ambulance (d'une capacité de 20 places) se rendirent sur les lieux ; un appel général fut lancé pour obtenir d'autres moyens ; à 9h30 on disposait de 60 ambulances et de 7 bus. Les personnes valides furent évacuées juste avant 9h40, heure à laquelle commença l'évacuation des 186 patients restants ; l'opération fut terminée à 13h05. Dans le même temps, deux centres de soin (237 et 202 patients) furent évacués. 20 malades se retrouveront dans des hôpitaux qu'il faudra évacuer par la suite et connaîtront donc 2 transferts.

A 10h45, la décision fut prise d'organiser l'éventuelle évacuation d'un autre hôpital du secteur (Queensway hospital).

d) Dimanche, 13h35 : troisième évacuation, 42 000 personnes

Le dimanche matin la situation se détériora encore sur le lieu de l'accident : à 9h55 une nouvelle explosion avait conduit à la dispersion d'une plus grande quantité de gaz ; et le vent commença à tourner, s'orientant à l'ouest. La décision d'évacuer un des centres d'accueil fut prise - l'opération fut réalisée entre 12h et 14h (on nota quelque confusion, les chauffeurs de bus ne connaissant pas clairement leur destination).

La vitesse du vent passa de 2 à 13 km/h. A 13h35 une évacuation générale, pour une troisième zone (zone C) fut annoncée. A ce moment-là, 70 000 personnes au total étaient donc déplacées. Des moyens d'études météorologiques spécifiques furent mis en place ; on étudia l'extension possible d'une nappe de chlore.

e) Dimanche 15h40 : quatrième évacuation

A 15h40 un nouvel ordre d'évacuation fut donné. Malgré l'extrême réticence des responsables du Queensway hospital (230 malades graves étaient difficilement transportables) on se prépara à l'évacuation du centre hospitalier. La police avait averti qu'en cas de nouvelle explosion on ne disposerait que de 15 à 20 minutes pour évacuer. L'opération fut décidée et terminée pour 19h.

Au cours de l'après-midi, l'évacuation des résidants s'opéra dans le calme. La police se tint à la règle prévoyant la délivrance de fréquents bulletins d'information. A 14h35, on ferma les voies rapides à la circulation. La Croix Rouge, l'Armée du Salut et les autres associations qui apportaient leur appui furent avisées du besoin de nourriture, de lits, pour au moins une nuit. L'armée fournit 1200 sacs de couchage, 850 matelas pneumatiques, 6300 couvertures. Différents organismes s'occupèrent de l'organisation.

En prévision d'autres évacuations, les autorités ordonnèrent de préparer d'autres centres d'accueil à 17h05.

f) Dimanche 21h. : cinquième évacuation ; lundi 0h15 : sixième évacuation

A 19h le vent tourna et força à évacuer une nouvelle fois des personnes déjà évacuées. Entre 19 et 21 heures, de nouveaux centres d'hébergement furent établis.

A 21h, la zone d'évacuation fut encore élargie ; la circulation fut détournée plus largement. A 22h45 on décida d'évacuer un autre hôpital et un centre de soin voisin - ceci fut réalisé entre 23h et 4h10 : 300 patients furent transférés sur deux autres centres hospitaliers. A 0h15, pour une sixième fois, la limite d'évacuation fut repoussée.

3° Le point culminant : 240000 personnes déjà évacuées ; Toronto-Ouest en alerte

Au bout de 24 heures, 240000 personnes avaient donc été évacuées de Mississauga et des environs. Un plan avait été établi pour l'évacuation éventuelle de l'aéroport voisin de Malton.

A 1h30, ce lundi matin, la police mit la partie ouest de Toronto et de Hamilton en état d'alerte, pour une évacuation éventuelle.

La zone fut close, routes barrées, trains détournés. Les patrouilles de police parcouraient les rues et un hélicoptère veillait pour prévenir toute action de pillards. Environ 500 policiers étaient à l'oeuvre. Des policiers en civil furent envoyés pour tester l'efficacité des barrages ; les insuffisances furent corrigées. On avertit que toute personne surprise à l'intérieur de la zone serait arrêtée.

La stratégie des pompiers était toujours de tenter de maîtriser le feu de propane. Le lundi à l'aube on prit des photographies du wagon de chlore avec des appareils spéciaux pour tenter de repérer les fissures qu'il fallait colmater.

Il apparut dans la journée qu'il faudrait se résoudre à un véritable siège : l'opération ne serait pas rapide. Ce jour-là marqua donc le début d'une longue attente pour les 240 000 personnes évacuées. De façon générale, l'information donnée parla presse fut précise et guidée par un souci de responsabilité. Des conférences de presse et des visites de la ville-fantôme étaient organisées pour les médias. Il y eut des alertes, comme un cas de scarlatine découvert sur un bébé d'un centre d'hébergement. L'attente n'était pas toujours sans inquiétude : tel centre d'accueil reçut l'ordre d'interdire à ses occupants de sortir en raison du risque d'une explosion soudaine de chlore. A 15h45 ce lundi, les autorités confirmèrent qu'il ne serait pas fait appel à la troupe mais elles demandèrent des appareils respiratoires en supplément : ils arrivèrent d'Halifax (Nouvelle-Ecosse) le lendemain matin (85 appareils, 65 réserves).

Le lundi soir, deux nouveaux quartiers furent mis en état d'alerte.

La compagnie C.P. Rail annonça pendant la journée qu'elle paierait seulement -et ce serait un geste de pure bonne volonté- les dépenses d'argent de poche des personnes évacuées. A Ottawa, le ministre fédéral des Transports annonça qu'il proposerait une législation dans les 10 jours pour contrôler le transport des matières dangereuses.

#### 4° Le contrôle progressif de la situation : un retour en trois phases

##### a) Mardi 13h. : première phase, 125 000 personnes autorisées à rentrer

Le lundi à 23h. on entreprit un premier essai pour colmater les brèches du wagon de chlore ; mais l'incendie retarda l'opération jusqu'au lendemain matin. Le feu fut éteint le mardi à 9 heures.

A 10h. une réunion fut organisée pour étudier le retour éventuel d'une partie de la population. Les personnes évacuées avaient pensé partir pour 24 heures au plus, et elles commençaient à harasser les policiers aux barrages. Une autre complication s'était manifestée : les résidants voulaient rentrer chez eux pour aller nourrir leurs animaux domestiques -dont le nombre était estimé à 11 000-. Des laissez-passer furent délivrés après 17h. ; une organisation de protection des animaux se chargea d'une partie de la besogne. Mais comme le vent tournait et que le chlore continuait à fuir (au rythme de 17 kg/h) il était difficile de réouvrir les zones évacuées.

A 13h. on put décider de laisser environ 125 000 personnes rentrer à leur domicile. La police pensa que le retour s'effectuerait dans l'ordre, mais des informations erronées conduisirent à des embouteillages monstres qui durèrent 7 heures ; ceux qui étaient autorisés à rentrer se mêlaient à ceux qui croyaient l'être aussi, mais à tort. Les automobilistes perdaient leur calme.

Comme le wagon fuyait toujours, la zone centrale resta interdite.

Le mercredi matin la situation ne s'était pas améliorée sur le site. Au cours des travaux de dégagement de la voie, un nuage de vapeur de chlore se dégagait. Il fallut remettre les masques et réévacuer des zones au sud

du lieu du sinistre.

Pour la zone centrale, peu peu infiltrée par les évacués, les autorités firent savoir que la police avait le droit d'expulser les gens qui étaient retournés chez eux. Le cinquième jour, le jeudi, la pression exercée par les évacués se fit plus forte encore. Il fallut lancer des appels à la coopération.

Cependant, à l'aube de ce jeudi, on put colmater complètement les brèches du wagon qui, selon les experts, devait encore contenir 10 à 20 tonnes de chlore. On entreprit de transvaser le gaz dans un autre réservoir, ce qui fut réalisé pour moitié à minuit. Dans la soirée une brise du nord dispersa les poches de chlore qui présentaient du danger (huit sauveteurs avaient d'ailleurs été hospitalisés après avoir traversé le matin une de ces poches). Le vendredi matin, 10 tonnes de chlore étaient soutirées et purent être évacuées. Mais on craignait encore des émanations possibles lors de la poursuite des opérations de transvasement.

b) Vendredi 16 novembre, 15h. : seconde phase, 90 000 personnes sont autorisées à revenir

Après six jours d'éloignement, 90 000 personnes furent donc autorisées à revenir chez elles ; il en restait 30 000 encore évacuées.

c) Vendredi 16 novembre, 19h42 : troisième phase, toute la zone est réouverte

Pour 16 heures, 18 tonnes de chlore avaient été retirées du wagon. A 19h20, bien qu'il restât 15 000 à 20 000 litres de chlore dans le wagon, on pensa unanimement que l'ensemble de la population évacuée pouvait rentrer. L'autorisation fut donnée à 19h42.

Les autorités avertirent que le sol, autour du lieu de l'accident, serait enlevé car il avait été contaminé. On espérait cependant que le gel avait empêché la pénétration profonde du styrène et du toluène.

Le lundi 19 novembre, C.P. Rail ouvrit un bureau de réclamations pour les dépenses d'argent de poche. Les plaignants devaient signer un document exonérant C.P. Rail de toute réclamation ultérieure.

Le 20 novembre, le wagon de chlore, rempli d'eau, fut finalement éloigné.

### 3. BILAN

Il y eut donc évacuation de 240 000 personnes. Il n'y eut aucune panique, aucun mort, aucun blessé grave, peu d'actes de vandalisme.

La municipalité de Mississauga estima que les coûts de cette opération se montèrent à 25 millions de dollars par jour -non compris les mesures de secours-, soit :

- . 1,5 millions de dollars pour les pertes de vente.
- . 6 millions de dollars pour les pertes de production de biens manufacturés.
- . 12 millions de dollars pour les pertes de salaire.
- . 2,5 millions de dollars pour les pertes de services et opportunités diverses.

Ces chiffres doivent être pris avec prudence. Ils ne représentent qu'une estimation et apportent une indication seulement très limitée du coût possible d'un événement de cette nature.

#### 4. CONCLUSION

Comparé à ce qui se serait passé en cas de rupture du wagon de chlore, ou du wagon supposé de P.C.B., le problème connu à Toronto du 10 au 16 novembre 1979 ne fut qu'un incident fort bénin.

L'évènement de Toronto fut une magnifique alarme ; un "exercice" que surent très bien traiter les autorités canadiennes et toutes les organisations impliquées dans l'affaire -en première ou en seconde ligne-. Mais un évènement ne doit pas cacher les multiples possibles qui existent en ce domaine. Il importe, là encore, de ne pas classer hâtivement l'affaire, sous un titre habituel et trop bien connu : "il ne s'est rien passé à Toronto".

#### REFERENCES

-----

- (1) P. TIMMERMAN  
The Mississauga Train Derailment and Evacuation : November 10-17, 1979,  
Event reconstruction and organizational response.  
Institute for Environmental Studies, University of Toronto.  
Mississauga Report n° 1, May 1980 (40 pages).
- (2) A. WHYTE, D. LIVERMAN, J. WILSON  
Preliminary report on survey of households evacuated during the  
Mississauga chlorine gaz emergency (November 10-16, 1979).  
Institute for Environmental Studies, University of Toronto.  
Mississauga Report n° 2 (44 pages).

# flotte pétrolière française (pétroliers et pétrominéraliers au long cours)

## a) évolution (au 31 décembre de chaque année)

	1978	1983	1984	1985	1986
Nombre	73	48	40	24	23
Port en lourd (tm)	15 728 192	11 142 434	9 509 552	5 148 756	4 592 351
Port en lourd moyen (tm)	215 455	232 134	237 739	214 532	199 667

## b) structure (au 31 décembre 1986)

Armements et navires	Année de construction Entrée en service	Port en lourd T.M.	Armements et navires	Année de construction Entrée en service	Port en lourd T.M.
<b>Total Cie Française de Navigation (4 navires)</b>		<b>783 548</b>	<b>Esso (S.A.F.) (3 navires)</b>		<b>805 500</b>
Autan	1975	278 220	Esso Languedoc	1973	256 700
Borée	1976	283 861	Esso Normandie	1974	274 333
Chamai	1974	134 474	Esso Picardie	1976	274 467
Eole	1980	86 993			
<b>Cie Générale Maritime (2 navires)</b>		<b>533 604</b>	<b>Sté Française des Transports Pétroliers* (2 navires)</b>		<b>271 000</b>
Licorne Atl. (PM)	1973	264 596	Camargue	1976	135 500
Licorne Pacifique	1975	269 008	Sologne	1977	135 500
<b>Finia France (1 navire)</b>		<b>117 993</b>	<b>Nouvelle Compagnie de Navigation* (2 navires)</b>		<b>354 256</b>
Finia Italie	1975	117 993	Thermidor	1976	262 222
<b>Mobil Oil Française (2 navires)</b>		<b>550 555</b>	Vendimiaire	1977	92 034
Athos	1974	275 258			
D'Artagnan	1974	275 297	<b>Sté Maritime des Pétroles « BP » (3 navires)</b>		<b>779 186</b>
<b>Société Maritime Shell (4 navires)</b>		<b>396 709</b>	Brissac	1976	239 726
Christina	1982	86 983	Chambord	1974	269 747
Eva	1981	86 983	Chaumont	1976	269 713
Marine Renaissance	1983	86 843			
Vida I	1975	135 900	<b>TOTAL GENERAL (23 nav.)</b>		<b>4 592 351</b>

PM = Petrominéralier.  
\* Réunies au sein de France Shipmanagement (Groupe Worms).

Source : DHYCA.

Age moyen de la flotte pétrolière française : 11,6 ans.

### Classement en fonction des taux de fret

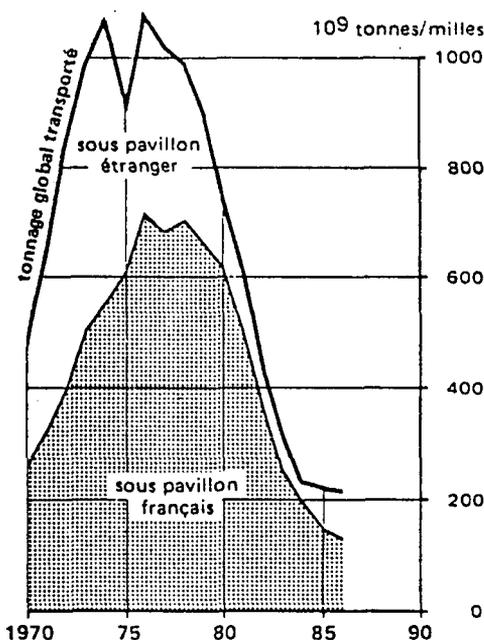
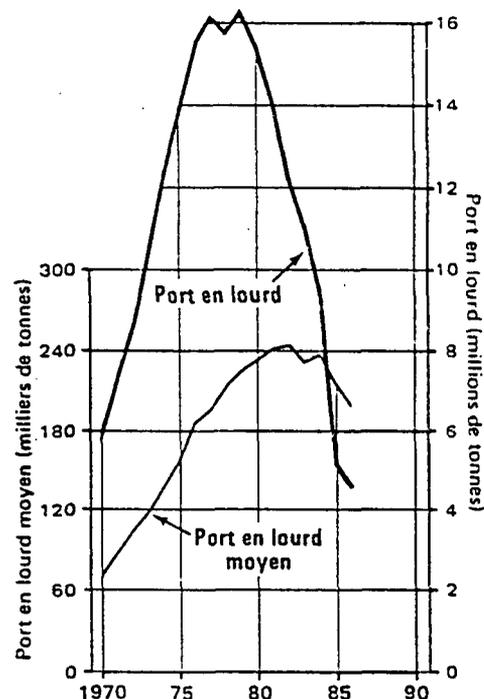
	Nombre de bateaux	Port en lourd (10 <sup>3</sup> tm)
Large Range 2 (81 280 à 162 559 tpl) . . .	10	1 099
VLCC (162 560 à 325 119 tpl) . . . . .	13	3 493

## c) transport sous pavillon français

(après réintégration des tonnages transportés par la flotte française sur les pays étrangers)

Années	Réceptions totales pour les besoins français		Tonnages transportés par navires				Distance moyenne en milles
	10 <sup>3</sup> tonnes	10 <sup>9</sup> t/milles	Sous pavillon français		Sous pavillon étranger		
			10 <sup>9</sup> t/milles	%	10 <sup>9</sup> t/milles	%	
1978	111 921	993,6	705,2	71,0	288,4	29,0	8 878
1982	70 592	433,2	364,6	84,2	68,5	15,8	6 138
1983	63 431	309,7	255,5	82,5	54,2	17,5	4 882
1984	66 154	229,2	197,9	86,3	31,3	13,7	3 465
1985	65 006	210,0	150,7	71,8	59,3	28,2	3 229
1986	64 122	208,1	143,0	68,7	65,1	31,3	3 245

### EVOLUTION DE LA CAPACITE DE TRANSPORT (au 31 décembre)



# -répartition par mode de transport

## des expéditions au départ des raffineries et points d'importation

La statistique ci-après des transports de produits pétroliers par mode de transport appelle quelques remarques :

- les tonnages indiqués concernent uniquement les grands produits (essence, super, carburacteur, gasoil, fuel-oil domestique et fuel-oils lourds) destinés au marché intérieur de l'Economie Civile, à l'exclusion des soutes ;
- ils concernent les expéditions depuis les complexes de chargement (raffineries et entrepôts réexpéditeurs) sur les dépôts de l'intérieur ainsi que sur la clientèle (livraisons dites en droiture) ; ils comprennent également certains transferts des raffineries sur des entrepôts réexpéditeurs (les mêmes tonnages sont, dans ce cas, comptés deux fois). Par contre, les transports terminaux au départ des dépôts de l'intérieur n'y figurent pas ; on peut considérer que l'ensemble des tonnages expédiés sur dépôts repartent des dépôts sur clientèle par camion, soit, en 1986, 35,6 millions de tonnes ;
- par « canalisations directes », on entend les canalisations de faible longueur reliant certaines raffineries à des entrepôts voisins, ou encore à des stocks de gros consommateurs, tel EdF.

