

# MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Direction des Transports Terrestres —

COMMISSION INTERMINISTÉRIELLE POUR LE TRANSPORT  
DES MATIÈRES DANGEREUSES

35.37, rue Frémicourt - 75015 PARIS- ☎ (1) 567.35.90

## STATISTIQUE 1981

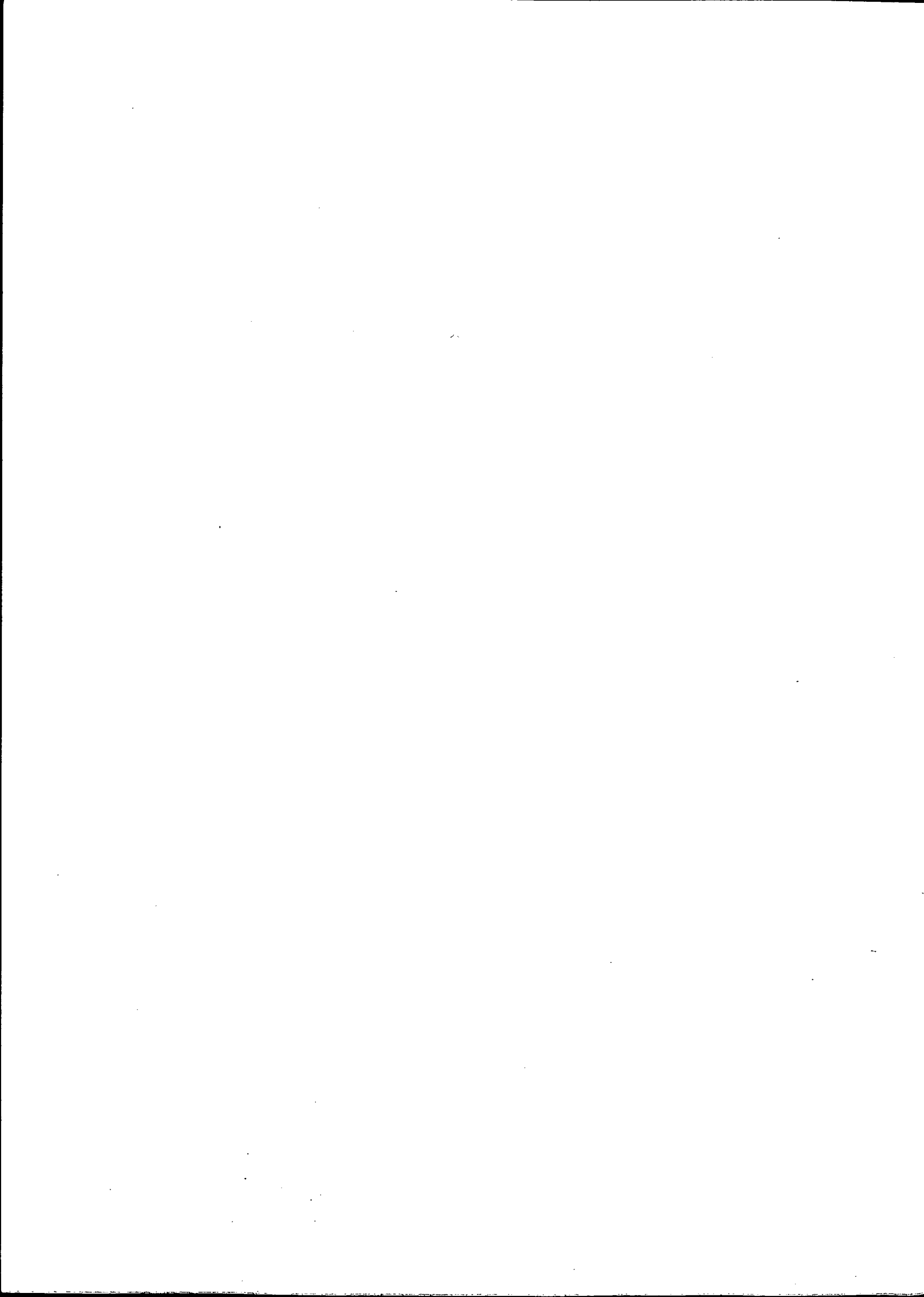
des accidents et incidents  
de la circulation routière  
concernant le transport des  
**MATIÈRES DANGEREUSES**