### a) évolution générale

(milliers de tonnes)

	1978	1983	1984	1985	1986
<b>PRODUITS FLUIDES</b>					
Caboteurs .....	4 543	3 814	3 528	3 926	3 898
%	6,5	6,6	6,2	6,7	6,6
Chalands .....	4 853	3 900	3 592	3 228	3 020
%	7,0	6,8	6,3	5,5	5,1
Wagons .....	12 280	9 377	9 150	8 468	7 775
%	17,7	16,3	16,0	14,5	13,0
Camions .....	21 483	14 947	14 452	15 035	16 144
%	31,1	25,9	25,3	25,7	27,1
Pipelines .....	20 134	20 979	21 701	23 112	24 270
%	29,0	36,4	38,0	39,6	40,7
Canalisations directes .....	6 068	4 612	4 672	4 644	4 490
%	8,7	8,0	8,2	8,0	7,5
<b>TOTAL .....</b>	<b>69 351</b>	<b>57 629</b>	<b>57 095</b>	<b>58 413</b>	<b>59 597</b>
<b>FUEL-OILS LOURDS</b>					
Caboteurs .....	1 289	653	568	475	561
%	4,1	4,9	5,1	5,0	6,9
Chalands .....	7 702	2 937	2 156	1 392	944
%	24,4	22,0	19,4	14,8	11,6
Wagons .....	2 337	667	645	372	356
%	7,4	5,0	5,8	3,9	4,4
Camions .....	12 286	7 539	6 672	5 873	5 295
%	39,0	56,6	60,1	62,3	65,2
Canalisations directes .....	7 910	1 534	1 062	1 316	969
%	25,1	11,5	9,6	14,0	11,9
<b>TOTAL .....</b>	<b>31 524</b>	<b>13 330</b>	<b>11 103</b>	<b>9 425</b>	<b>8 125</b>
<b>TOTAL FLUIDES + LOURDS</b>					
Caboteurs .....	5 832	4 467	4 096	4 402	4 459
%	5,8	6,3	6,0	6,5	6,6
Chalands .....	12 555	6 837	5 748	4 620	3 964
%	12,4	9,6	8,4	6,8	5,8
Wagons .....	14 617	10 044	9 795	8 840	8 131
%	14,5	14,2	14,4	13,0	12,0
Camions .....	33 769	22 486	21 124	20 908	21 439
%	33,5	31,6	31,0	30,8	31,7
Pipelines .....	20 134	20 979	21 701	23 112	24 270
%	20,0	29,6	31,8	34,1	35,8
Canalisations directes .....	13 978	6 146	5 734	5 956	5 459
%	13,8	8,7	8,4	8,8	8,1
<b>TOTAL .....</b>	<b>100 885</b>	<b>70 959</b>	<b>68 198</b>	<b>67 838</b>	<b>67 722</b>

## b) détail 1986 par produit \*

(milliers de tonnes)

Produits	Caboteurs	Chalands	Wagons	Camions	Pipelines	Canalisations directes	TOTAL
Essence-auto . . . . .	174	140	332	635	713	198	2 192
Supercarburant . . . . .	1 430	986	2 597	4 970	7 043	1 202	18 228
Sous-total . . . . .	1 604	1 126	2 929	5 605	7 756	1 400	20 420
Carburéacteurs . . . . .	76	—	—	681	2 111	108	2 976
Gasoil . . . . .	1 254	767	1 876	3 727	7 416	1 623	16 663
Fuel-oil domestique . . . . .	964	1 127	2 970	6 131	6 987	1 359	19 538
Sous-total . . . . .	2 218	1 894	4 846	9 858	14 403	2 982	36 201
Total Fluides . . . . .	3 898	3 020	7 775	16 144	24 270	4 490	59 597
%	6,6	5,1	13,0	27,1	40,7	7,5	100,0
Fuel-oils lourds . . . . .	561	944	356	5 295	—	969	8 125
%	6,9	11,6	4,4	65,2	—	11,9	100,0
TOTAL GENERAL . . . . .	4 459	3 964	8 131	21 439	24 270	5 459	67 722
%	6,6	5,8	12,0	31,7	35,8	8,1	100,0

## c) détail 1986 par complexe expéditeur \*

(milliers de tonnes)

Complexes	Caboteurs	Chalands	Wagons	Camions	Pipelines	Canalisations directes	TOTAL GENERAL	
							1 000 t	%
Nord . . . . .	492	886	954	1 827	470	31	4 660	6,9
%	10,6	19,0	20,5	39,2	10,1	0,6	100	
Basse-Seine . . . . .	1 443	639	744	3 131	13 219	1 765	20 941	30,9
%	6,9	3,0	3,6	15,0	63,1	8,4	100	
May-sur-Orne . . . . .	—	—	—	—	—	25	25	e
%	—	—	—	—	—	100,0	100	
Région Parisienne . . . . .	—	—	741	2 031	1 448	79	4 299	6,3
%	—	—	17,2	47,3	33,7	1,8	100	
Basse-Loire . . . . .	1 050	706	285	2 663	1 874	163	6 741	10,0
%	15,6	10,5	4,2	39,5	27,8	2,4	100	
La Pallice . . . . .	—	—	85	1 434	—	—	1 519	2,3
%	—	—	5,6	94,4	—	—	100	
Gironde . . . . .	37	283	432	2 835	—	1 956	5 543	8,2
%	0,7	5,1	7,8	51,1	—	35,3	100	
Lacq . . . . .	—	—	93	241	—	—	334	0,5
%	—	—	27,8	72,2	—	—	100	
Languedoc . . . . .	17	—	349	1 705	—	520	2 591	3,8
%	0,7	—	13,5	65,8	—	20,0	100	
Berre/Marseille . . . . .	1 420	199	3 138	3 136	6 457	267	14 617	21,6
%	9,7	1,4	21,5	21,4	44,2	1,8	100	
Lyonnais . . . . .	—	556	827	1 540	802	20	3 745	5,5
%	—	14,9	22,1	41,1	21,4	0,5	100	
Alsace . . . . .	—	695	483	896	—	633	2 707	4,0
%	—	25,7	17,8	33,1	—	23,4	100	
TOTAL GENERAL . . . . .	4 459	3 964	8 131	21 439	24 270	5 459	67 722	100,0
%	6,6	5,8	12,0	31,7	35,8	8,1	100	

\* Y compris transferts de raffineries sur entrepôts côtiers ; non compris les transports terminaux ex-dépôts de l'intérieur sur clientèle (on peut considérer que ces transports terminaux sont effectués uniquement par camion et qu'ils correspondent aux tonnages expédiés sur dépôts, soit, pour 1986, 35 557 milliers de tonnes). Pour les totaux horizontaux ou verticaux, les additions ne tombent pas toujours juste, chaque résultat étant arrondi au millier de tonnes.

a) évolution (au 31 décembre de chaque année)

	1978	1983	1984	1985	1986
Nombre . . . . .	73	48	40	24	23
Port en lourd (tm) . . . . .	15 728 192	11 142 434	9 509 552	5 148 756	4 592 351
Port en lourd moyen (tm) . . . . .	215 455	232 134	237 739	214 532	199 667

b) structure (au 31 décembre 1986)

Armements et navires	Année de construction Entrée en service	Port en lourd T.M.	Armements et navires	Année de construction Entrée en service	Port en lourd T.M.
<b>Total Cie Française de Navigation (4 navires)</b>		<b>783 548</b>	<b>Esso (S.A.F.) (3 navires)</b>		<b>805 500</b>
Autan . . . . .	1975	278 220	Esso Languedoc	1973	256 700
Borée . . . . .	1976	283 861	Esso Normandie	1974	274 333
Chamal . . . . .	1974	134 474	Esso Picardie . .	1976	274 467
Eole . . . . .	1980	86 993			
<b>Cie Générale Maritime (2 navires)</b>		<b>533 604</b>	<b>Sté Française des Transports Pétroliers* (2 navires)</b>		<b>271 000</b>
Licorne Atl. (PM)	1973	264 596	Camargue . . . .	1976	135 500
Licorne Pacifique	1975	269 008	Sologne . . . . .	1977	135 500
<b>Fina France (1 navire)</b>		<b>117 993</b>	<b>Nouvelle Compagnie de Navigation* (2 navires)</b>		<b>354 256</b>
Fina Italie . . . . .	1975	117 993	Thermidor . . . .	1976	262 222
<b>Mobil Oil Française (2 navires)</b>		<b>550 555</b>	Vendimiaire . . .	1977	92 034
Athos . . . . .	1974	275 258			
D'Artaçnan . . . .	1974	275 297	<b>Sté Maritime des Pétroles « BP » (3 navires)</b>		<b>779 186</b>
<b>Société Maritime Shell (4 navires)</b>		<b>396 709</b>	Brissac . . . . .	1976	239 726
Christina . . . . .	1982	86 983	Chambord . . . .	1974	269 747
Eva . . . . .	1981	86 983	Chaumont . . . .	1976	269 713
Marine Renaissance	1983	86 843			
Vida 1 . . . . .	1975	135 900	<b>TOTAL GENERAL (23 nav.)</b>		<b>4 592 351</b>

PM = Petrominéralier.  
\* Réunies au sein de France Shipmanagement (Groupe Worms).

Source : DHYCA.

Age moyen de la flotte pétrolière française : 11,6 ans.

Classement en fonction des taux de fret

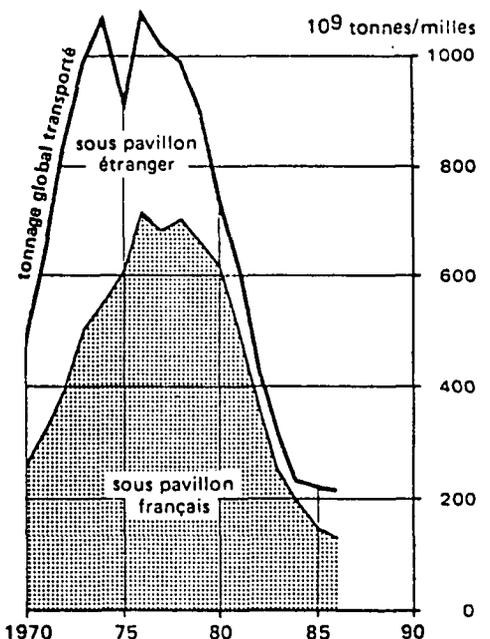
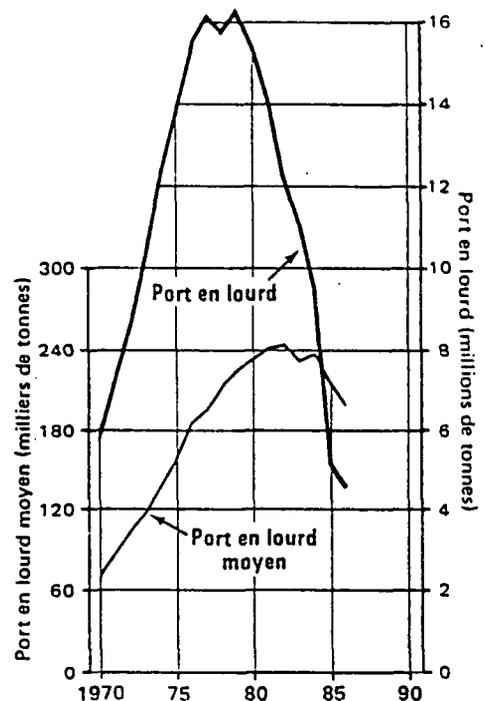
	Nombre de bateaux	Port en lourd (10 <sup>3</sup> tm)
Large Range 2 (81 280 à 162 559 tpi) . .	10	1 099
VLCC (162 560 à 325 119 tpi) . . . . .	13	3 493

c) transport sous pavillon français

(après réintégration des tonnages transportés par la flotte française sur les pays étrangers)

Années	Réceptions totales pour les besoins français		Tonnages transportés par navires				Distance moyenne en milles
	10 <sup>3</sup> tonnes	10 <sup>9</sup> t/milles	Sous pavillon français		Sous pavillon étranger		
			10 <sup>9</sup> t/milles	%	10 <sup>9</sup> t/milles	%	
1978	111 921	993,6	705,2	71,0	288,4	29,0	8 878
1982	70 592	433,2	364,6	84,2	68,5	15,8	6 138
1983	63 431	309,7	255,5	82,5	54,2	17,5	4 882
1984	66 154	229,2	197,9	86,3	31,3	13,7	3 465
1985	65 006	210,0	150,7	71,8	59,3	28,2	3 229
1986	64 122	208,1	143,0	68,7	65,1	31,3	3 245

EVOLUTION DE LA CAPACITE DE TRANSPORT (au 31 décembre)



# - pipelines de pétrole brut

## A - PRINCIPALES CANALISATIONS (situation début 1987)

Canalisations	Sociétés	Année de mise en service	Diamètre (pouces)	Longueur (km)	Nombre de stations	Débit possible (Mt/an)
<b>SUDEUROPEEN</b>						
A - Lavéra - Fos - Strasbourg - Karlsruhe . . . . .	S.P.S.E.	1962	34	758 + 24 (a)	10	25,0
B - Fos - Feyzin . . . . .	S.P.S.E.	1971	24	260	2	32,4
C - Fos - Strasbourg (Oberhoffen-s/Moder) . . . . .	S.P.S.E.	1972	40	714	7	7,8
Antenne de St-Quentin - Fallavier - Feyzin . . . . .	ELF FRANCE	1964	16 & 10	23 x 2*	1	10,0
Antenne de Gennes - Crassier . . . . .	Sté Fse du Pipeline du Jura	1966	16	55 + 33 (b)	1	3,6
Antenne d'Oberhoffen - Carling . . . . .	Sté Oléoduc de la Sarre	1976	16	106	1	5,0
Antifer - Le Havre . . . . .	C.I.M.	1975	42	27	1	45,0
Le Havre - Gonfreville . . . . .	C.F.R.	1964-1972	34 & 34	12-10 & 9	3	45,0
Le Havre - Port-Jérôme . . . . .	ESSO	./1966	22 & 26	36 & 36	2	13,0
Le Havre - Notre-Dame de Gravenchon . . . . .	MOBIL	1959	14	35	1	4,7
Le Havre - Petit-Couronne . . . . .	SHELL	1965-1974	16 & 28	77 & 75	2	23,0
Grandpuits - Port-Jérôme (via Gargenville et Vigny) . . . . .	ELF et TRAPIL	-	20 & 10	119 & 142	-	-
<b>LE HAVRE - GRANDPUITS . . . . .</b>	<b>ELF</b>	<b>1966</b>	<b>20</b>	<b>252</b>	<b>5</b>	<b>11,5</b>
Melun - Grandpuits . . . . .	SNEA-P	1966	6	24	1	0,5
Fos - La Crau - Berre . . . . .	SHELL	./1972	20 & 20	25	1	12,4
Lavéra - La Mède . . . . .	C.R.D. TOTAL	./1968	34	9,5	1	26,0
Raffinerie Etang de Berre - Port de Lavéra à Manosque (c) . . . . .	GÉOPIPE	1968 1972	20 20	97 76	4 3	15,0
<b>PARENTIS - BEC D'AMBES . . . . .</b>	<b>ESSO-REP</b>	<b>1958</b>	<b>12 &amp; 16</b>	<b>94 &amp; 5</b>	<b>1</b>	<b>5,0</b>
Antenne de Cazaux . . . . .	ESSO-REP	1960	10	19	1	
Antenne de Lavergne . . . . .	ESSO-REP	1965	6	48	1	
Le Verdon - Pauillac . . . . .	SHELL	1969	40 & 18	55	1	4,5
Lacq - Le Boucau . . . . .	SNEA-P	-	6 & 12	86	1	-

## B - TRAFIC EN TONNES ET TONNES-KILOMETRES

(Unités : 10<sup>3</sup> t et 10<sup>6</sup> tkm)

	1978	1983	1984	1985	1986
<b>LAVERA - FOS - STRASBOURG - KARLSRUHE (1 796 km)</b> (toutes liaisons comprises)					
Tonnes transportées . . . . .	36 853	28 124	28 611	26 652	29 910
dont par :					
Fos - Lavéra - Feyzin . . . . .	6 570	4 072	4 649	4 683	4 729
Fos - Lavéra - Karlsruhe . . . . .	5 499	7 179	10 767	10 400	12 469
Fos - Lavéra - Strasbourg . . . . .	13 465	7 414	5 847	4 366	3 916
Fos - Lavéra - Gennes . . . . .	3 012	2 968	2 739	2 741	2 891
Fos - Lavéra - Worth . . . . .	8 308	6 491	4 609	4 462	5 905
Tonnes-kilomètres . . . . .	23 284	18 198	18 444	16 994	19 441
<b>LE HAVRE - GRANDPUITS (260 km) (d)</b>					
Tonnes transportées . . . . .	8 046	5 776	5 611	5 340	5 947
Tonnes-kilomètres . . . . .	1 501	1 088	1 140	1 096	1 013
<b>PARENTIS - BEC D'AMBES (171 km) (d)</b>					
Tonnes transportées . . . . .	700	1 587	1 066	1 005	963
Tonnes-kilomètres . . . . .	69	71	77	62	62
<b>ANTIFER - LE HAVRE (27 km)</b>					
Tonnes transportées . . . . .	33 743	14 232	8 830	6 450	6 831
Tonnes-kilomètres . . . . .	961	377	238	171	179
<b>FOLKING - CARLING (16 km)</b>					
Tonnes transportées . . . . .	813	707	579	529	618
Tonnes-kilomètres . . . . .	13	11	9	9	10

(a) 24 km en territoire allemand.

(b) 33 km en territoire suisse.

(c) Oléoduc mixte pétrole brut et gasoil.

(d) Longueur totale des conduites de chaque oléoduc.  
23,252 km exactement x 2 = 46,504 km.

Sources : Direction des Hydrocarbures et S.P.S.E.

# - pipelines de produits finis

## tableau général

### A - PRINCIPALES CANALISATIONS (situation début 1987)

Canalisations	Sociétés	Année de mise en service	Diamètres (pouces)	Longueur (km)	Nombre de stations	Débit possible (m3/heure)
<b>TRAPIL</b>						
A - Le Havre - Gennevilliers Grigny	TRAPIL	1953	10	236	8	450
B - Gonfreville - St-Ouen	TRAPIL	1961	12	188	5	800
C - Le Havre - Gennevilliers	TRAPIL	1964-1975	20	195	6	2 100
D - Grandpuits - Grigny	TRAPIL	1966	12	45	1	600
E - Vernon - Gargenville - Orly - Athis-Mons	TRAPIL	1969	20	127	2	2 100
Antenne Gargenville - Vigny n° 1	TRAPIL	1968	20	20	-	2 100
Antenne Gennevilliers - Nanterre	TRAPIL	1953	10	11	-	600
Antenne Petit-Couronne - Rouen	TRAPIL	1967	12	8	1	800
Antenne Villeneuve-le-Roi - Orly	TRAPIL	1964	12	4	-	600
Antenne Port-Jérôme - Caen	TRAPIL	1972	20	84	1	1 250
Antenne Coignières - Orléans	TRAPIL	1972	16	101	1	880
Antenne Vigny - Mitry-Mory	TRAPIL	1973	22	67	-	2 100
Antenne Port-Jérôme - Vernon	TRAPIL	1974	32	87	-	2 100
Antenne Gargenville - Vigny n° 2	TRAPIL	1977	20	21	1	2 100
Antenne Orléans - Tours	TRAPIL	1980	14	143	-	500
Antenne Gonfreville - Pipe Valenciennes	TRAPIL	1982	12	3	-	450
Exploité par TRAPIL :						
Donges - Melun - Metz	}		12	512		
			10	115		
<b>MEDITERRANEE - RHONE</b>						
Collecteur de La Médé - Fos	S.P.M.R.	1968	16	22,8	2	
Collecteur Feyzin - Villette de Vienne	S.P.M.R.	1968	12	14,1	1	4,5
Branche Fos - Villette de Vienne	S.P.M.R.	1968	16	283,6	6	7,0
Branche Villette de Vienne - Frontière Suisse	S.P.M.R.	1968	12	243,4 (a)	4	3,5
Branche Villette de Vienne - Lyon	S.P.M.R.	1968	10	28,1	1	3,5
<b>AUTRES PIPELINES</b>						
Reichstett - Strasbourg	S.P.L. de Strasbourg	1963	12 & 10 x 2	11 x 3	1	6,3
Feyzin - Serpaize	ELF	1968	12	16	1	2,4
Feyzin - Oytier - St-Oblas	ELF	1965	12	23	1	3,0
Berre - Lavéra	SHELL	..	14 & 20	35 & 24	4	14,0
La Médé - Lavéra	C.F.R.	..	16 x 2 & 12	9 x 3	3	13,2
Fos - Lavéra	ESSO	1965	10 x 6	11 x 2	1	1,0
Pauillac - Bassens	SHELL	1969	12	44	1	2,3
Ambès - Bassens	ELF	1969	12	18	3	1,5
Donges - Cordemais - Cheviré (b)	ELF	1970	12-8	18 + 26	2	3,7
Le Havre - Antifer	S.H.M.P.P.	1975	10	22	1	2,0
Gonfreville - Le Havre	C.F.R.	1949	10-12-16	12 + 13	2	3,5
Petit-Couronne - Le Havre	SHELL	1952	14 x 2	77 + 35	2	3,5
Grandpuits - Melun (b)	ELF	1967	8	25	1	0,8
Raffineries Etang de Berre - Port de Lavéra à Manosque	GEOPIPE	1968	20	97	4	10,0
		1972	20	76	4	5,0
Caen - May-sur-Orne	GEOMINES	1972	22	16	2	8,0
Donges - Vern-sur-Seiche	ELF	1965	12	93	1	3,0
Le Havre - Valenciennes	O.D.C.		12 3/4	284	5	2,5

N.B. : Les pipelines de l'OTAN ne figurent pas dans le tableau ci-dessus.

### B - TRAFIC EN TONNES ET TONNES-KILOMETRES

(Unités : 10<sup>3</sup> t et 10<sup>6</sup> tkm)

	1978	1983	1984	1985	1986
<b>LE HAVRE - PARIS (complexe TRAPIL 1 340 km) (c)</b>					
Tonnes transportées (d)	19 953	17 561	16 388	16 574	16 263
Tonnes-kilomètres dans les deux sens	3 000	2 765	2 619	2 637	2 711
<b>MEDITERRANEE - RHONE (598 km) (c)</b>					
Tonnes transportées	6 508	6 624	6 821	6 856	7 808 (e)
Tonnes-kilomètres	2 137	2 204	2 202	2 239	2 498 (f)

(a) Non compris 10 km entre territoire suisse, propriété de la SAPPRO.

(b) Fuel-oils lourds.

(c) Longueur totale des conduites de chaque oléoduc.

(d) Y compris le pipeline Grandpuits - Paris. Y compris le pétrole brut éventuellement transporté par Trapil.

(e) Dont 1 306 pour l'exportation.

(f) Dont 718 pour l'exportation. Pour les années antérieures, se reporter aux annuaires statistiques correspondants.

Sources : Trapil et Direction des Hydrocarbures.

# - caboteurs

1978

1983

1984

1985

1986

## a) évolution de la flotte (au 31 décembre)

	1978	1983	1984	1985	1986
Navires transportant des hydrocarbures liquides :					
- nombre . . . . .	32	35	34	30	34
- port en lourd (T.M.) . . . . .	221 290	314 262	323 331	281 129	354 904
Navires transportant des gaz liquéfiés :					
- nombre . . . . .	4	5	5	5	4
- volume utile (m <sup>3</sup> ) . . . . .	189 100	224 162	224 162	224 162	209 162

## b) situation au 31 décembre 1986

### 1) HYDROCARBURES LIQUIDES

Armements et navires	Année de construction	Port en lourd (T.M.)	Armements et navires	Année de construction	Port en lourd (T.M.)
Van Ommereen France (3 navires)		93 017	Pétromer (1 navire)		
Port-Bara . . . . .	1982	29 992	Gers (asphaltier) . . . . .	1971	1 428
Port-Blanc . . . . .	1975	37 797	Péto-Marine (6 navires)		29 346
Port-Joinville . . . . .	1972	25 228	Arize (asphaltier) . . . . .	1962	3 070
Soflumar (5 navires)		53 776	Gimone . . . . .	1969	5 318
Port-Anna . . . . .	1971	10 857	Péto-Bia . . . . .	1968	490
Port Breton (asphaltier) . . . . .	1974	7 284	Péto-Pyla* . . . . .	1965	5 200
Port-Lazo (asphaltier) . . . . .	1973	5 270	Péto-Soulac . . . . .	1963	8 468
Port-Tudy . . . . .	1970	5 112	Save . . . . .	1962	6 800
Port-Vandres . . . . .	1973	25 253	Socatra (6 navires)		63 871
Fouquet-Sacop (3 navires)		15 616	Akori* . . . . .	1963	920
Euthymènes . . . . .	1972	5 035	An Avel . . . . .	1984	3 500
Gruissan . . . . .	1968	5 622	Folgoët . . . . .	1968	24 391
Pythéas . . . . .	1972	4 959	Ile Mandji* . . . . .	1964	1 000
Esso SAF (2 navires)		45 424	Mayonami . . . . .	1970	2 060
Esso-Parentis . . . . .	1973	22 698	Penhors . . . . .	1986	32 000
Esso-Port-Jérôme . . . . .	1972	22 726	Services et Transports (3 navires)		6 630
Socomar (2 navires)		8 300	Jean Lafitte . . . . .	1971	950
Arawak . . . . .	1970	3 200	Pierre Lafitte . . . . .	1979	2 050
Arvor . . . . .	1971	5 100	Sarabelle* . . . . .	1980	3 630
Maritima (1 navire)			Sté Finistérienne de Cabotage (1 navire)		
Maritima 10 . . . . .	1975	2 800	Pointe de Beuzec . . . . .	1966	2 744
			Umoil (1 navire)		
			Mascarin . . . . .	1986	31 952
			TOTAL GENERAL (34 navires)		354 904

\* Stationnaires.

### 2) GAZ DE PETROLE LIQUEFIES

Armements et navires	Année de construction	Volume utile (m <sup>3</sup> )	Armements et navires	Année de construction	Volume utile (m <sup>3</sup> )
Cie Générale Maritime (C.G.M.)			Sté Gazocéan		
Monge . . . . .	1977	70 700	Descartes (GPL-Méthanier) (1)	1971	50 000
Services et Transports			Compagnie Nationale de Navigation		
Mariana . . . . .	1982	2 800	Floréal . . . . .	1983	85 662
			TOTAL GENERAL (4 navires)		209 162

(1) Le « Descartes » peut transporter du méthane ou des gaz de pétrole liquéfiés.

# - chalands

1978

1983

1984

1985

1986

## évolution de la flotte citerne (au 31 décembre de chaque année)

		1978	1983	1984	1985	1986
Total flotte citerne	nombre . . . . .	462	374	365	358	336
	port en lourd (t)	354 822	297 860	292 398	283 422	256 194
dont : bateaux tractés	nombre . . . . .	7	7	7	7	6
	port en lourd (t)	3 309	3 309	3 309	3 309	2 930
barges	nombre . . . . .	128	108	106	102	88
	port en lourd (t)	182 454	158 271	154 439	146 378	123 691
automoteurs	nombre . . . . .	327	259	252	249	242
	port en lourd (t)	169 059	136 280	134 650	133 735	129 573

## évolution des tonnages transportés

(milliers de tonnes)

	1978	1983	1984	1985	1986
Trafic toutes marchandises . . . . .	91 556	71 948	68 892	64 120	63 118
Trafic des hydrocarbures . . . . .	18 902	13 174	11 017	9 677	9 735
% du trafic global	20,6	18,3	16,0	15,1	15,4
dont : trafic intérieur . . . . .	12 416	7 874	6 534	5 421	4 782
import . . . . .	833	1 113	878	942	1 576
export . . . . .	2 451	1 726	1 362	1 457	1 667
transit . . . . .	3 203	2 460	2 243	1 856	1 711
Chargement moyen (tonnes) . . . . .	813	790	793	751	479
Distance moyenne de transport (km) . . . . .	122	126	121	117	114

## structure de la flotte citerne au 31 décembre 1986

		PUBLICS			PRIVES			TOTAUX		
		Nombre	Tonnage (tonnes)	Puissance (CV)	Nombre	Tonnage (tonnes)	Puissance (CV)	Nombre	Tonnage (tonnes)	Puissance (CV)
Tractés	Bateaux du Rhin	1	828					1	828	
	Bateaux de rivière	3	1 344					3	1 344	
	Bateaux de canal	2	758					2	758	
	Petits bateaux . . .	—	—					—	—	
	Totaux . . . . .	6	2 930					6	2 930	
Barges	Bateaux du Rhin	9	23 472		—	—		9	23 472	
	Bateaux de rivière	55	86 877		3	5 149		58	92 026	
	Bateaux de canal	20	7 859		1	334		21	8 193	
	Petits bateaux . . .	—	—		—	—		—	—	
	Totaux . . . . .	84	118 208		4	5 483		88	123 691	
Sans moteur (tractés + barges)		90	121 138		4	5 483		94	126 621	
Automoteurs	Bateaux du Rhin	2	297	300	—	—	—	2	297	300
	Bateaux de rivière	68	61 216	31 754	13	10 688	6 142	81	71 904	37 896
	Bateaux de canal	149	54 336	25 921	8	2 853	1 250	157	57 189	27 171
	Petits bateaux . . .	1	22	72	1	161	60	2	183	132
	Totaux . . . . .	220	115 871	58 047	22	13 702	7 452	242	129 573	65 499
TOUTS BATEAUX* (sans moteur + automoteurs)		310	237 009	58 047	26	19 185	7 452	336	256 194	65 499

\* A l'exception des pousseurs.

# - wagons-réservoirs

## affectés au transport des produits pétroliers

Les statistiques ci-dessous proviennent du dépouillement du fichier SNCF. Dans le classement des wagons par produit transporté, tel qu'il est conçu par la SNCF, on a retenu 4 catégories de wagons : 3 dans le groupe « produits chimiques et pétroliers » (pétroliers blancs, pétroliers noirs, produits visqueux), 1 dans le groupe « gaz comprimés liquéfiés » (hydrocarbures liquéfiés). Il semble que l'on cerne ainsi assez bien le parc des wagons-citernes pétroliers bien que d'autres catégories de wagons soient susceptibles de transporter occasionnellement des produits pétroliers.

On trouvera ci-dessous d'une part, l'évolution du parc de 1978 à 1986 (situation en début d'année tous propriétaires de wagons réunis par catégorie de produit transporté) et d'autre part, la situation au 1-1-86 pour les wagons pétroliers blancs et noirs propriété des sociétés de pétrole et des sociétés de location.