Service d'Analyse Économique  
et du Fin

**DOCUMENTATION**

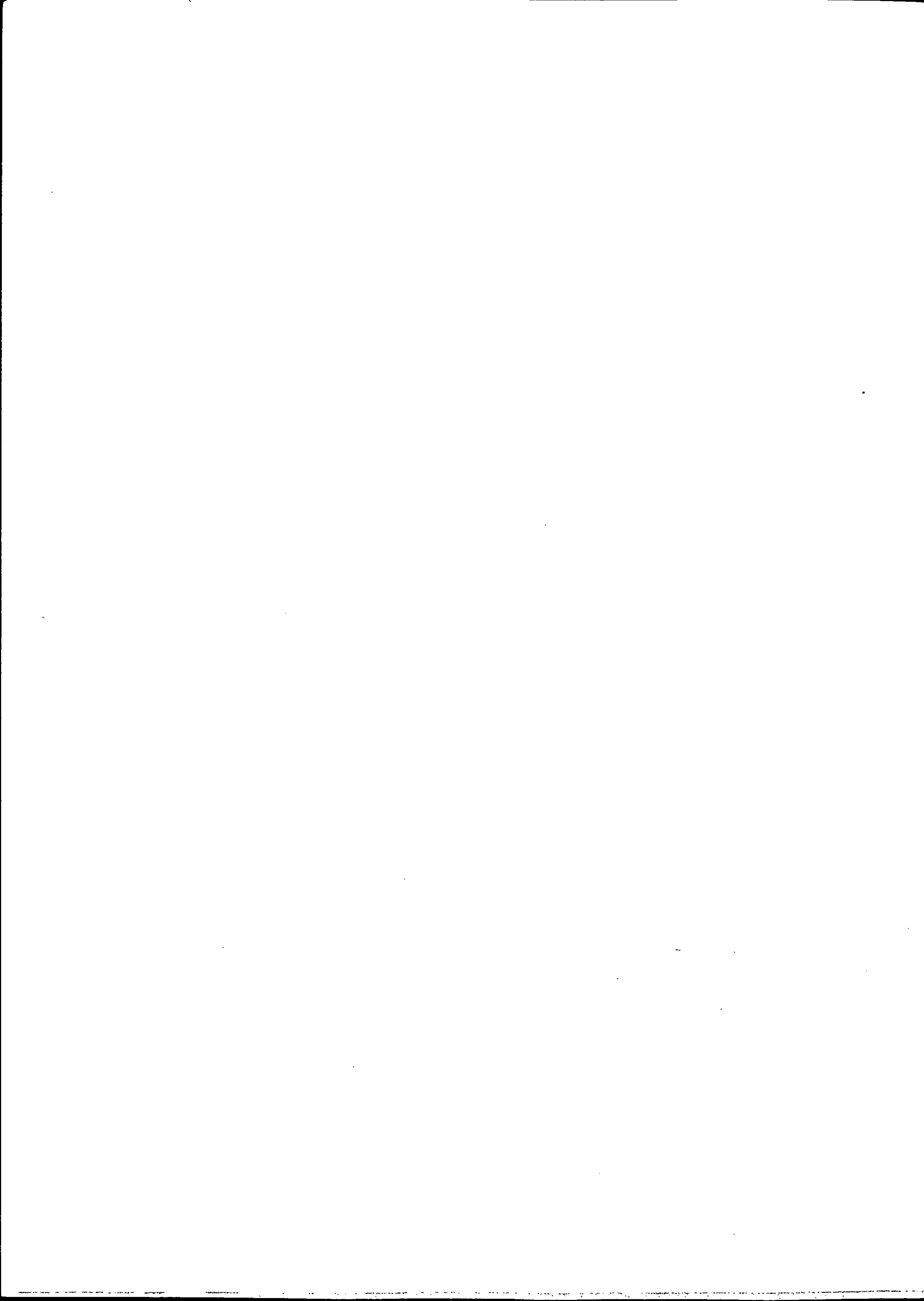
Réf. n

CDAT  
5518



# SOMMAIRE

* PREFACE .....	1
 <u>A. ACCIDENTS</u>	
1 - Recensement - Répartition mensuelle - Evolution annuelle ....	3
2 - Récapitulation par classe .....	9
3 - Récapitulation par nature d'emballage .....	15
4 - Types de véhicules - renversements .....	17
5 - Types de véhicules - Epanchages, pertes de chargement et fuites de gaz .....	27
6 - Répartition par catégorie de voies routières .....	39
7 - Répartition géographique .....	41
8 - Causes présumées d'accidents .....	45
9 - Conséquences corporelles des accidents .....	47
10 - Conséquences matérielles des accidents - Pollution .....	49
11 - Epanchages, pertes de chargement et fuites .....	55
12 - Infractions constatées à la suite des accidents .....	57
13 - Infractions constatées à la suite d'accidents impliquant des véhicules étrangers transportant des matières dange- reuses .....	59
 <u>B. INCIDENTS</u> .....	
* Conclusion générale .....	63



P R E F A C E

o  
o

Cette plaquette présente les statistiques d'accidents et incidents concernant le transport des matières dangereuses recensés en 1981 sur le réseau routier français.

Félicitons-nous, tout d'abord, du fait que le nombre de victimes continue de diminuer.

Nous nous sommes attaché à préciser, sous forme de tableaux et de graphes commentés, la nature, les circonstances, les causes et les conséquences des accidents, ainsi que les infractions à la réglementation (Code la Route, R.T.M.D., A.D.R) relatives aux véhicules de transport de matières dangereuses.

Comme les années précédentes, nous avons particulièrement détaillé les chapitres traitant des renversements de véhicules et des éparpillages de produits.

Enfin, nous avons noté l'évolution récente des divers indicateurs statistiques et, lorsque cela a été possible, sur une plus longue période.

Terminons cette présentation en précisant que ce rapport a été établi à partir des procès-verbaux dressés par les services de la Gendarmerie Nationale et de la Police et, le cas échéant, des rapports des agents de contrôle routier du Ministère des Transports et des Ingénieurs des Mines.

---

Pour toute critique ou suggestion éventuelle, nous vous invitons à contacter Monsieur MEYER - Commission Interministérielle du Transport des Matières Dangereuses, 55 - 57 rue Frémicourt 75015 PARIS.  
Tél. : 567-35-90.

\*\*\*\*\*

R.T.M.D. Règlement pour le transport des matières dangereuses du 15 Avril 1945 pour le trafic routier intérieur à la France.

A.D.R. Accord Européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, en vigueur le 29 janvier 1968, applicable entre les pays signataires (la plupart des pays d'Europe).

RECAPITULATION MENSUELLE DU NOMBRE D'ACCIDENTS

TABLEAU I

M O I S	1980	1981		
	TOTAL	M	C	T
- Janvier.....	20	11	25	36
- Février.....	23	9	12	21
- Mars.....	23	12	19	31
- Avril.....	26	7	9	16
- Mai.....	15	8	8	16
- Juin.....	21	5	8	13
- Juillet.....	17	11	7	18
- Août.....	8	5	7	12
- Septembre.....	14	8	11	19
- Octobre.....	14	5	13	18
- Novembre.....	26	6	10	16
- Décembre.....	33	5	15	20
T O T A L	240	92	144	236

A. ACCIDENTS

1 — RECENSEMENT DES ACCIDENTS EN 1981

REPARTITION MENSUELLE - EVOLUTION ANNUELLE

. Pour la quatrième année consécutive, nous avons différencié, dans le premier tableau, les accidents "C" des accidents "M". Sont considérés comme accidents de type "C", les accidents de circulation au cours desquels la matière dangereuse est restée neutre. En revanche, les accidents de type "M" sont caractérisés soit par des blessures imputables à la matière transportée (brûlures, intoxications, malaises, etc...), soit par un épandage de la matière (liquides), perte de chargement (colis, bouteilles, bidons etc...) suivie d'épandage, fuite de gaz (sous forme de liquide ou gazeuse). Nous rappelons à nos lecteurs que seules sont prises en compte, pour les épandages et fuites, les quantités supérieures à 100 litres.