### évolution du parc (situation en début d'année)

		1978	1983	1984	1985	1986
Catégorie de produits transportés (1) :						
a) Pétroliers blancs	Nombre	9 036	7 222	6 686	6 356	6 049
	Capacité (m3)	592 136	522 410	494 459	481 476	463 053
b) Pétroliers noirs	Nombre	3 807	2 756	2 684	2 441	2 194
	Capacité (m3)	214 339	166 594	164 007	149 760	137 296
TOTAL	Nombre	12 843	9 978	9 370	8 797	8 243
	Capacité (m3)	806 475	689 004	658 466	631 236	600 349
c) Produits visqueux	Nombre	474	342	336	330	275
	Capacité (m3)	18 128	15 599	15 498	14 725	13 210
d) Gaz de pétrole liquéfiés	Nombre	3 288	3 318	3 246	3 119	3 065
	Capacité (m3)	286 472	319 944	307 935	301 851	303 405

### détail du parc au 1er janvier 1986 (pétroliers blancs et noirs)

Nombre d'essieux	Tranche de capacité (hl)	TOTAL					dont AVEC RECHAUFFEURS				
		Nombre de wagons	Capacité totale (hl)	Capacité moyenne (hl)	Tare moyenne (t)	Charge maxi moyenne (t)	Nombre de wagons	Capacité totale (hl)	Capacité moyenne (hl)	Tare moyenne (t)	Charge maxi moyenne (t)
2 essieux	< 320	147	42 452	289	12,1	27,1	104	30 328	292	12,3	27,2
	320 à 449	863	317 158	368	10,7	29,2	205	68 621	335	11,2	28,7
	S/total	1 010	359 610	356	10,9	28,9	309	98 949	320	11,6	28,2
3 essieux	320 à 449	1	371	371	14,3	45,5	-	-	-	-	-
	450 à 599	55	31 466	572	14,9	45,0	2	1 043	522	16,5	44,0
	600 à 749	8	4 982	623	15,5	44,3	-	-	-	-	-
	S/total	64	36 819	575	15,0	45,0	2	1 043	522	16,5	44,0
4 essieux	450 à 599	10	5 977	598	22,4	57,6	10	5 977	598	22,4	57,6
	600 à 749	1 780	1 196 804	672	22,3	57,6	1 706	1 143 129	670	22,4	57,5
	750 et plus	4 844	4 062 814	839	20,9	59,0	68	53 622	789	23,6	56,4
	S/total	6 634	5 265 595	794	21,3	58,6	1 784	1 202 728	674	22,4	57,5
8 essieux	750 et plus	1	1 308	1 308	45,6	114,0	1	1 308	1 308	45,6	114,0
	S/total	1	1 308	1 308	45,6	114,0	1	1 308	1 308	45,6	114,0
TOTAL	< 320	147	42 452	289	12,1	27,1	104	30 328	292	12,3	27,2
	320 à 449	864	317 529	368	10,7	29,2	205	68 621	335	11,2	28,7
	450 à 599	65	37 443	576	16,0	47,0	12	7 020	585	21,4	55,3
	600 à 749	1 788	1 201 786	672	22,3	57,5	1 706	1 143 129	670	22,4	57,5
	750 et plus	4 845	4 064 122	839	20,9	59,0	69	54 930	796	23,9	57,2
TOTAL GENERAL		7 709	5 663 332	735	19,9	54,6	2 096	1 304 028	622	20,8	53,2

(1) Le classement SNCF selon le produit transporté n'est en fait qu'indicatif : il résulte en effet de la déclaration faite par le propriétaire au moment de l'immatriculation. On peut penser toutefois que ce classement n'étant pas sans rapport avec les caractéristiques techniques du wagon reflète bien les produits effectivement transportés.

# - véhicules citernes routiers

## affectés au transport des hydrocarbures

Le parc décrit ci-dessous comprend uniquement les véhicules appartenant aux sociétés de pétrole, aux transporteurs publics et aux loueurs, à l'exclusion de ceux appartenant aux négociants-revendeurs (pour ceux-ci, le dernier chiffre connu remonte à 1970 : 6 800 véhicules pour une capacité totale de 48 800 m<sup>3</sup>).

### évolution du parc

PARC TOTAL :		1978	1983	1984	1985	1986
Camions	Nombre . . . . .	3 999	4 449	4 422	4 205	4 173
	Capacité (m <sup>3</sup> ) . .	47 914	54 376	54 473	52 263	52 433
Semi-remorques et remorques	Nombre . . . . .	8 195	7 714	7 613	7 518	7 325
	Capacité (m <sup>3</sup> ) . .	242 261	237 693	235 216	233 034	228 538
Capacité totale (m <sup>3</sup> ) . . . . .		290 175	292 069	289 689	285 297	280 971
Tracteurs	Nombre . . . . .	7 418	6 683	6 726	6 696	6 633
dont Sociétés de pétrole :						
Camions	Nombre . . . . .	2 343	2 817	2 803	2 647	2 599
	Capacité (m <sup>3</sup> ) . .	25 762	31 636	31 737	30 294	29 988
Semi-remorques et remorques	Nombre . . . . .	1 553	1 403	1 368	1 292	1 178
	Capacité (m <sup>3</sup> ) . .	42 614	40 088	40 032	38 083	34 965
Capacité totale (m <sup>3</sup> ) . . . . .		68 376	72 624	71 769	68 377	64 953
Tracteurs	Nombre . . . . .	1 261	1 028	1 000	955	885

### détail du parc début 1986 (négociants-revendeurs exclus)

Capacité unitaire (litres)	CAMIONS-CITERNES			SEMI-REMORQUES-CITERNES			REMORQUES-CITERNES		
	Sociétés de pétrole	Transp. pub. et loueurs	Ensemble	Sociétés de pétrole	Transp. pub. et loueurs	Ensemble	Sociétés de pétrole	Transp. pub. et loueurs	Ensemble
< 6 000 . . . . .	297	35	332	-	3	3	6	-	6
6 000 à 8 999 . . . . .	286	55	341	2	1	3	-	1	1
9 000 à 12 999 . . . . .	764	171	935	2	3	5	7	4	11
13 000 à 16 999 . . . . .	1 060	1 090	2 150	48	17	65	18	6	24
17 000 à 23 999 . . . . .	158	213	371	118	231	349	32	9	41
24 000 à 26 999 . . . . .	18	1	19	54	302	356	3	1	4
≥ 27 000 . . . . .	16	9	25	850	5 557	6 407	38	12	50
TOTAL Nombre . . . . .	2 599	1 574	4 173	1 074	6 114	7 188	104	33	137
Capacité (m <sup>3</sup> ) . . . . .	29 988	22 445	52 433	32 718	192 860	225 578	2 247	713	2 960

### répartition géographique du parc début 1986 (négociants-revendeurs exclus)

Régions	CAMIONS-CITERNES		SEMI-REMORQUES		REMORQUES		CAPACITE GLOBALE DE TRANSPORT (m <sup>3</sup> )	TRACTEURS ROUTIERS (nombre)
	N	C	N	C	N	C		
I - Nord-Pas-de-Calais	226	2 902	520	15 812	6	117	18 831	428
II - Picardie	94	1 121	100	2 871	3	66	4 058	107
III - Ile-de-France	613	8 238	787	23 821	23	561	32 620	740
IV - Centre	246	2 960	267	8 182	1	29	11 171	266
V - Haute-Normandie	199	2 653	1 067	34 379	3	84	37 116	1 052
VI - Basse-Normandie	98	1 136	98	3 052	3	58	4 246	88
VII - Bretagne	205	2 619	299	9 596	7	151	12 366	321
VIII - Pays Loire	252	3 015	392	12 193	6	95	15 303	306
IX - Poitou-Charente	113	1 373	190	6 070	2	38	7 481	161
X - Limousin	74	898	95	2 942	3	42	3 882	100
XI - Aquitaine	245	3 094	512	15 962	12	284	19 340	434
XII - Midi-Pyrénées	202	2 445	267	8 734	7	162	11 341	291
XIII - Champagne	105	1 187	119	3 575	-	-	4 762	113
XIV - Lorraine	121	1 521	271	8 396	1	2	9 919	231
XV - Alsace	122	1 540	309	9 654	7	138	11 332	264
XVI - Franche-Comté	43	484	23	774	1	10	1 268	32
XVII - Bourgogne	107	1 349	124	3 885	-	-	5 234	141
XVIII - Auvergne	100	1 171	71	2 137	2	33	3 341	56
XIX - Rhône-Alpes	591	7 522	748	24 023	20	356	31 901	681
XX - Languedoc	116	1 308	315	10 046	3	84	11 438	260
XXI - Prov.-Alp.-C.Azur	273	3 527	580	18 824	21	549	22 900	538
XXII - Corse	28	370	25	650	6	101	1 121	23
TOTAL	4 173	52 433	7 188	225 578	137	2 960	280 971	6 633

N = Nombre C = Capacité en m<sup>3</sup>.

**TABLEAU DE BORD DES PARTS MODALES**

*Données en années glissantes*

7/4/87

**PRODUIT :** *Produits chimiques*

**PARTS DE MARCHÉ**

MOIS	Jan-76	Déc-85	Jan-86	Fév-86	Mar-86	Avr-86	Mai-86	Jui-86	Jui-86	Aoû-86	Sep-86	Oct-86	Nov-86	Déc-86
<b>SNCF</b>	45,2 %	47,8 %	47,8 %	47,2 %	46,8 %	46,9 %	47,0 %	46,8 %	47,1 %	47,3 %	48,1 %	47,8 %	47,3 %	46,5 %
<b>ROUTE</b>	51,7 %	49,2 %	49,2 %	49,9 %	50,3 %	50,2 %	50,2 %	50,4 %	50,0 %	49,9 %	49,0 %	49,4 %	49,9 %	50,7 %
<b>VOIE D'EAU</b>	3,1 %	3,0 %	3,0 %	2,9 %	2,9 %	2,9 %	2,9 %	2,8 %	2,8 %	2,8 %	2,9 %	2,8 %	2,7 %	2,8 %

**MILLIONS DE T.KM**

MOIS	Déc-85	Jan-86	Fév-86	Mar-86	Avr-86	Mai-86	Jui-86	Jui-86	Aoû-86	Sep-86	Oct-86	Nov-86	Déc-86
<b>SNCF</b>	4 454	4 485	4 451	4 399	4 357	4 317	4 293	4 290	4 260	4 274	4 299	4 264	4 165
<b>ROUTE</b>	4 583	4 620	4 703	4 727	4 668	4 609	4 627	4 555	4 492	4 358	4 448	4 500	4 539
<b>VOIE D'EAU</b>	275	279	274	269	265	264	259	257	257	257	256	248	248
<b>TOTAL</b>	9 312	9 384	9 428	9 394	9 291	9 190	9 179	9 102	9 008	8 889	9 003	9 012	8 952

**% DU TRAFIC SNCF  
EN TRAINS ENTIERS**

44,7 %	44,8 %	44,8 %	44,6 %	44,5 %	44,4 %	44,2 %	44,3 %	44,3 %	44,6 %	44,8 %	45,0 %	45,0 %
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

**TABLEAU DE BORD DES PARTS MODALES**

*Données en années glissantes*

7/4/87

**PRODUIT :** *Produits pétroliers*

**PARTS DE MARCHE**

MOIS	Jan-76	Déc-85	Jan-86	Fév-86	Mar-86	Avr-86	Mai-86	Jui-86	Jui-86	Aoû-86	Sep-86	Oct-86	Nov-86	Déc-86
SNCF	34,8 %	40,2 %	40,0 %	39,7 %	40,1 %	40,1 %	40,0 %	40,1 %	40,2 %	39,8 %	40,1 %	40,2 %	40,1 %	39,6 %
ROUTE	47,2 %	48,0 %	48,3 %	48,5 %	48,3 %	48,4 %	48,7 %	48,8 %	48,5 %	48,8 %	48,1 %	48,0 %	48,3 %	48,9 %
VOIE D'EAU	18,1 %	11,8 %	11,7 %	11,8 %	11,6 %	11,5 %	11,4 %	11,1 %	11,4 %	11,4 %	11,8 %	11,8 %	11,6 %	11,5 %

**MILLIONS DE T.KM**

MOIS	Déc-85	Jan-86	Fév-86	Mar-86	Avr-86	Mai-86	Jui-86	Jui-86	Aoû-86	Sep-86	Oct-86	Nov-86	Déc-86
SNCF	3 879	3 805	3 780	3 807	3 857	3 880	3 886	3 888	3 888	3 912	3 934	3 903	3 822
ROUTE	4 633	4 598	4 617	4 595	4 664	4 725	4 733	4 690	4 777	4 701	4 703	4 698	4 716
VOIE D'EAU	1 135	1 110	1 122	1 103	1 108	1 102	1 072	1 100	1 116	1 153	1 155	1 132	1 109
<b>TOTAL</b>	<b>9 647</b>	<b>9 513</b>	<b>9 519</b>	<b>9 505</b>	<b>9 630</b>	<b>9 707</b>	<b>9 692</b>	<b>9 677</b>	<b>9 781</b>	<b>9 765</b>	<b>9 792</b>	<b>9 732</b>	<b>9 647</b>

**% DU TRAFIC SNCF  
EN TRAINS ENTIERS**

86,1 %	86,0 %	86,4 %	86,6 %	86,9 %	87,0 %	87,0 %	87,0 %	87,0 %	87,0 %	87,0 %	86,9 %	86,6 %	86,6 %
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

STATISTIQUES  
MATIÈRES DANGEREUSES  
CODIFICATION DES MATIÈRES

Classes	Matières	Codes marchandises S.N.C.F.	Codes NST correspondants
1a 1b 1c	Explosifs Munitions Artifices	4100 4105 4110 4115 4121	894
2	Butane-propane	2430 2435 2437 2440 2445	330
	Autres gaz	2905 2910 2915 2920 2921 2930 2935 2936 2937 2938 2940 2911 2925 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985	819
3	Carburants et fuel	2470 2471 2472 2473 2474 2480 2490 2491 2492 2493 2494 2500 2400 2402	321
		2505 2506	323
		2405 2407 2410 2412 2420 2421	325
		2415 2425	327
3	Goudrons et produits bitumeux	2725	182
		2630 2635 2640 2645	343
		2625 2626	639
		2620 2660 2665 2670 2675 2680 2730	839
3	Autres produits pétroliers	2460 2462 2465 2467	310

Classes	Matières	Codes marchandises S.N.C.F.	Codes NST correspondants
2	Autres produits pétroliers (suite)	2485 2486	323
		2510 2511 2515 2520	325
		2516 2521	327
		2455 2535 2536	819
		2525 2526 2530 2531 2540	839
	2450	893	
	Carbures aromatiques et dérivés	2885 2890 2892 2900	819
		2865 2866	831
		2870 2871 2872 2873 2874 2875	839
		2876 2880	
Alcools	3020 3030 3031 3035	819	
	Autres liquides inflammables	3040 3290 3410 3411 3420 3421	819
		3550 4025 4035 4045	892
		4020 4021	896
4.1	4.1-Paille et foin	1020 1030	171
4.2			
4.3	4.1-Soufre	2835 2836 2837	623
	4.1.Dérivés du bois	5006 5035	057
		5025	976
	4.2.Phosphore	3480	819
4.3	Carbure de calcium	3405 3100	814 819
	4.1.Autres solides inflammables	3227	819
		3330 3331 3335 3336 3340 3341	839
5.1	Engrais comburants	3600	711
		3640 3615 3626 3611 3612 3620 3616	724
	Autres matières comburantes	3090	711
		3080 3105	724
		3070 3075 3085 3095 3110 3220	819
		3225	

Classes	Matières	Codes marchandises S.N.C.F.	Codes NST correspondants
6.1	Hydrocarbures chlorés	2891 2894 2895	819
	Pesticides et insecticides	4000 4001	896
	Autres matières toxiques	3050 3390 3395 3520 3385 3510	819 839 891
6.2	Gadoues et ordures	3790	719
	Autres matières infectes	5500 5580 5600	091
		5540 5550	099
		3935 3940 3785 3815	182 719
7	Matières radioactives	1428	459
		4125 4130	819
8	Acides	2800 2801	811
		2805 2810 2815 2820 2825 2806 2816 2821 3345 3346 3350 3351 3355 3356	
	Potasses et soudes	2846 2847 2845 2840 2841 2842 2850 2851 3235	812 819
Divers	Autres matières corrosives	3141 3185 3205 3245 3275 3295 3370 3365 3605	819 839
	Fonte en fusion	1505 (non comprise charge des wagons réseaux)	512
Divers	Lingots chauds	1585 (1/3 du code 1585 et non comprise charge des wagons réseaux)	522
	Amiante	4385	639
	Autres produits chimiques	3490 3495	896