TABL. I

. 92 accidents de type "M" cette année, soit 39 % des 236 accidents recensés et légère diminution, (- 4%) de ces accidents par rapport à 1980.

. 144 accidents de type "C", soit 61% des 236 accidents recensés cette année, en augmentation sensible par rapport à 1980 qui en comptait 127.

TABL. II

. Dans l'ensemble, on constate cependant peu de variation entre ces deux dernières années, contrairement aux années précédentes.

. On notera par ailleurs, pour la période de 1977 à 1981, l'évolution suivante du trafic routier de marchandises (indice 100 en 1977)\* :

année	1977	1978	1979	1980	1981
indice	100	104	106,3	108,3	98,3

\* Estimations du Département de Statistique des Transports du Ministère des Transports.

RECAPITULATION DEPUIS 1973 DU NOMBRE D'ACCIDENTS RECENSES

TABEAU II

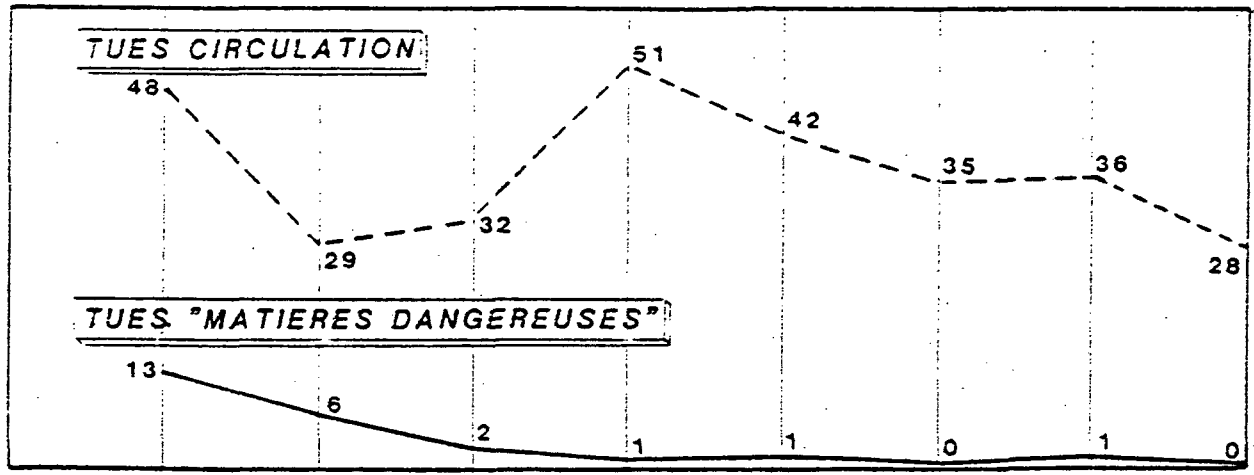
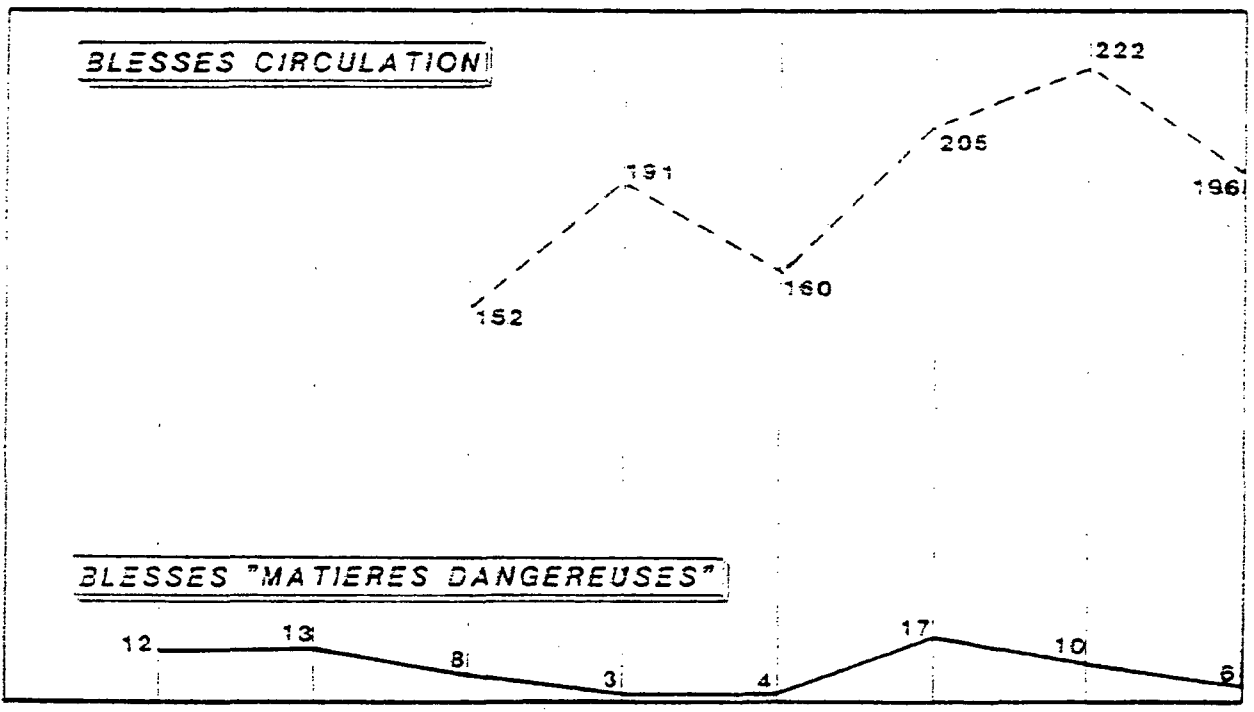
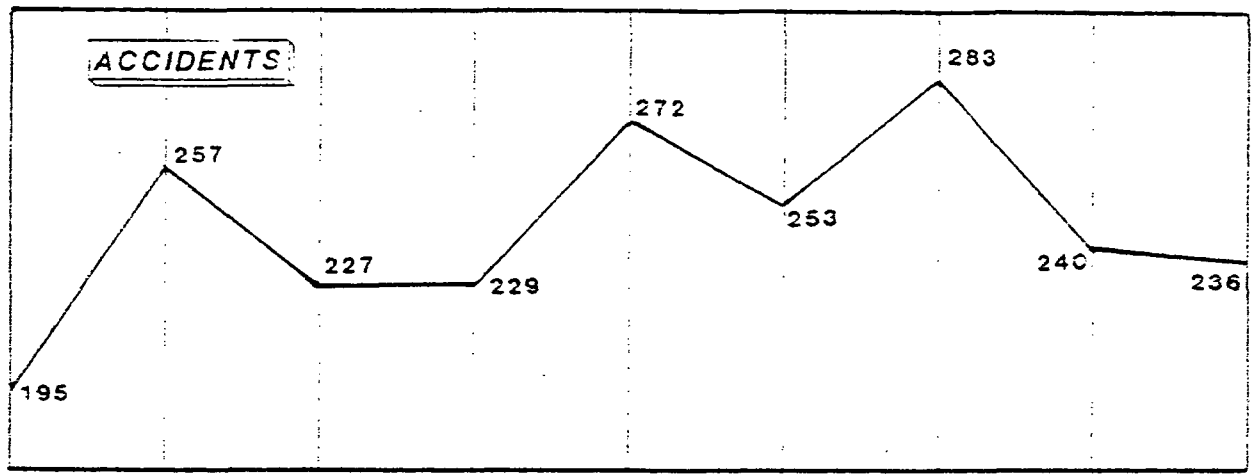
	1973	1974	1975	1976	1977	1978			1979			1980			1981		
						H	C	T	H	C	T	H	C	T	H	C	T
Nombre d'accidents	195	257	227	229	272	117	136	253	127	156	283	113	127	240	92	144	236
Différences de l'année n par rapport à n-1		+62	-30	+2	+43			-19			+30			-43			-4
Pourcentages (de l'année n par rapport à n-1)		+31,8	-11,7	+0,9	+18,8			-7			+11,8			-15,2			-1,7



# EVOLUTION EN VALEUR ABSOLUE DEPUIS 1973 DU NOMBRE DES ACCIDENTS , DES BLESSES ET DES TUES

GRAPHE III

1973    1974    1975    1976    1977    1978    1979    1980    1981



GRAPH. III                    On observe une diminution du nombre total de victimes  
d'accidents en 1981 :

- victimes de la matière dangereuse : pas de tué (comme en 1979),  
6 blessés, (10 en 1980).

- victimes "circulation" (pour lesquelles la matière dangereuse  
n'a joué aucun rôle) : 28 tués (36 en 1980), 196 blessés (222 en 1980).

Le chapitre 9 et le tableau XIV donnent quelques précisions  
sur ces accidents corporels.

A titre de comparaison, les Services de la Gendarmerie  
et de Police ont relevé, pour l'ensemble de la circulation routière  
en métropole, une diminution globale de 3,5 % des accidents corporels \*  
entre les années 1980 et 1981, et une diminution de 0,9 % des tués  
et 1,6 % des blessés (4,5 % pour 4 blessés graves, 0,5 % pour les blessés  
légers). Cependant il faut préciser que, pour la seule rase campagne,  
le nombre de tués a légèrement augmenté tandis qu'il a sensiblement  
diminué en agglomération (- 6 %)