## TRANSPORTS DE MATIERES DANGEREUSES - ANNEE 1955

Matières	Nombre de wagons			Tonnage (en milliers de t.)			Tonnage - kilométrique (en milliers de tkt)		
	Réseau	Particul.	Total	Réseau	Particul.	Total	Réseau	Particul.	Total
Explosifs Initiations Artifices	3296	33	3329	69	1	70	33781	326	34107
Butane et propane Autres gaz	376 208	29.663 54.685	50.039 54.893	8 4	1301 2697	1309 2701	4069 2132	426.370 930.198	429.633 932.330
Total de la classe 2	584	84348	84932	12	3998	4010	4.401	1.356.568	1.360.969
Carburants et fuels Goudrons et produits bitumeux Autres produits pétroliers Arbres aromatiques et dérivés Alcools Autres liquides inflammables	138 55 335 263 100 295	186721 1269 9578 8302 7172 7377	186859 1324 9913 8565 7272 8272	7 2 3 11 2 18	10688 64 442 438 377 290	10.690 66 451 449 379 308	1727 826 5025 1992 1091 10653	2132426 25.940 81.597 145.342 171.303 124.718	2134.153 26.766 25542 149.334 122.394 175.324
Total de la classe 3	1286	220419	222205	49	12294	12343	21.324	358.3236	3704.560
Paille et foin Soufre Dérivés du bois Phosphore Carbure de calcium Autres solides inflammables	973 516 2288 0 447 102	0 24256 556 192 379 348	973 24772 2844 192 826 450	9 14 35 0 11 2	0 1246 13 8 12 19	9 1260 48 8 23 21	5499 4807 16.073 0 5879 1245	0 30466 12579 4251 6550 7297	5499 309463 28652 4251 12433 8542
Total des classes 4.1, 4.2, 4.3	4326	25721	30057	71	1298	1369	33503	335337	368840
Engrais combustibles Autres matières combustibles	39366 2545	5578 1337	44944 3882	1337 77	303 40	1640 117	545428 39677	146940 21.691	693368 64368
Total des classes 5.1, 5.2	41911	6915	48826	1414	343	1757	585105	168.631	753736
Hydrocarbures chlorés Pesticides et insecticides Autres matières toxiques	454 2215 60	4276 1068 270	4730 3283 2230	18 53 2	199 28 118	212 81 120	6108 25.520 260	66264 8249 37455	72872 32771 37715
Total de la classe 6.1	2729	7514	10243	69	345	413	31890	112468	144358
Gadoues et ordures Autres matières infectes	29409 93	0 10	29409 103	294 2	0 1	294 3	16531 864	0 196	16531 1060
Total de la classe 6.2	29502	10	29512	296	1	297	17395	196	17591
Matières radioactives	172	1149	1321	4	73	77	2765	45452	48217
Acides Potasses et sodes Autres matières corrosives	352 1708 74	12484 18461 386	13236 20169 460	16 79 2	600 1034 12	616 1113 14	6546 33018 617	240339 442.462 2.022	246885 475.480 2639
Total de la classe 8	2534	21331	32865	97	1646	1743	40181	684.823	725.004
Fonte en fusion Lingots chauds Amiante Autres produits chimiques	0 0 401 5044	11006 4728 0 14389	11006 4728 401 19403	0 0 20 93	1530 331 0 557	1530 231 20 655	0 0 9164 42821	28172 12468 0 274779	28172 12468 9164 317600
Total des produits divers	5445	30093	35538	113	2378	2491	51985	315419	367404
ENSEMBLE DES MATIERES DANGEREUSES	92285	407543	499828	2198	22314	24515	822330	6702456	7524786
Ensemble du trafic marchandises SNCF	242512	1322999	4748016	66227	92046	158273	23441354	30622816	54.157.670
PROPORTION	3,8%	17,5%	10,5%	3,3%	24,2%	15,5%	3,5%	21,9%	13,9%

CODE NST	INTERIEUR		TRANSIT		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
057	23	12681	19	18635	21	615	63	31930
091	0	0	1	488	2	42	3	530
099	10	5127	6	4438	17	760	33	10304
171	9	5613	1	322	0	0	9	5936
182	121	49863	28	16345	40	2262	189	68470
310	360	59373	0	0	1	32	362	59405
324	3655	1087538	530	180099	12	369	4197	1268007
323	114	36879	27	7989	62	1275	204	46142
325	5203	1503209	611	186486	56	1299	5870	1690994
327	457	114549	0	0	1	48	458	114598
330	1134	384403	1	246	174	4602	1309	389251
343	1	15	0	0	2	79	3	94
459	149	124598	0	0	227	4267	376	128865
512	1236	77599	1	196	572	4951	1809	83746
522	5251	1494425	52	16070	1992	43568	7295	1554064
623	1249	307024	0	0	11	168	1260	307192

CODE NST	INTERIEUR		TRANSIT		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
639	796	483 727	10	8981	142	8098	968	500807
719	294	16980	0	0	2	110	296	17 090
724	1498	626 874	0	0	1 118	37763	2 616	664 636
811	127	25564	0	0	6	50	132	25614
812	941	400 336	0	0	151	6 761	1 092	407 097
814	0	0	0	0	24	1 325	24	1325
819	3209	1 322 552	89	47702	1595	48825	4 893	1 419 078
831	1	571	0	0	1	3	2	573
839	261	95 136	7	2044	143	4563	411	101 743
891	118	65 972	21	13 954	98	3019	236	82 945
892	55	31 744	0,3	253	29	1547	84	33 544
893	699	314 897	2	950	6	296	707	316 143
894	38	17 590	5	4077	31	1623	75	23 289
896	233	97 539	119	78003	412	16 669	764	394 212
976	54	28 906	38	28 116	17	644	110	57 665
TOTAL	27 297	879 1283	1568	615 395	6966	197 612	35 832	9604 290

TRAFIC FERROVIAIRE EN 1985  
 DONNEES SNCF - SITRAM  
 (MILLIERS DE TONNES, MILLIERS DE TKMS)



CLASSES ADR/RID	ENSEMBLE DES POSITIONS NST DE LA CLASSE 1 (p)	DONNEES SNCF (d)	RATIOS d/p
1	75	70	0,9459
2	6 202	4010	0,6466
3	19 093	12 843	0,6665
4	6 771	1 369	0,2021
5	7 509	1 737	0,234
6-1	6 305	413	0,0655
6-2	521	297	0,57
7	5 269	77	0,0146
8	6 529	1 743	0,267
DIVERS	10 816	2 436	0,2252
TOTAL	35 831	24 515	0,6841

CLASSES ADR/RID	ENSEMBLE DES POSITIONS NST DE LA CLASSE 1 (p)	DONNEES SNCF (d)	RATIOS d/p
1	23 289	34 107	1,4665
2	1 808 330	1 360 969	0,7526
3	6 013 808	3 704 560	0,6160
4	1 926 869	368 840	0,1916
5	2 083 714	753 736	0,3617
6-1	1 997 978	144 358	0,0723
6-2	97 620	17 592	0,1802
7	1 547 943	48 217	0,0311
8	1 953 532	725 004	0,3721
DIVERS	2 532 829	367 404	0,1451
TOTAL			

ANNEXE 25 N Tableau de correspondance entre les classes ADR/RID et la nomenclature  
ONN

CLASSES RID/ADR

CODES NST4 - ONN

2	3301 3302
3	3101 3102 3211 3212 3231 3232 3233 3234 3251 3252 3253 3254 3271 3272 3411 3412 3431 8398
4_1	1711 1721 6231 8411
4_2	8196
4_3	8195
5_1	7111 7241 7243 7244
6_1	5132
8	8111

trafic de matieres dangereuses pour l'annee 1985  
ONN interieur

matiere_dan	non_dangereux		dangereux		Tous_confondus	
marchandise	tonnage	t_kms	tonnage	t_kms	tonnage	t_kms
171	9314	3612776			9314	3612776
172	2568	1438085			2568	1438085
310	60282	5161444	28299	4900764	88581	10062208
321	10277	344224	885132	76597578	895409	76941802
323	18878	1273428	148971	11862238	167849	13135666
325	63926	5011924	1618949	136402350	1682875	141414274
327	279908	46756037	1854318	245028303	2134226	291784340
330			30378	6452850	30378	6452850
341	208438	25014486	132666	21238803	341104	46253289
343	25754	2743569	9379	995815	35133	3739384
513	8764	1125296			8764	1125296
711	750	656750			750	656750
724	15390	9386435	37090	14709855	52480	24096290
811			3965	984658	3965	984658
819	28957	14878148	123573	15218404	152530	30096552
839	76076	9918916	39227	8166457	115303	18085373
841	2934	2216380			2934	2216380
896			1193	300194	1193	300194
selection	812216	129537898	4913140	542858269	5725356	672396167

Données ONN SITRAM.

trafic de matieres dangereuses pour l'annee 1985  
ONN transit

matiere_dan	non_dangereux		dangereux		Tous_confondus	
	tonnage	t_kms	tonnage	t_kms	tonnage	t_kms
171	495	90585			495	90585
172	231	42273			231	42273
310	4559	834297	37876	6930558	42435	7764855
321	17593	3219519	606936	110084174	624529	113303693
323	1350	247050	23075	4204650	24425	4451700
325	18698	3421734	995803	180639015	1014501	184060749
327	609	111447	120487	21860622	121096	21972069
513	2549	466467			2549	466467
623	3150	508050			3150	508050
724	4097	1395841			4097	1395841
811			10499	1921317	10499	1921317
819	7657	1401231	4281	783123	11938	2184354
839	2364	432612	11918	2180994	14282	2613606
841	153628	27769993			153628	27769993
896	50	9150			50	9150
selection	217030	39950249	1810875	328604453	2027905	368554702

Données ONN-SITRAM.

trafic de matieres dangereuses pour l'annee 1985  
ONN international

matiere_dan marchandise	non_dangereux		dangereux		Tous_confondus	
	tonnage	t_kms	tonnage	t_kms	tonnage	t_kms
171	224809	68525837	948	411987	225757	68937824
172	224716	61723816	21868	3996307	246584	65720123
321	3671	381136	318695	15526761	322366	15907897
323			7127	391985	7127	391985
325	19186	1819595	1204126	86138204	1223312	87957799
327	3754	347312	405099	23172613	408853	23519925
330			43873	6844188	43873	6844188
341	1751	297684	8374	460570	10125	758254
343	1282	461110			1282	461110
513	5719	3506551	754	273392	6473	3779943
623	33259	2727454	1842	195543	35101	2922997
724	147423	44537556	7774	1506260	155197	46043816
811	11617	1044060	155635	19284079	167252	20328139
819	172489	49531326	156594	20318955	329083	69850281
839	49588	7126751	40682	3171351	90270	10298102
841	225401	27515245			225401	27515245
896	8021	2421947			8021	2421947
selection	1132686	271967380	2373391	181692195	3506077	453659575

Donnees ONN - SITRAM.

TRAFFIC FLUVIAUX EN 1985  
 DONNEES ONU - SITRAM  
 (MILLIERS DE TONNES, MILLIERS DE TKMS)

CLASSES ADR/RID	INTERIEUR		TRANSIT		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	30	6 453	—	—	44	6 844	74	13 297
3	5 462	604 717	1841	334 176	2071	141 717	9 374	1077 611
4	167	37 364	169	30 595	1 062	234 946	1 399	302 905
5-1	53	24 753	4	1 396	155	46 044	212	72 193
6-1	9	1 125	2	466	6	3 780	18	5 372
6-2	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—
8	4	985	10	1 921	167	20 328	182	23 234
DIVERS	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	5 725	672 396	2 028	368 555	3 506	453 659	11 259	1 494 612



ANNEXE 29 Tableau de correspondance entre les classes ADR/RID et la nomenclature NST route

<u>CLASSES RID/ADR</u>	<u>CODES NST3 - TRM</u>
1	894
2	330 819
3	182 310 321 323 325 327 341 343 819 831 839 892 893 896
4_1,4_2,4_3	057 171 172 623 814 819 839 841 976
5 1,5 2	711 724 819
6 1	513 819 839 891 896
6 2	091 099 182 719
7	459 819
8	811 812 819 839
DIVERS	512 522 896

CODE NST	INTERIEUR		TRANSIT		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
Q57	2 586	189 158	NC	NC	610	NC	3 196	
Q91	131	35 285	u	"	201	"	331	
Q99	8 351	722 296	u	"	523	u	8 874	
171	3 742	264 710	u	"	3	u	3 745	
172	1 337	89 125	u	"	889	"	2 226	
182	2 503	444 062	u	"	798	u	3 301	
310	256	22 912	u	u	1	u	257	
321	25 900	1 723 745	u	"	71	u	25 971	
323	530	64 303	"	"	81	"	611	
325	22 963	1 153 220	u	"	291	"	23 255	
327	3 916	439 126	u	"	91	"	4 007	
330	4 630	405 488	u	"	79	"	4 709	
341	1 561	352 563	u	"	255	"	1 817	
343	3 377	428 023	"	"	149	u	3 526	
459	1 685	35 775	"	"	42	"	1 727	
512	700	110 864	"	"	166	"	865	
513	59	20 524	u	u	259	"	319	
522	497	25 031	u	"	416	"	914	

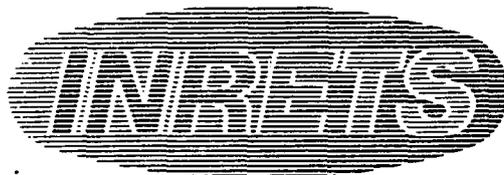
TRAFIC ROUTIER EN 1985  
 DONNEES TRM (INTERIEUR) ET DOUANES (INTERNATIONAL)  
 (MILLIERS DE TONNES, MILLIERS DE TKMS)

CODE NST	INTERIEUR		TRANSIT		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
623	153	31290	NC	NC	15	NC	914	
711	4	208	"	"	7	"	11	
719	15821	468507	"	"	95	"	15897	
724	169	21592	"	"	963	"	1132	
811	446	53228	"	"	77	"	823	
812	659	95577	"	"	145	"	804	
814	5	3287	"	"	7	"	11	
819	7827	1442385	"	"	4359	"	12185	
831	-	-	"	"	17	"	17	
839	99	19988	"	"	431	"	530	
841	692	146393	"	"	653	"	1345	
891	2534	644208	"	"	3718	"	6252	
892	797	159573	"	"	425	"	1221	
893	4196	630997	"	"	576	"	8772	
894	172	44648	"	"	12	"	184	
896	4503	775836	"	"	2501	"	7004	
976	5171	982930	"	"	1253	"	6424	
TOTAL	128033	12046855			20384		148417	

TRAFFIC ROUTIER EN 1985  
PAR CLASSE  
(MILLIERS DE TONNES, MILLIERS DE TKMS)

CLASSES ADR/RID	INTERIEUR		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
1	172	44 648	12	NC	184	
2	12 456	1 847 872	4 438	NC	16 894	
3	78 426	7656 733	10046	NC	88 473	
4	21 611	3 169 265	8 219	NC	29 830	
5	8000	1 464 184	5 328	NC	13 329	
6-1	15 022	2902 741	11 268	NC	26 290	
6-2	26 866	1 670 150	1 596	NC	28 462	
7	9 512	1 478 159	4 401	NC	13 913	
8	9 030	1 611 178	5 011	NC	14 041	
DIVERS	5 699	911 731	3083	NC	8 782	
TOTAL				NC		

CLASSES ADR/RID	INTERIEUR		INTERNATIONAL		TOTAL	
	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS	TONNAGE	TKMS
1	0,9459	1,4645	0,9459			
2	0,6466	0,7526	0,6466			
3	0,6414	0,6088	0,6511			
4	0,9061	0,9257	0,1738			
5	0,234	0,3617	0,234			
6-1	0,9960	0,9929	0,0667			
6-2	0,57	0,1802	0,57			
7	0,0146	0,0311	0,0146			
8	0,267	0,3711	0,267			
DIVERS	0,2252	0,1451	0,2252			
TOTAL						



ISSN 0768-0756

ISBN 2-85782-155-7

## FICHE RESULTAT

## RAPPORT INRETS N° 13

Novembre 1986

## ENQUETE AUPRES DES CHARGEURS

## Bilan de la pré-enquête

E. GOUVERNAL - P. HANAPPE

## OBJECTIFS

L'enquête auprès des chargeurs tente de pallier des lacunes du système d'observation des transports de marchandises. Elle répond à deux objectifs précis :

- appréhender les pratiques et besoins des chargeurs;
- décrire le déroulement physique et l'organisation des chaînes de transport.

Novatrice, elle analyse les caractéristiques du transport non plus seulement du côté de l'offre, mais aussi de celui de la demande; quantitative, elle permettra d'obtenir des résultats représentatifs au plan national par branche d'activité, type d'entreprise et localisation, directement exploitables.

L'enquête elle-même est précédée d'une pré-enquête, dont les objectifs étaient de :

- s'assurer de la faisabilité de la démarche;
- d'analyser, les types de résultats obtenus et d'avoir ainsi une première image de ce que pourra apporter l'enquête elle-même;
- d'améliorer en conséquence la procédure et les questionnaires de l'enquête.