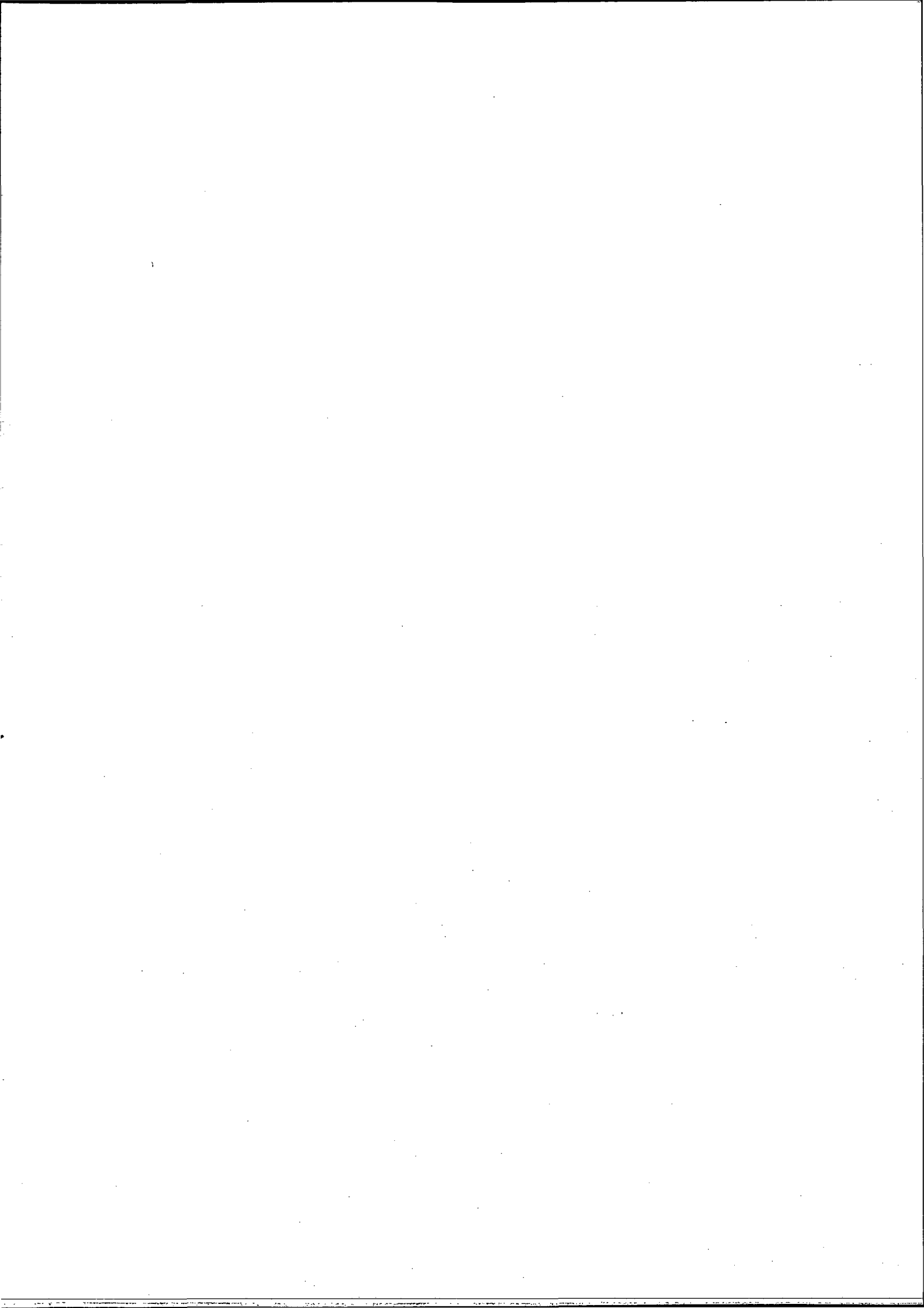
-----

(\*) Accident corporel : Accident de circulation routière survenu sur une voie  
ouverte à la circulation publique, impliquant au moins  
un véhicule et ayant fait au moins une victime (tué  
ou blessé).

Tué ..... : victime décédée sur le coup ou durant la période de  
6 jours suivant l'accident.

Blessé ..... : victime ayant subi des dommages corporels qui n'ont  
pas entraîné la mort, mais qui ont nécessité un  
traitement médical avec ou sans hospitalisation.

Blessé grave .... : Blessé ayant été hospitalisé durant au moins six jours.



RECAPITULATION PAR CLASSE :

\* nombre de fois où les matières d'une classe donnée sont impliquées

Epandages, pertes de chargement et fuites de gaz liées à ces classes

TABEAU IV

Numérotation Règlement	DESIGNATION DE LA CLASSE	1980 (Rappel)			1981				
		Quantité répandue (tonnes)	(1) M	(2) C	Total M - C	Quantité répandue (tonnes)	(1) M	(2) C	Total M - C
Ia	- <u>Substances explosives</u>	0	1	1		1	0	1	
Ib	- <u>Munitions</u>	1	0	1		0	3	3	
Ic	- <u>Artifices</u>	0	0	0		0	0	0	
	Total Ia - Ib - Ic.....	1	1	2		1	3	4	
Id	- <u>Gas comprimés, liquéfiés ou dissous</u>								
	- <u>Transport en bouteilles</u>								
	. Butane et propane	4	9	13		6	9	15	
	. autres (argon, méthane, oxygène, acétylène, hydrogène, ammoniac, azote, hélium, protoxyde d'azote, chlore...)	3	5	8		5	4	9	
	- <u>Transport en citerne</u>								
	. propane	51,900	3	13	16	0,1	14	16	
	. butane	0	0	0		0	0	0	
	. autres	0	0	0	0	0	0	0	
	- <u>Transport en conteneurs</u>								
	anhydride sulfureux, hydrogène sulfuré	1	1	2	3,0	1	0	1	
	Total Id.....	51,900	11	37	48	29,1	23	52	
Ia	- <u>Matières qui, au contact de l'eau décaient ou sont inflammables</u>	0	0	0		0	0	0	
II	- <u>Matières sujettes à l'inflammation spontanée</u>	0	0	0		0	0	0	
IIIa	- <u>Liquides inflammables</u>								
	. hydrocarbures liquides	594,875	69	58	127	458	55	56	
	. liants (enrobé, goudron, bitume)	25	3	2	5	24	2	0	
	. autres	50,960	10	8	18	22,3	7	8	
	Total IIIa.....	646,855	82	68	150	504,30	64	64	
IIIb	- <u>Matières solides inflammables</u>	0,200	1	1	2		0	2	
IIIc	- <u>Matières comburantes</u>	0	0	1	1		0	2	
IVa	- <u>Matières toxiques</u>	9,500	4	10	14	20	8	5	
IVb	- <u>Matières radioactives</u>	0	0	3	3			0	
V	- <u>Matières corrosives</u>	19,545	15	11	26	58,35	26	10	
VI	- <u>Matières infectes, répugnantes ou putrescibles</u>	0	0	0	0		0	0	
VII	- <u>Peroxydes organiques</u>	0	0	0	0		0	0	
	- Substance non précisée, incertaine, inconnue et divers	0	0	0	0		0	5	
	Total toutes classes....	772,08	114	132	246	114	127	241	
	P O U R C E N T A G E S		46,5	53,5	100		47,9	52,1	100

\* Il s'agit du nombre de fois où les matières dangereuses ont été respectivement impliquées dans des accidents de type M (1) ou de type C (2).

## 2 RECAPITULATION PAR CLASSE

### 2.1 Généralités

TABL-IV

Les matières dangereuses ont été impliquées 241 fois dans 236 accidents : certains véhicules transportaient des chargements composés de matières dangereuses appartenant à des classes différentes.

Arrivent cette année encore en tête les hydrocarbures liquides (111 fois) qui sont représentés dans 46 % des 241 accidents impliquant des véhicules transportant des matières dangereuses. Le pourcentage s'élevait à 54,65 % en 1980 et à 57,90 % en 1979. Compte-tenu de la prépondérance des produits pétroliers dans les hydrocarbures liquides (voir détail par classe), cette régression de - 8,65 % entre 1980 et 1981 correspond essentiellement à la poursuite de diminution de la consommation annuelle au plan national de ces mêmes produits.

Viennent en deuxième position les gaz comprimés liquéfiés ou dissous (52) et plus particulièrement le propane en citerne (16) et le butane et propane en bouteille (15) ; enfin citons les matières corrosives (36).

Dans 47,9 % des cas, la matière dangereuse n'est pas restée neutre et, par rapport à 1980, on peut noter une progression de 1,55 % des éparpillages, pertes de chargement et fuites de gaz.

TABLE VI

Les quantités répandues sont figurées dans un graphique pour les quatre classes les plus touchées au cours des trois dernières années.

### 2.2 Détail par classe

TABL. IV

Classes Ia, Ib (substances explosives, munitions) :

4 accidents dont la perte d'un chargement complet de 300 fûts de poudre explosive de 50 kg chacun (3 t au total) dans un champ en bordure de route, plusieurs fûts se sont ouverts, 3 pertes de caisses de munitions sans que le produit transporté ait réagi au cours de l'accident.

EVOLUTION DES TAUX D'EPANDAGES, PERTES DE CHARGEMENT OU FUITES  
DE GAZ POUR LES CLASSES Id, IIIa, IVa et V

**TABEAU V**

C l a s s e s	1 9 7 8			1 9 7 9			1 9 8 0			1 9 8 1		
	M	M + C	% *	M	M + C	%*	M	M + C	%*	M	M + C	%*
. Classe Id	7	43	16,25	10	52	19,25	11	48	22,9	15	52	28,8
. Classe III a	86	170	50,6	90	189	47,6	82	150	54,65	64	128	50,0
. Classe IV a	5	9	50,60	6	9	66,7	4	14	28,60	8	13	61,5
. Classe V	10	22	45,45	17	29	58,60	15	26	57,70	26	36	72,2

\* Pourcentage rapporté au nombre total de matières dangereuses (M + C) impliquées dans chaque classe, soit :  $\frac{M}{M + C}$

TABL. IV

. Classe Id (gaz comprimés, liquéfiés ou dissous) :

Les matières de cette classe ont été impliquées 52 fois, 15 pertes de chargement (bouteilles de butane, propane et autres : 11) non suivies de fuites de gaz et 2 épandages de propane transporté en citerne (près de 100 kg répandus). L'évolution, en valeur relative, depuis 1978 (Tableau V) montre la poursuite de la progression (3 % par an jusqu'en 1980, passée à 5,9 % en 1981) du taux d'épandages, pertes de chargement et fuites pour la classe Id.

TABL. V

TABL. IV

. Classe IIIa (liquides inflammables) :

128 cas, 64 épandages concrétisés par 504,3 tonnes, ce qui donne une moyenne de 7,9 tonnes par épandage (8,3 en moyenne pour 1980). La variation est peu significative par rapport aux années précédentes.

. Les produits pétroliers tels que les essences et les fuels représentent à eux seuls 86 % des cas d'épandages (55 sur 64) de la classe des liquides inflammables : la quantité répandue au cours de l'année 1981 a été de 458 tonnes (soit 90,8 % des liquides inflammables), contre 593,4 tonnes en 1980, dont près de 190 tonnes ont provoqué des pollutions.

TABL. IV et V

. Classe IIIb (matières solides inflammables) :

2 accidents, pas de matière répandue.

. Classe IIIc (matières comburantes) :

2 accidents, pas de matière répandue.

TABL. IV et V

. Classe IVa (matières toxiques) :

13 accidents, 8 cas d'épandages, avec au total 20 tonnes répandues, dont 50 kg ayant provoqué des dégâts à l'environnement (voir : pollutions, tableau XXVII) :

- fûts, colis mal arrimés perdus : 2 cas,

- fûts ou bonbonnes percés, éventrés, brisés au cours d'un choc, d'une collision : 3 cas,

- fuite d'origine inconnue à des fûts contenant 800 kg de N.METHYLLO-LACRYLAMIDE : 1 cas,

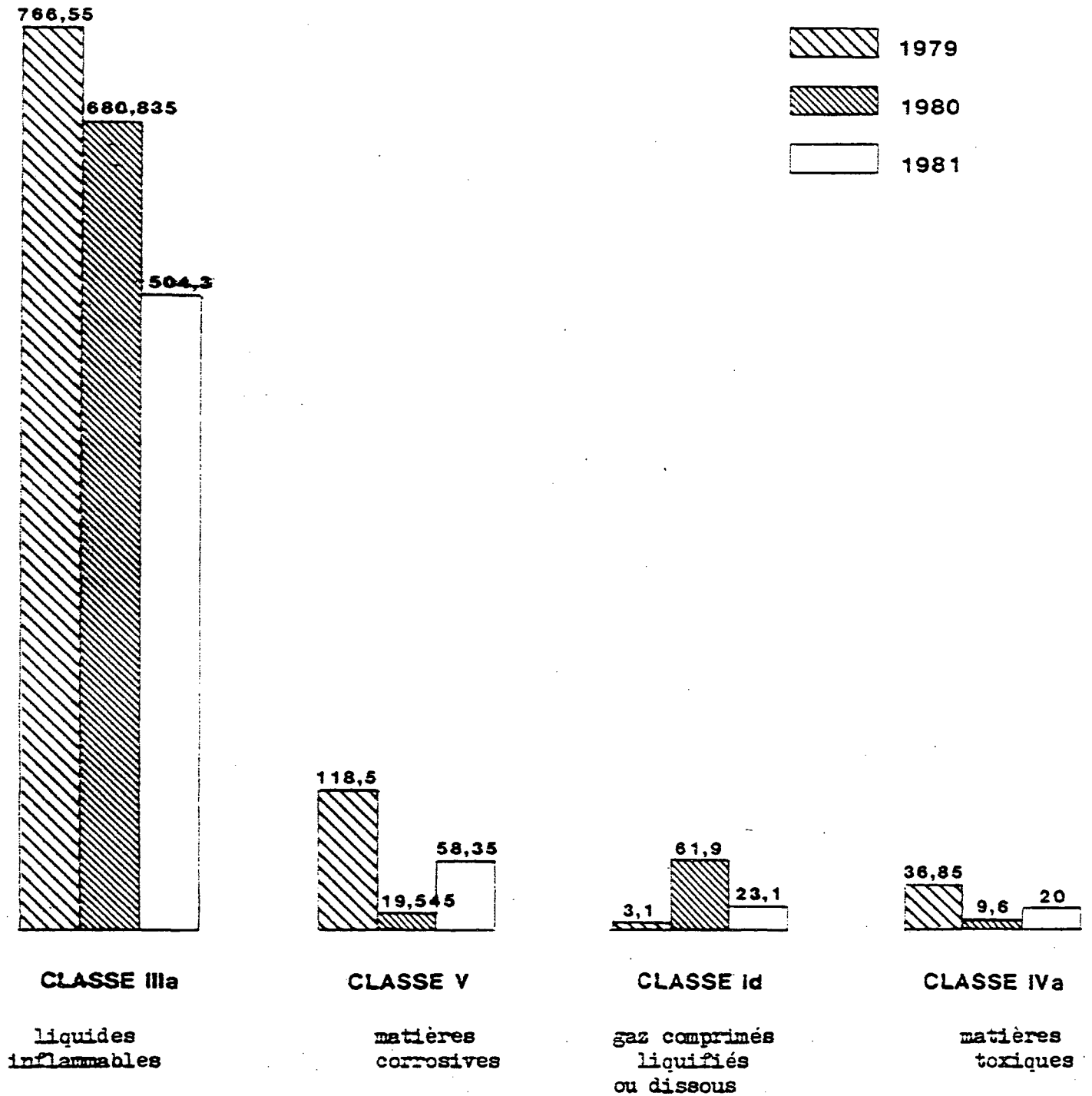
- fuite à une citerne endommagée au cours d'un choc : 1 cas.