Cette pré-enquête était divisée en deux phases. Ce rapport décrit les résultats de la première phase.

## METHODE

Pour les deux phases constituant la pré-enquête, les enquêtes sont effectuées par des visites auprès d'établissements industriels, commerciaux et agricoles, par des enquêteurs de centres de recherche, principalement universitaires, et spécialisés en économie des transports. Pour la première phase, l'échantillonnage a été effectué au sein de groupes de branches d'activité spécifiques (principalement industries alimentaires, chimiques et électriques-électroniques) et les établissements choisis en fonction des relations des centres universitaires, en raison du caractère de test de cette première phase. Pour les étapes ultérieures des sondages aléatoires sont effectués dans le fichier INSEE des établissements, mais toujours dans un cadre de branches d'activité et de zones géographiques prédéterminées.

ANNEXE 34

EFFECTIF DES 44 ETABLISSEMENTS SELON L'ACTIVITE PRINCIPALE

	:- de 100 :	de 101 :	de 501 :	total :
	:	à 500 :	à 1000 :	:
17	: 9	: 4	: 2	: 15
18	: 14	: 1	: 0	: 15
19	: 6	: 8	: 0	: 14
total	: 29	: 13	: 2	: 44

Tableau de synthèse de la réglementation sociale européenne applicable depuis le 29 septembre 1986 ©  
(Règlement CEE n° 3820/85 du 20 décembre 1985)

Definition des périodes de conduite, d'interruption ou de repos des conducteurs	Normes maximales (maxi) ou minimales (mini)	Possibilités d'extension, de réduction, de fractionnement ou de report
Conduite continue	4 h 30 maxi	Aucune
Pause (interruption) à l'issue d'une période de conduite	45 mn maxi	Fractionnement possible en plusieurs périodes d'au moins 15 mn
Conduite journalière	9 h maxi	Extension possible à 10 h, 2 fois par semaine
Jours (ou périodes) de conduite consécutifs	6 jours maxi	Extension possible à 12 jours pour les seuls transports occasionnels internationaux de voyageurs
Conduite sur deux semaines consécutives	90 h maxi	Aucune
Repos journalier :  — équipage simple = par période de 24 heures  — équipage double = par période de 30 heures	11 h consécutives mini  8 h consécutives mini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réduction possible à 9 h consécutives, 3 fois par semaine, avec compensation correspondante avant la fin de la semaine suivante.</li> <li>• fractionnement possible en 2 ou 3 périodes dont l'une de 8 h au moins, avec un repos journalier minimal de 12 h au lieu de 11 h.</li> </ul> <p style="text-align: center;">Aucune</p>
Repos hebdomadaire	45 h consécutives mini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• réductions possibles à 36 h consécutives au point d'attache habituel du conducteur ou au point d'attache du véhicule, ou à 24 h en dehors de ces lieux, avec compensation correspondante, en bloc, avant la fin de la 3ème semaine suivant la semaine en cause.</li> <li>• report possible à la fin du 12ème jour par jonction avec le repos hebdomadaire de la semaine suivante, pour les seuls transports occasionnels internationaux de voyageurs.</li> </ul>

	COÛT ESTIMATIF (millions de F.)	REMARQUES
<u>- TRANSPORT ROUTIER</u>		
Meilleure observation des règles de conduite ; sanctions importantes et immédiates pour les contrevenants.	---	
Elaboration concertée des itinéraires les mieux adaptés	---	
Système de liaison radio sur tous les véhicules transportant des matières dangereuses		Etude nécessaire avant chiffrage
Aménagement de 2 relais supplémentaires "Information-service"	10	
Installation de postes téléphoniques d'urgence - sur la rocade Sud de Grenoble - sur l'autoroute A 480 - sur les autres axes importants	2 à 4 6	
Publication de cartes d'itinéraires conseillés		
Suppression progressive des "points noirs" - >10 accidents en 5 ans - 7 accidents "	35 30	Non spécifiques aux matières dangereuses
Parking : - Incitation à l'utilisation des parkings d'usines - Mise à l'étude de parkings spécialisés - Répression des stationnements sauvages	--- --- ---	
Interdiction de tout produit dangereux dans les transports en commun de Grenoble	---	
Généralisation des procédures de déchargement appliquées dans les grandes entreprises	---	

**C** — En cas d'incident ou d'accident

C'est à dire si vous constatez une avarie ou une anomalie sur un envoi (colis, wagon, etc.) contenant des matières dangereuses.

- 1. Déterminez, si cela est possible sans risque, la nature du danger et les numéros de code

voir **B.1** **B.2**

- 2. Avisez immédiatement :
  - en gare : votre chef (ou le chef de gare),
  - en pleine voie : l'agent SNCF pouvant être atteint le plus rapidement (régulateur ou chef de la gare la plus proche),
 en lui donnant le plus possible d'informations, en particulier :
  - la nature de l'avarie ou de l'anomalie (dégagement de vapeur, sifflement, écoulement de liquide...),
  - les numéros de code prévus en **A.2** ou à défaut la nature du produit.

- 3. En attendant des instructions complémentaires, respectez les précautions suivantes :
  - tenez-vous, par rapport à l'envoi, du côté d'où vient le vent,
  - écarter les curieux,
  - ne fumez pas, ne provoquez ni flamme, ni étincelle,
  - ne marchez pas dans les flaques de produit,
  - ne touchez pas le produit à mains nues,
 et, s'il s'agit d'un gaz (code de danger 2) ou d'une matière radioactive, ne vous approchez pas.

**A** — Comment les repérer

- 1. par l'étiquette de danger dont sont munis colis et wagons et qui comporte
  - soit l'indication de la matière : artifices, allumettes, matières infectes, ...
  - soit un symbole de danger dont la signification est précisée en

**B.1** ci après

- soit les deux (matières radioactives)

- 2. par les numéros de code (modèle ci dessous) dont sont munis, en plus des étiquettes de danger, certains wagons-citernes et conteneurs-citernes

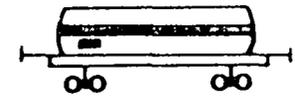


indique le danger : Code « danger »  
indique la matière : Code « matière » (1088 = acétal)

La signification des codes de danger est précisée en

**B.2** ci après

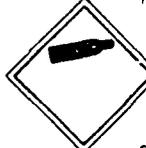
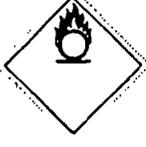
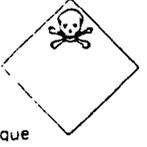
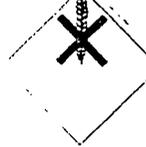
- 3. en plus de l'étiquette de danger et des numéros de code, lorsqu'il s'agit d'un gaz liquéfié
  - en wagon-citerne :



- par la bande orange qui entoure la citerne
- en conteneur-citerne ou véhicule-citerne chargé sur wagon :
  - par la mention « GAZ » sur l'étiquette du wagon.

## B — Signification

### 1. Des symboles de danger

 danger d'explosion (munitions explosifs)	 danger d'explosion en cas d'incendie (récipient contenant un gaz ni inflammable, ni toxique, ni corrosif)
 liquide ou gaz	 solide
INFLAMMABLE	
 spontanément inflammable	 danger d'explosion en trafic français la flamme de cette étiquette peut être blanche) dégage des gaz inflammables au contact de l'eau
 favorise la combustion (matière comburante ou peroxyde organique)	 corrosif (acide)
 toxique	 nocif
danger d'empoisonnement ou, s'il s'agit d'un gaz, d'asphyxie      danger d'intoxication	
à isoler des denrées alimentaires	
 RADIOACTIVE	MODELES POUR COLIS ET PETITS CONTENEURS
 Danger de contamination	 Danger de contamination et d'irradiation
MODELE POUR WAGONS ET GRANDS CONTENEURS	A isoler des colis « FOTO »

**Nota :** les wagons du SERNAM peuvent porter des étiquettes de danger de format rectangulaire et de couleur orange comportant la mention « Matières dangereuses ». S'il s'agit de matières présentant un danger d'explosion ou de radioactivité, cette mention est remplacée par le symbole correspondant figurant ci-dessus.

### 2. Des codes de danger

Ces codes se composent de 2 ou 3 chiffres indiquant les risques suivants :

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 2 = émanation de gaz                  | 6 = toxicité                              |
| 3 = inflammabilité de gaz ou liquides | 8 = corrosivité                           |
| 4 = inflammabilité de solides         | 9 = danger de réaction violente spontanée |
| 5 = comburant (favorise l'incendie)   |   |

Lorsque le danger peut être suffisamment indiqué par un seul chiffre celui-ci est suivi d'un zéro.  
Le redoublement d'un chiffre indique une intensification du danger correspondant.

**Cas particulier :**

- |  |   |
|--|---|
| 22 = gaz réfrigéré                     | 44 = solide inflammable qui à température élevée se trouve à l'état fondu |
| 333 = liquide spontanément inflammable | 539 = peroxyde organique inflammable                                      |

**Exemples de codes :**

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 20 : gaz ni inflammable, ni toxique, ni corrosif... | 30 : liquide inflammable          |
| 23 : gaz inflammable                                | 663 : très toxique et inflammable |
| 228 : gaz réfrigéré corrosif                        | 886 : très corrosif et toxique    |

**Cas spécial :** L'X devant le code de danger indique l'interdiction d'utiliser l'eau en cas d'incident, sauf si des experts l'autorisent.

Les questionnaires sont de type fermé; leur exploitation est faite de façon informatique. Un premier questionnaire porte sur les caractéristiques générales de chaque établissement, son équipement logistique et ses pratiques en matière de transport. Il est alors demandé à chaque interviewé d'identifier les trois dernières expéditions ayant quitté l'établissement; des questionnaires appropriés sont alors appliqués à chacune de ces expéditions. On dispose ainsi de deux «populations» statistiques distinctes mais hiérarchisées.

## RESULTATS

La première phase de la pré-enquête a couvert 55 établissements. La première conclusion qui en ressort est la faisabilité de l'opération. L'expérience a amené à modifier la procédure, en raison de la connaissance imparfaite des chaînes de transport complexes de la part des chargeurs; désormais, les questionnaires concernant les expéditions sont complétés par des enquêtes téléphoniques auprès des divers intervenants de la chaîne de transport. D'autres améliorations ont pu être apportées aux questionnaires.

Le contenu des résultats s'articule autour de quatre grands thèmes :

- la reconstitution des chaînes physiques de transport; une première typologie a été établie; le rôle stratégique du premier point de rupture de charge a été mis en évidence; la problématique du choix modal s'en trouve renouvelée;
- la connaissance de l'équipement logistique des établissements : le matériel de transport, l'équipement de stockage et de manutention et l'informatique appliquée au transport en constituent les éléments;
- les attentes et besoins des chargeurs en matière de conditionnement, de qualité de service et de prestations annexes au transport;
- la définition de quelques indicateurs objectifs permettent de mieux cerner la maîtrise du transport, notamment à partir du repérage des lieux de décision.

## PERSPECTIVES

La deuxième phase de la pré-enquête a été réalisée et ses résultats sont en cours d'exploitation; elle porte sur près de 170 établissements. Les résultats seront disponibles au deuxième trimestre de 1987.

L'enquête principale portera sur environ 2000 établissements et se déroulera normalement en 1987.

---

COPYRIGHT : Reproduction autorisée sous réserve d'en mentionner l'origine

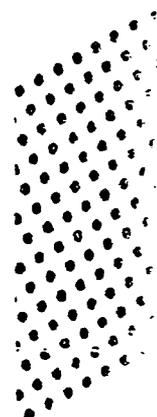
PRIX : 50,00 Francs T.T.C. (T.V.A. 4 %). Les commandes doivent être adressées à l'INRETS, Service Publications, B.P. 34, 94114 ARCUEIL CEDEX, et être accompagnées d'un chèque bancaire ou postal à l'ordre de : l'Agent Comptable de l'INRETS

DP 110



# Dispositions particulières 110

## TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES



### 1 - Conditions d'admission au transport

Les envois comportant des matières dangereuses sont admis au transport sous les réserves et dans les conditions fixées par les lois et règlements en vigueur, notamment par le *Règlement pour le Transport des Matières Dangereuses*. Les indications propres à satisfaire aux stipulations de ce règlement sont fournies par l'expéditeur à l'appui de la déclaration d'expédition.

La SNCF n'est pas tenue de s'assurer si ces renseignements sont exacts et suffisants.

### 2 - Marchandises exclues de l'application de certains tarifs

Les matières dangereuses désignées ci-après sont exclues de l'application des tarifs désignés en regard de chacune d'elles.

Matières dangereuses concernées Désignations	Classe	Catégorie	Tarifs dont elles sont exclues
Matières explosives	1 a	1 <sup>re</sup>	Tarif Général Titre 1
Objets chargés de matières explosives	1 b		Tarif n° 5
Matières radioactives	7	1 <sup>re</sup> , 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup>	Tarif n° 5
Toutes matières dangereuses	—		Tarif n° 4 Titre 2

### 3 - Marchandises non admises en régime accéléré

Les marchandises dangereuses désignées ci-après ne sont pas admises au transport en Régime Accéléré (RA).

Matières dangereuses concernées Désignations	Classe	Catégorie
Matières explosives des groupes 11104 et 11109	1 a	
Peroxydes organiques du groupe 52102 logés dans des récipients en verre	52	1 <sup>re</sup>

#### 4 - Dispositions particulières aux envois effectués en unités de transport intermodal (DP 105)

4.1 Les envois comportant des matières dangereuses désignées dans le tableau ci-dessous, transportés en unités de transport intermodal, donnent lieu au paiement, en sus de la taxe de transport, d'une taxe d'opération annexe calculée sur le poids net des seules marchandises concernées, aux prix des barèmes du recueil OA indiqués ci-après.

DÉSIGNATIONS GÉNÉRIQUES DES MARCHANDISES	Classe	Catégorie	Barème du recueil OA à appliquer
Matières explosives .....	1 a	1 <sup>re</sup>	8851
Objets chargés de matières explosives.....	1 b		
Matières explosives .....	1 a	2 <sup>e</sup> OU 3 <sup>e</sup> OU 4 <sup>e</sup>	8852
Objets chargés de matières explosives.....	1 b		
Jouets et articles, pyrotechniques : allumettes .....	1 c		
Matières radioactives .....	7	1 <sup>re</sup> ou 2 <sup>e</sup> ou 3 <sup>e</sup>	

DP 110

4.2 Les UTI contenant des matières dangereuses ne doivent pas séjourner plus de 48 heures sur les emplacements des gares avant le début ou après la fin de leur transport à charge.

#### 5 - Dispositions communes aux UTI et aux wagons de particuliers du groupe R

Les expéditeurs de liquides soumis aux prescriptions des lois et règlements sur le transport des matières dangereuses chargés en UTI ou en wagons cernés doivent donner l'assurance par écrit, sur la liasse d'expédition, que les précautions requises par l'article 15 du *Règlement pour le transport des matières dangereuses* ont bien été prises.

#### 6 - Dispositions particulières aux envois per train

Dans tous les cas où le chargement d'un train programmé doit comporter des marchandises dangereuses (autres que des gaz) de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> catégorie ou des gaz (quelle que soit la catégorie dans laquelle ils sont classés par le *Règlement pour le transport des matières dangereuses*), l'expéditeur est tenu d'en aviser par écrit l'*Office Central des Transports Marchandises (OCTM)*, 20, rue de Rome, 75008 PARIS au moment du dépôt du programme en précisant la nature de la marchandise et la catégorie à laquelle elle appartient.

7 - RECAPITULATIF DES SUGGESTIONS FORMULEES

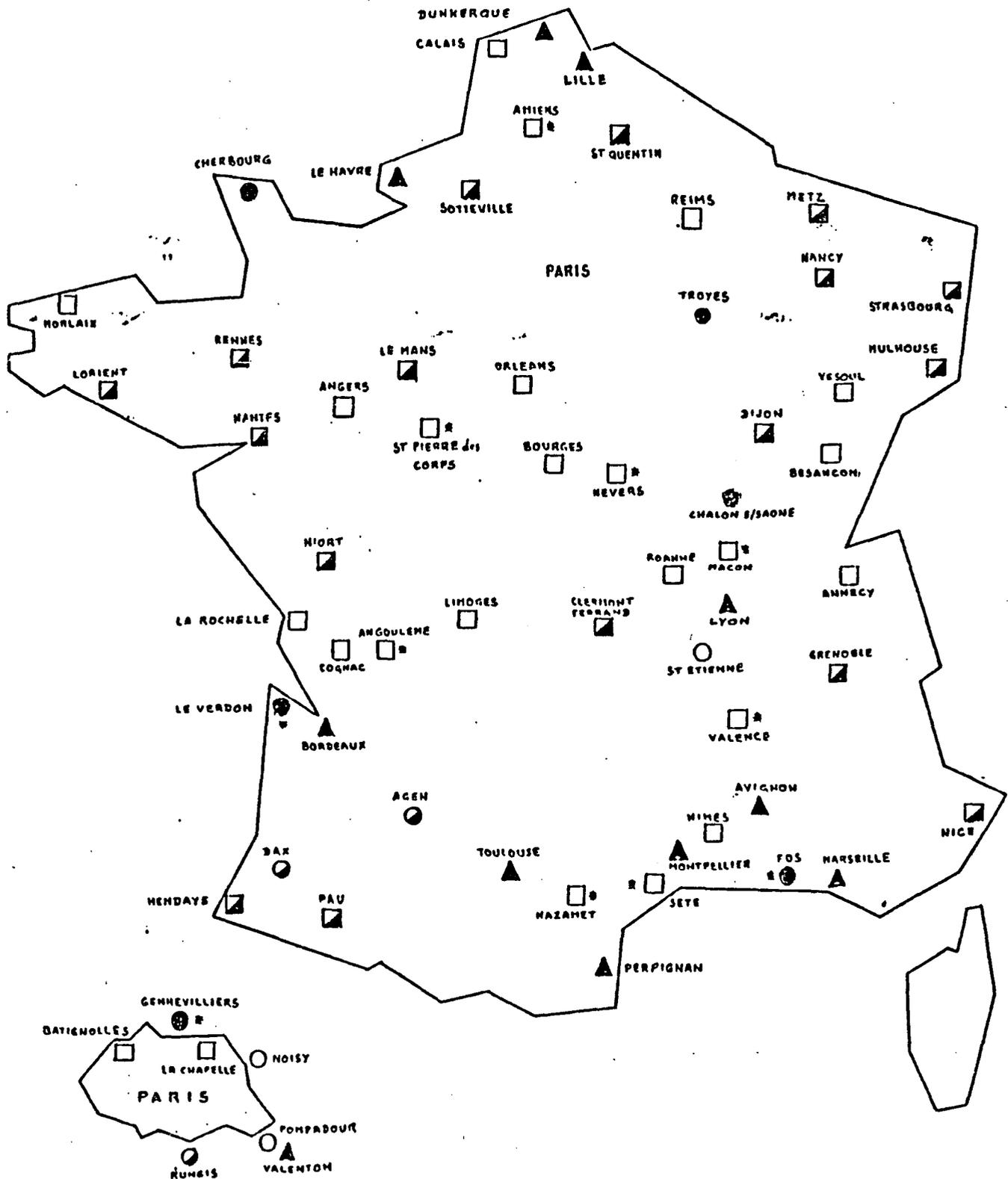
	COUT ESTIMATIF (millions de F.)	REMARQUES
<u>I - TRANSPORT FERROVIAIRE</u>		
Installation radio sol-train sur l'ensemble du département Permanence des informations au bureau centralisé de la SNCF	60	Complète le projet précédent. Dépasse le cadre départemental
Réglementation du type "Installations Classées" pour les grandes gares de triage	?	L'estimation impliquerait une étude complémentaire
Postes de transfert de produit dans toutes les gares	?	idem ci-dessus
Meilleure information des personnels sur les produits et leurs dangers		
Construction d'une voie de déviation de GRENOBLE	350 à 430	
Plaque de danger résistant au feu	100	L'estimation correspond au parc national
Etudes de sûreté sur les gares de triage et les itinéraires "sensibles"		

.../...

# CENTRES D'EXPLOITATION NOVATRANS C. N. C.

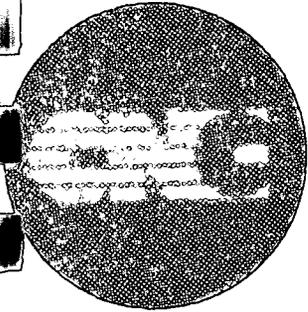
ANNEXE 40

- MAÎTRISE TECHNIQUE C.N.C.
- ▣ MAÎTRISE TECHNIQUE C.N.C. + SOUS-TRAITANCE POUR NOVATRANS
- MAÎTRISE TECHNIQUE NOVATRANS
- ◉ MAÎTRISE TECHNIQUE NOVATRANS + SOUS-TRAITANCE POUR C.N.C.
- MAÎTRISE TECHNIQUE PAR TIERS
- ▲ CENTRES D'EXPLOITATION JUXTAPOSÉS
- \* MANUTENTIONS UNIQUEMENT PAR VERROUS

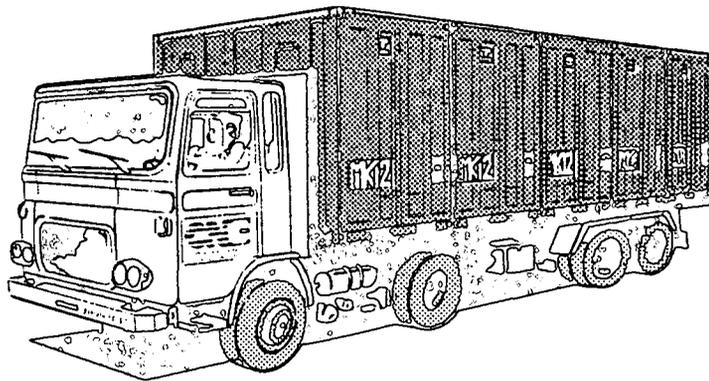


# LE PORTE A PORTE EN TOUTE SECURITE

avec les caisses mobiles de la C.N.C.

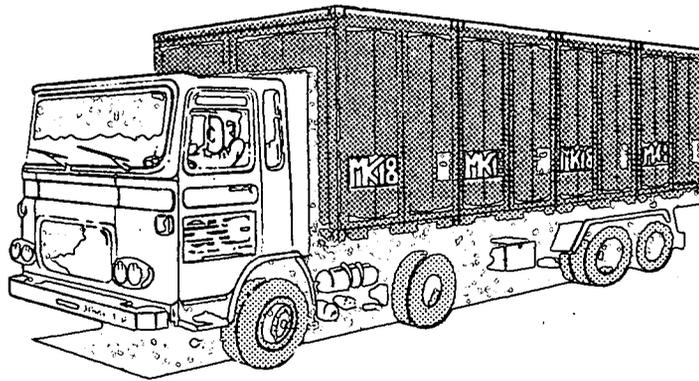


**MK12**



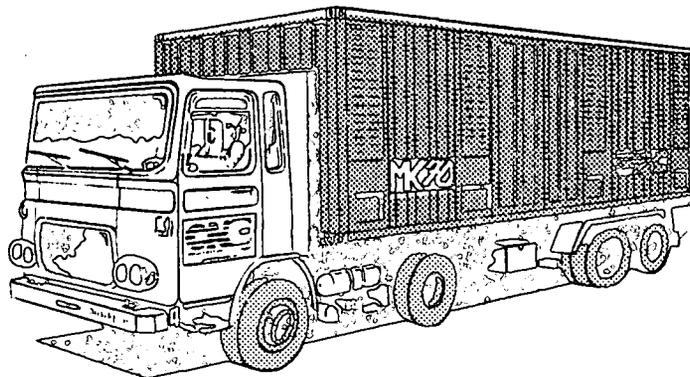
5 MINI-CAISSES MOBILES  
DE  
**12 M<sup>3</sup>**

**MK18**



4 MINI-CAISSES MOBILES  
DE  
**18 M<sup>3</sup>**

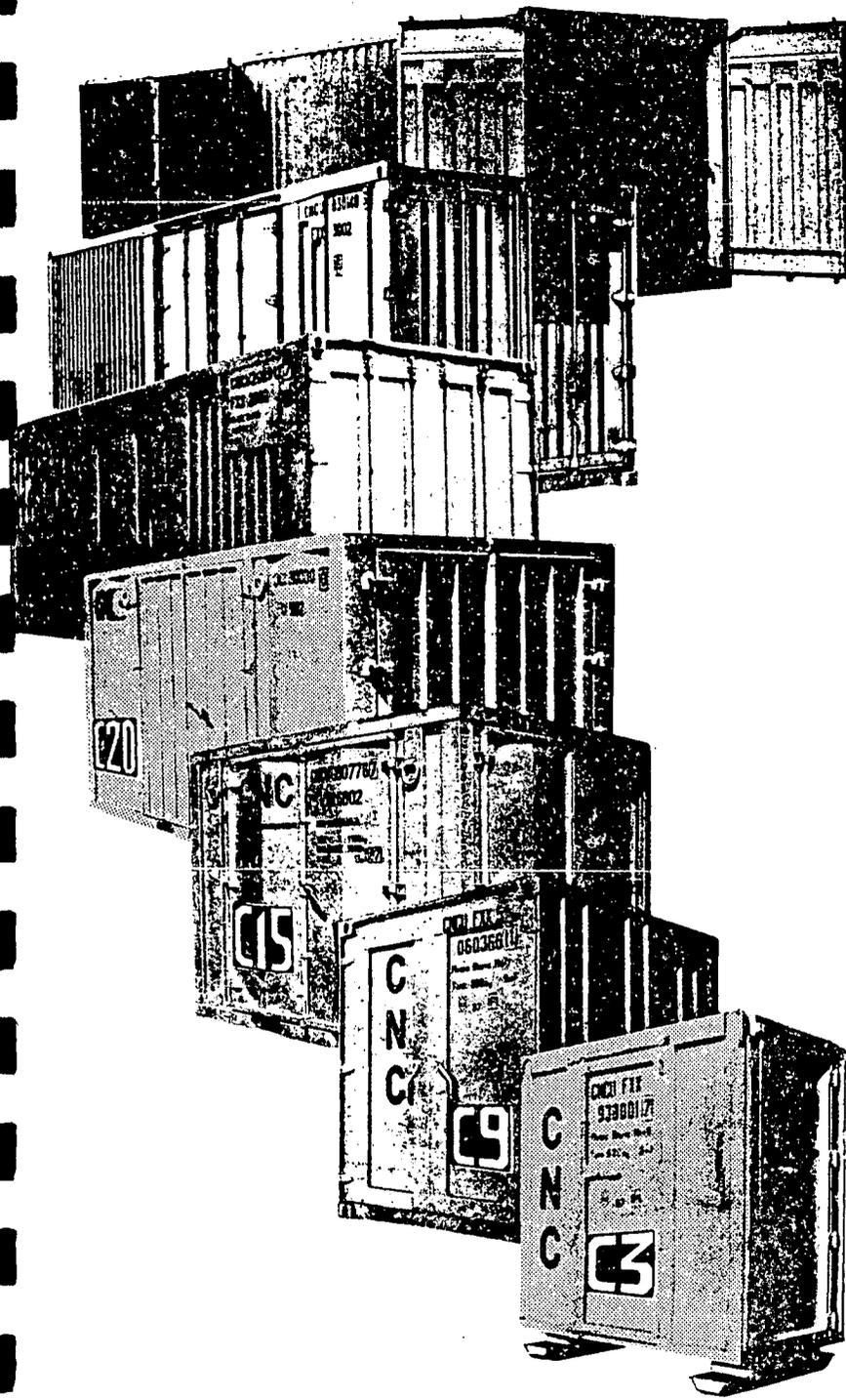
**MK70**



1 MAXI-CAISSE MOBILE  
DE  
**70 M<sup>3</sup>**

Avec les conteneurs C.N.C.

# UNE GAMME CONTINUE DE VOLUMES



**C65**

40' type ISO  
à portes latérales

**C45**

30' type ISO  
à portes latérales

**C30**

20' type ISO  
à portes latérales

**C20**

**C15**

**C9**

**C3**

et des matériels spécialisés pour

LES FRUITS ET LEGUMES	C30 PRIMEURS
LES PULVERULENTS ET GRANULES EN VRAC	C30 VRAC/C30 A POCHE
LES PRODUITS METALLURGIQUES LOURDS	C30 DEMI-HAUTEUR
LES CHARGEMENTS ET DECHARGEMENTS PAR LE TOIT	C30 BACHE/C45 BACHE
LES CHARGEMENTS ET DECHARGEMENTS LATERAUX	MK70 BACHE



COMPAGNIE NOUVELLE DE CONTENEURS 20, Rue Hector-Malot 75012 PARIS - Tél.: (1) 346.12.05  
B.P. 55 75560 PARIS CEDEX 12 - Téléc.: 210 494 - 220 500



Dispositions particulières 105  
**UNITÉS DE TRANSPORT  
INTERMODAL**

## 1 - Définitions

Les unités de transport intermodal (UTI) : *conteneurs, semi-remorques basses mobiles et engins de conditionnement spécial (E.C.S.)* sont des matériels

- de caractère permanent et, de ce fait, suffisamment résistants pour permettre un usage répété
- spécialement conçus pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge, par plusieurs moyens de locomotion, ferroviaire et routier notamment.
- conçus et équipés de façon à permettre en toute sécurité leur manutention (chargement, déchargement, transbordement) et leur arrimage sur les véhicules porteurs.

Elles peuvent être classées en quatre groupes.

### 1.1 Les conteneurs

On distingue

- 1.1.1 Les petits conteneurs, d'une capacité volumétrique de 1 à 3 m<sup>3</sup> et munis d'organes de roulement. Leur spécification est définie dans la fiche UIC (1) n° 590. Les conteneurs d'une capacité volumétrique de 1 à 3 m<sup>3</sup> non munis d'organes de roulement sont considérés comme conteneurs moyens
- 1.1.2 Les conteneurs moyens, d'une capacité volumétrique supérieure à 3 m<sup>3</sup> et d'une longueur inférieure à 6 mètres. Leurs spécifications sont définies dans la fiche UIC (1) n° 590.
- 1.1.3 Les grands conteneurs d'une capacité volumétrique supérieure à 3 m<sup>3</sup> et d'une longueur égale ou supérieure à 6 mètres. Leurs spécifications sont définies dans les fiches UIC (1) n° 592.1 et n° 592.2

Les conteneurs sont qualifiés « *de chemin de fer* » s'ils appartiennent à un réseau ferroviaire d'un État participant à la *Convention Internationale concernant le transport des marchandises par chemins de fer (CIM)*

Les conteneurs sont qualifiés « *de particuliers* » s'ils appartiennent à un particulier, ou sont exploités par celui-ci sous un régime locatif. Ces conteneurs « *de particuliers* » peuvent être agréés par un réseau ferroviaire d'un État participant à la CIM s'ils répondent aux conditions et dispositions fixées dans les fiches UIC précitées. Les conditions d'agrément, par la SNCF, des conteneurs « *de particuliers* » sont indiquées à l'**annexe 1**

**1.2 Les semi-remorques routières**, à essieux amovibles ou non, affectées au transport des marchandises et auxquelles sont assimilés les camions, remorques et ensembles articulés routiers. Leurs spécifications sont définies, selon le cas, dans les fiches UIC (1) 596.5, 596.1, 596.2.

**1.3 Les caisses mobiles**, affectées au transport des marchandises. Leurs spécifications sont définies dans la fiche UIC (1) 596.5.

**1.4 Les engins de conditionnement spécial (E.C.S.)** sont des UTI répondant aux normes de sécurité exigées par la SNCF et dont les caractéristiques sont imposées par les conditions techniques ou économiques d'un transport déterminé.

(1) Union Internationale des Chemins de fer, 14, rue Jean-Rey, 75015 PARIS Tél. : (1) 273.01.20.

## 2 - Transports concernés

### 2.1 Les présentes dispositions s'appliquent au transport par wagon

#### 2.1.1 de conteneurs dont les désignations suivent

- conteneurs de chemin de fer, chargés,
- conteneurs de chemin de fer neufs, vides,
- petits conteneurs ou conteneurs moyens de particuliers, agréés, chargés ou vides,
- grands conteneurs de particuliers chargés ou vides (1)

#### 2.1.2 de semi-remorques routières chargées ou vides ayant reçu l'agrément d'un réseau de chemin de fer (ou d'un organisme mandaté par lui) d'un Etat participant à la CIM. Les conditions d'agrément par la SNCF sont indiquées à l'**annexe 1**. Ces véhicules doivent porter la plaque de codification prévue à la fiche UIC (2) n° 596.6

#### 2.1.3 de caisses mobiles chargées ou vides ayant reçu l'agrément d'un réseau de chemin de fer (ou d'un organisme mandaté par lui) d'un Etat participant à la CIM. Les conditions d'agrément par la SNCF sont indiquées à l'**annexe 1**. Ces engins doivent porter la plaque de codification prévue à la fiche UIC (2) n° 596.6

#### 2.1.4 d'E.C.S. chargés ou vides ayant reçu notification d'autorisation délivrée par la SNCF dans les conditions indiquées à l'**annexe 1**. Ces engins doivent porter l'inscription « E.C.S. » accompagnée éventuellement de l'indication de conditions particulières auxquelles leur acceptation au transport est subordonnée

### 2.2 La SNCF se réserve le droit d'exclure du bénéfice des présentes DP le transport de certaines marchandises chargées dans des UTI, moyennant un préavis d'un mois

DP 105

## 3 - Fourniture des UTI

La SNCF ne fournit pas d'UTI.