. Classe IVb (matières radioactives) :

pas d'accidents.

QUANTITE REPANDUE (en tonnes) POUR LES CLASSES IIIa , V , Id , IVa

GRAPHE VI





TABL. IV et V

. Classe V (matières corrosives) :

36 accidents, dont 26 cas où la matière a été répandue (contre 15 en 1980) représentant 58,35 t de produits répandus ou perdus sur la chaussée ou ses abords (contre 19,5 t en 1980). Dans 4 cas, le milieu naturel ambiant s'est trouvé pollué par 7t de produit (voir détail des pollutions, chapitre 10, au tableau XXVII).

. Enfin 5 accidents sans que le produit transporté (qui est resté passif) ait été identifié.

\*\*\*\*\*

RECAPITULATION PAR NATURE D'EMBALLAGE

TABLEAU VII

Désignation	Nombre d'emballages	Pourcentages *	Evolution 1980 - 1981
- Véhicules-citernes .....	216	82,13 %	- 1,12 %
- Colis .....(1)	23	8,75 %	+ 1,40 %
- Bouteilles (gaz) .....(2)	20	7,60 %	+ 1,45 %
- Conteneurs .....	4	1,52 %	- 1,73 %
- Vrac .....	0	0	0
TOTAL .....	263	100 %	

\* Pourcentage rapporté au nombre total d'emballages (263).

(1) Un chargement de colis compte pour une unité.

(2) Un chargement de bouteilles compte pour une unité.