## 4 - Demande de wagons réseau

La demande de wagons, indépendamment des indications prévues aux **DP 101**, doit préciser pour les différentes UTI :

- leurs dimensions extérieures (longueur, largeur, hauteur en mm) ; s'il s'agit d'une caisse mobile ou d'une semi-remorque, le numéro technique figurant sur la plaque de codification,
- leur catégorie,
- leur tare ainsi que le poids des marchandises devant être éventuellement chargées,
- le cas échéant, la revendication d'un wagon de type spécialement adapté à leur transport

## 5 - Fourniture de wagons réseau

La fourniture d'un wagon spécialement adapté s'effectue dans la limite des possibilités et moyennant un droit d'utilisation fixé de gré à gré

(1) Sont également concernés par les présentes DP, les grands conteneurs ayant des dimensions différentes de celles définies dans les fiches UIC (2) n° 592.1 et 592.2. Une demande préalable doit être adressée par l'expéditeur à la gare expéditrice. Lorsque leur hauteur maximale est supérieure à 2.670 mm ou leur largeur différente de 2.438 mm ou leur longueur différente de 2.991 mm, 6.068 mm, 7.315 mm, 9.135 mm, 10.668 mm et 12.192 mm, leur acceptation est subordonnée à une étude préalable et peut donner lieu à la perception d'une surtaxe.

(2) Union Internationale des Chemins de fer, 14, rue Jean-Rey, 75015 PARIS Tél. : (1) 273.01.20.

## 6 - Admission au transport

- 6.1 La SNCF n'est pas tenue d'accepter les UTI defectueuses ou presentant des anomalies qui pourraient compromettre la sécurité de l'exploitation ou du transport.
- 6.2 Elle peut refuser ou accepter sous certaines conditions le transport d'UTI qui, en fonction de leur specialisation ou des dispositifs speciaux dont elles sont dotées, peuvent engager la sécurité du chemin de fer ou donner lieu a des sujétions particulières incompatibles avec l'exploitation ferroviaire.
- 6.3 En cas d'utilisation de wagons de particuliers, l'admission au transport des UTI est subordonnée à l'emploi par l'expéditeur, de certains types de wagons dans les conditions fixées par la SNCF.
- 6.4 Les transports en cause ne peuvent être effectués que sur les relations acceptées par la SNCF, en fonction
- des caracteristiques techniques des unités de transport intermodal,
  - du type de wagon utilisé,
  - des équipements des gares en moyens de manutention (s'ils doivent être transbordés),
  - des conditions d'acheminement
- 6.5 La SNCF peut refuser les UTI spéciales pour le transport des liquides en vrac (citernes) contenant des liquides qui n'en remplissent pas complètement la capacité entendue « *dôme exclu* ».
- Les UTI citernes chargées de liquides pour lesquels les lois et règlements en vigueur sur le transport des matières dangereuses prescrivent que les réservoirs ne soient pas complètement remplis, sont acceptées de droit avec les creux correspondants.
- L'expéditeur doit donner l'assurance par écrit sur la déclaration d'expédition, que les précautions requises par l'article 15 du *Règlement du 15 avril 1945* ont bien été prises.
- 6.6 Il incombe à l'expéditeur d'assurer ou de faire assurer le service des appareillages spéciaux (refrigerants, bassins à eau, mécanismes, etc.) notamment pour le maintien de la température désirée dans le cas de transports sous température dirigée.
- 6.7 Pour les marchandises chargées en UTI ouvertes, l'expéditeur doit prendre toutes les dispositions utiles pour éviter les risques que l'emploi de ces engins peut entraîner pour ces marchandises.

## 7 - Constitution du chargement

- 7.1 Pour être transportées par chemin de fer, les marchandises contenues dans les UTI doivent être conditionnées, réparties et arrimées de telle façon que la sécurité de l'exploitation ne soit pas compromise (notamment en respectant les règles fondamentales des « *prescriptions de chargement* » ferroviaires). En outre, les transports de matières dangereuses doivent satisfaire aux exigences des réglementations en vigueur.
- 7.2 Le poids total (tare de l'engin et chargement) ne doit pas excéder la « masse brute maximale » ou le « poids total en charge autorisé » tel qu'il est inscrit sur les parois de l'engin (1).
- Pour les petits conteneurs et conteneurs moyens, le poids total ne doit pas excéder la somme des valeurs indiquées sur l'engin en regard de sa « tare » et de sa « limite de charge ».

(1) En l'absence de ces indications, le poids total ne doit pas excéder :

- 10.160 kg pour une UTI de 2,991 mètres de longueur,
- 20.320 kg pour une UTI de 6,058 mètres de longueur,
- 22.860 kg pour une UTI de 7,315 mètres de longueur,
- 25.400 kg pour une UTI de 9,125 mètres de longueur,
- 27.940 kg pour une UTI de 10,668 mètres de longueur,
- 30.480 kg pour une UTI de 12,192 mètres de longueur.

**7.3** Plusieurs UTI de même type peuvent, dans certaines relations, être transportées, gerbées l'une sur l'autre, lorsque les conditions ci-après sont réalisées :

- leur assemblage est effectué à l'aide de pièces de jonction ou d'un dispositif agréés par la SNCF.
- la masse brute de chaque UTI superposée doit être au plus égale à la masse brute de l'UTI sur laquelle elle repose.
- la hauteur totale de l'ensemble est limitée par des instructions particulières.
- pour les conteneurs, la somme des masses brutes doit être au plus égale au poids total admissible pour l'engin situé à la base de l'ensemble, calculé selon les dispositions prévues au § 7.2 ci-dessus.
- pour les autres UTI, la somme des masses brutes ne doit pas excéder la limite fixée par des instructions particulières.
- les transports ont fait l'objet d'un programme de chargement concerté entre la SNCF et l'expéditeur, fixant les conditions techniques d'exécution du transport et éventuellement des conditions particulières de taxation.

**7.4** Les tracteurs doivent être accompagnés de leur semi-remorque. Les cabines de conduite des véhicules routiers doivent être soigneusement fermées.

DP 105

## 8 - Régime d'acheminement

Les UTI sont acheminées :

- en régime accéléré (cas général).
- en régime ordinaire lorsqu'elles contiennent des marchandises acheminées exclusivement à ce régime, conformément aux **DP 110**.
- au régime applicable aux marchandises transportées lorsqu'elles sont utilisées pour les envois taxés aux conditions du § 10.3.

## 9 - Plombage

**9.1** Les UTI de type « fermé », circulant chargées, doivent être remises au transport fermées à clé, plombées ou cadénassées par les soins de l'expéditeur.

La fermeture doit être établie de façon à ne pouvoir être violée sans trace d'effraction.

**9.2** Les UTI de type « bâché », dont la fermeture garantit la sécurité des marchandises sont assimilées à des UTI fermées si le système de fixation de la bâche ne peut être violé sans trace d'effraction.

## 10 - Taxation

### 10.1 Cas général :

10.1.1 La taxe de transport est déterminée aux prix et conditions fixés pour ces envois dans les « tarifs » qui le prévoient explicitement. Sauf dispositions particulières prévues par ces « tarifs », cette taxe est établie sur le poids cumulé des UTI et de leur contenu.

On entend par contenu des UTI, les marchandises qui y sont chargées, les emballages, agrès et matériel de conditionnement, aménagements spéciaux amovibles, matériaux de protection - glace y compris -, palettes, box-palettes, etc.

10.1.2 Pour l'application des dispositions de l'article 143 des **CGVTM** aux envois d'UTI chargées sur des wagons à bogies d'une longueur utile inférieure à 15 mètres, le coefficient **1,5** est substitué au coefficient **1**.

**10.2 Cas particulier des UTI chargées de matières dangereuses désignées aux DP 110 § 4.**

Le transport de ces UTI donne lieu au paiement

- de la taxe de transport résultant de l'application des dispositions du § 10.1
- d'une taxe d'opération annexe applicable sur le seul parcours français et calculée conformément aux **DP 110 § 4**

**10.3 Cas particulier des envois de petits conteneurs ou de conteneurs moyens en trafic international voir les DP 100 § 6**

**11 - Déclaration de valeur — responsabilité**

**11.1** Les envois d'UTI peuvent faire l'objet d'une déclaration de valeur. Lorsque l'envoi comporte plusieurs UTI, l'expéditeur a la faculté de souscrire

- soit une déclaration de valeur différente pour chacune des UTI,
- soit une déclaration de valeur portant sur une ou plusieurs UTI, dans ce cas il est tenu de préciser, sur la déclaration d'expédition, la valeur déclarée de chacune des UTI

**11.2** Pour les envois remis avec déclaration de valeur, il est perçu par UTI en sus de la taxe de transport, le droit prévu par l'article 7.4 des **CGVTM**

**11.3** Le montant de l'indemnité à verser par la SNCF pour la réparation de tous les dommages justifiés dont elle est responsable, ne peut excéder

- la somme déclarée par UTI, pour celles ayant fait l'objet d'une déclaration de valeur ;
- la plus faible des limites ci-après, pour les autres UTI
  - **90 F** par kilogramme pour chacun des objets chargés dans l'UTI et pour cette UTI elle-même,
  - **12 000 F** par tonne de poids brut par envoi, sans excéder **300 000 F** par wagon.

Toutefois lorsque le préjudice prouvé est constitué en tout ou partie de dommages autres que matériels, l'indemnité pour ces dommages ne peut excéder le double des frais de transport du ou des seuls wagons concernés.

## Annexe 1

# Conditions d'agrément, par la SNCF, des conteneurs, semi-remorques, caisses mobiles et E.C.S.

### 1 - Conteneurs

DP 105

**1.1** Pour être agréés par la SNCF, les conteneurs doivent répondre aux dispositions prévues au § 1.1 des présentes DP.

**1.2** La SNCF n'est pas tenue d'agréer :

1.2.1 Les conteneurs moyens dont la tare, non compris les aménagements spéciaux amovibles servant à l'emballage ou à l'arrimage, serait supérieure au quart de la charge utile normale ou dépasserait les limites ci-après :

- conteneurs d'une contenance au plus égale à 5 m<sup>3</sup> : poids fixe de 150 kg, augmenté d'une fraction de poids calculée à raison de 100 kg par mètre cube ;
- conteneurs d'une contenance supérieure à 5 m<sup>3</sup> : poids fixe de 550 kg, augmenté d'une fraction de poids calculée à raison de 50 kg par mètre cube.

1.2.2 Les grands conteneurs dont la tare serait supérieure aux limites ci-après :

- conteneurs d'une longueur de 2,802 m = 2.000 kg
- conteneurs d'une longueur de 5,867 m = 3.000 kg
- conteneurs d'une longueur de 8,931 m = 4.000 kg
- conteneurs d'une longueur de 11,998 m = 5.000 kg

**1.3** La SNCF peut exceptionnellement agréer des petits conteneurs calorifugés dont le volume est compris entre 0,8 et 1 m<sup>3</sup>.

### 2 - Semi-remorques

Les semi-remorques font l'objet d'une autorisation permanente de transport sur wagon délivrée par la Société *NOVATRANS, 21, rue du Rocher, PARIS (8<sup>e</sup>)* téléphone : (1) 387.41.79, mandatée à cet effet par la SNCF.

### 3 - Caisses mobiles

Pour être agréées par la SNCF, les caisses mobiles doivent répondre aux prescriptions de la fiche UIC n° 5365.

### 4 - E.C.S.

Les E.C.S. répondant aux normes de sécurité exigées par le chemin de fer peuvent recevoir, de la SNCF, une notification d'autorisation

## 5 - Dispositions communes aux conteneurs, caisses mobiles et E.C.S.

Les plans des conteneurs, caisses mobiles et E.C.S. doivent être soumis à l'approbation de la SNCF - Direction du Matériel - Division MRP - Bureau des conteneurs - 44, rue de Rome - 75008 PARIS (téléphone (1) 285 98 45) - préalablement à la construction, avec indication de la raison sociale et de l'adresse du demandeur, du type et du nombre de conteneurs, caisses mobiles ou E.C.S. de leurs caractéristiques (dimensions, tare, charge utile, capacité, accessoires amovibles, dispositifs spéciaux), des matériaux qui seront utilisés pour leur construction et de la nature des marchandises qui seront transportées.

Les demandeurs sont tenus de donner à la SNCF les moyens de constater la bonne exécution des conteneurs, caisses mobiles et E.C.S. suivant les plans acceptés. Les dépenses effectives de ce contrôle sont facturées par la SNCF aux demandeurs. L'examen et le contrôle prévus ci-dessus sont effectués du point de vue de la sécurité d'exploitation du chemin de fer.

## 6 - Dispositions communes à toutes les UTI

6.1 Les UTI doivent recevoir, par les soins de leurs propriétaires, les marques d'identification et d'inscription réglementaires.

Aucune modification ne peut être apportée aux UTI ni à leurs marques et inscriptions sans l'approbation de la SNCF qui se réserve le droit d'exiger de l'expéditeur le remplacement des pièces qui ne présenteraient pas les garanties suffisantes de solidité et les modifications (addition ou renforcement) qu'elle jugerait utile, en justifiant ses décisions.

La SNCF se réserve aussi le droit

- de vérifier à tout moment l'exactitude des inscriptions et d'en exiger, le cas échéant, la rectification,
- de retirer l'agrément ou l'autorisation aux engins qui ne présenteraient plus les garanties nécessaires de solidité pour la bonne conservation des marchandises et la sécurité de l'exploitation du transport.

6.2 Éventuellement, l'agrément ou l'autorisation peut être subordonné à la prescription de conditions particulières et, le cas échéant, de dispositions tarifaires spéciales.

• ACCORD PARTICULIER N° 1/87 SELON L'ARTICLE 5, § 2, DES RU/CIM

Transport de matières dangereuses en ferroutage (prescriptions générales)

1 — MARCHANDISES

Toutes les matières dangereuses admises au transport, à l'exception des peroxydes organiques des chiffres 45° à 55° (groupe E) de la classe 5.2 de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

2 — RÉSEAUX INTÉRESSÉS

- Chemins de fer néerlandais ;
- Société nationale des chemins de fer français ;
- Chemin de fer fédéral allemand ;
- Chemins de fer fédéraux suisses ;
- Chemins de fer italiens de l'État ;
- Chemins de fer de l'État danois ;
- Chemins de fer de l'État suédois ;
- Chemin de fer allemand du Reich.

3 — DÉROGATION

Par dérogation à la première partie (Prescriptions générales) du RID, les marchandises visées au point 1 ci-dessus peuvent être transportées en véhicules routiers ou en caisses mobiles chargés sur wagons (ferroutage), sur des relations désignées après entente entre les réseaux intéressés, aux conditions suivantes :

3.1 — Véhicules admis

Les véhicules routiers et les caisses mobiles remis au transport, ainsi que leur contenu, doivent répondre aux prescriptions de l'ADR ou à celles d'accords particuliers signés par tous les pays concernés par le transport.

3.2 — Étiquetage

Les wagons sur lesquels sont chargés les véhicules routiers ou les caisses mobiles porteront sur leurs deux côtés les étiquettes de danger prévues par le RID pour les marchandises transportées.

Cet étiquetage n'est toutefois pas nécessaire dans le cas du système de transport dit « de la chaussée roulante » (chargement des camions avec ou sans remorque ainsi que des semi-remorques avec tracteurs, sur les wagons utilisés pour ce système), sauf pour les trafics intéressant les chemins de fer allemands (RFA et RDA), danois, suédois ou sauf décision contraire des chemins de fer concernés par une relation déterminée.

4 — DOCUMENTS DE TRANSPORT

Les consignes écrites, établies en application du marginal 10.335 de l'ADR, doivent être jointes à la lettre de voiture.

En plus des indications prescrites dans les classes du RID dont relèvent les marchandises transportées, l'expéditeur portera, dans la case « Désignation de la marchandise » de la lettre de voiture, la mention : « Article 5, § 2, CIM-NS 2 ».

5 — VALIDITÉ

Le présent accord particulier est en vigueur jusqu'au 31 décembre 1987.

BT 87 of du 6 FEV 87