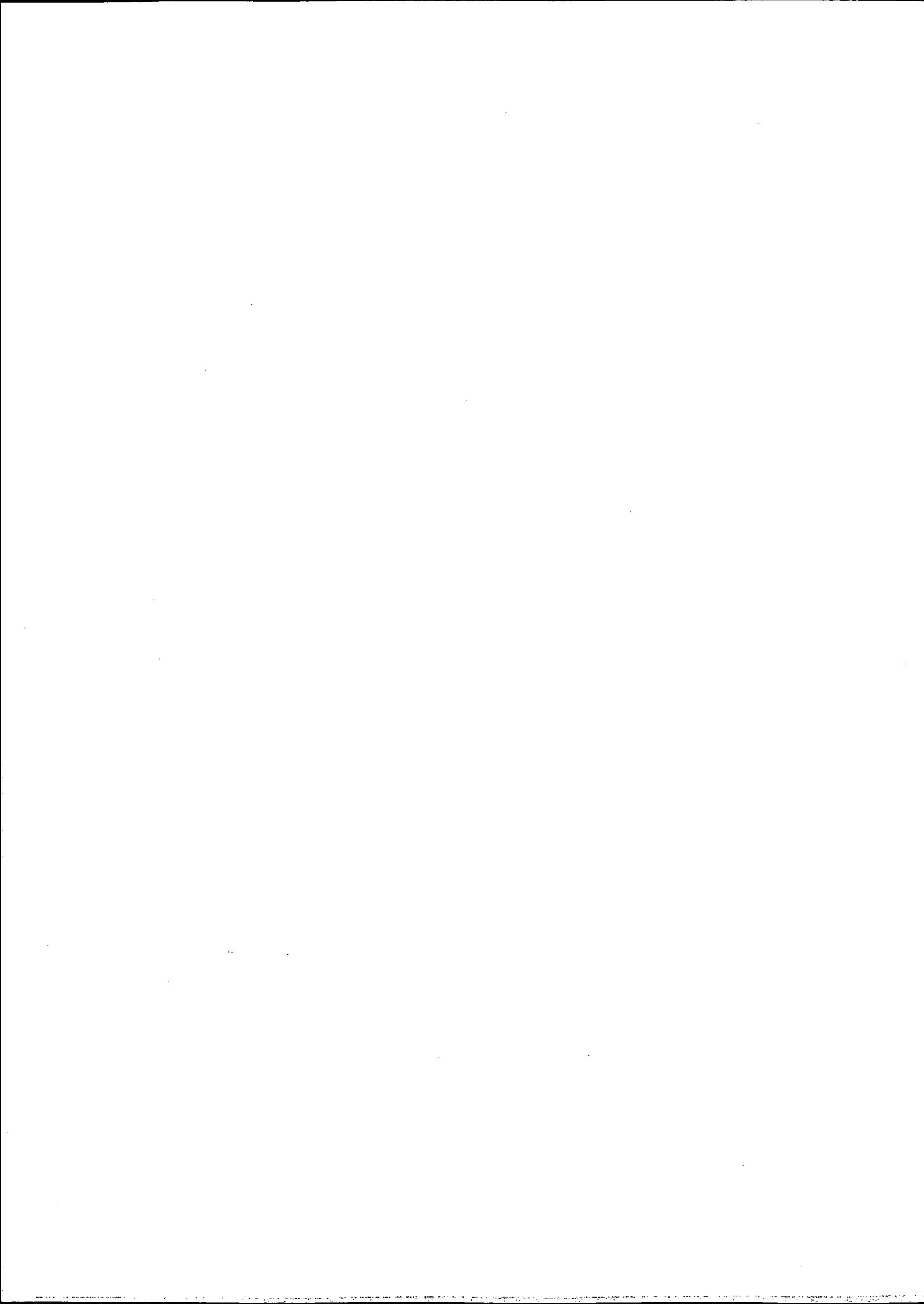
3 RECAPITULATION PAR NATURE D'EMBALLAGE

TABL. VII

. 265 emballages pour 241 matières dangereuses transportées : plusieurs semi-remorques citernes transportaient dans des compartiments différents deux matières dangereuses et des camions ou fourgons transportaient ensemble plusieurs produits différents en colis, fûts, bonbonnes.

Cette année encore, ce sont les véhicules-citernes qui sont le plus représentés : 82,13 % des 265 emballages.

\*\*\*\*\*



4-TYPES DE VEHICULES-RENVERSEMENTS

---

TABL. VIII      Outre le bilan des renversements par catégorie de véhicule impliqué, il nous a semblé utile, cette année encore, de présenter, sous forme de tableaux, l'évolution des renversements depuis 1973, "globale" pour toutes les catégories de véhicules et "particulière" pour les semi-remorques citernes et les camions-citernes qui sont les 2 types de véhicules les plus représentés dans ces accidents avec renversement de véhicule.

TABL. IX

TABL. X

TABL. XI

GRAPH. XII

Enfin, la fréquence des renversements toutes catégories, semi-remorques citernes seules, camions-citernes seuls a été retracée sur un graphe.

4.1. - Toutes catégories de véhicules confondues.

TABL. VIII

4.1.1. - Comparaison 1980-1981.

. 121 renversements en 1981 pour 241 véhicules impliqués, ce qui donne un taux de renversement de 50 %.

. On peut souligner l'importance de ce chiffre et noter la progression de 3,25 % de ce taux par rapport à l'année précédente.

. Les 11 autres cas (9 % des renversements) se sont produits soit au cours de manœuvres, soit dans des circonstances diverses ou non précisées. Ils concernent 3 S.R.citernes, 4 camions-citernes et 4 camions plateau ou fourgons.

TABL. IX

4.1.2. - Evolution depuis 1973.

. Le taux de renversement qui était de 61% en 1973, après être descendu au minimum de 43 % en 1978, croît désormais régulièrement d'une année sur l'autre jusqu'à atteindre, cette année, la moitié des cas d'accidents recensés. Cette croissance est surtout le fait de la progression de la fréquence de renversements non précédés de collision, la fréquence des renversements après collision ayant même diminué en 1981 (12,3 %, au lieu de 17,25 % en 1980).

N.B. un ensemble routier est toujours comptabilisé pour un véhicule. Cette remarque s'applique aussi, en particulier, aux statistiques de véhicules endommagés (chap. 10).

RENVERSEMENTS POUR 1961 DE TOUTES LES CATEGORIES DE VEHICULES

TABLEAU N° 11

TYPES de VEHICULES	Renversements sans collision				Renversements apres collision				Nombre total de renversements	Nombre total de vehicules impliqués (renversés et non renversés)	Taux de renversement % *	Evolution des renversements 1960 / 1961 %
	Ligne droite	Virage	Total	%	Ligne droite	Virage	Total	%				
Semi-remorques citernes	21	31	52	34,21	18	3	21	16,82	76	152	50,00	- 3,75
Camions citernes	10	8	18	40,91	3		3	6,82	25	11	56,82	- 13,07
Camions plateau ou camion fourgons	5	2	7	26,92	1		1	3,95	12	26	46,15	- 1,65
Semi-remorques plateau ou semi-remorques fourgons	0	2	2	20,00	2		2	20,00	4	10	40,00	- 13,66
Camions avec remorques plateau ou remorques fourgons	2		2		1		1		3	6	50,00	- 16,67
Camions avec remorques citernes					1		1		1	1		
Camionnette ou fourgonnette										2		
Vehicule de tourisme									0	0		
<b>T O T A L</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>81</b>		<b>25</b>	<b>4</b>	<b>29</b>		<b>121</b> **	<b>211</b>		
<b>POURCENTAGES *</b>	<b>15,3</b>	<b>17,8</b>	<b>33,6</b>		<b>10,4</b>	<b>1,6</b>	<b>12</b>		<b>50</b>	<b>100</b>		<b>+ 5,25</b>

\* Pourcentage calculé en fonction du nombre total de véhicules impliqués dans la catégorie.

\*\* Total correspondant à 81 renversements sans collision, 29 avec collision et 11 dans des circonstances autres ou non précisées.

EVOLUTION DES RENVERSSEMENTS DEPUIS 1973 POUR LES CATEGORIES DE VEHICULES CONFONDUES

TABLEAU III

	Renverssements sans collision				Renverssements après collision				Nombre total de renverssements	Nombre de véhicules impliqués (renversés ou non)	Taux de renversement	
	Ligne droite	Virage	Total	% *	Ligne droite	Virage	Total	% *			%	+
1973			répartition non connue						119	195	51	
1974			répartition non connue						154	257	60	
1975			91	40			26	12,5	119	227	52,5	
1976			38	42,5			18	6	116	290	50,5	
1977			103	37,5			37	13,5	140	274	51	
1978			68	26			14	17	112	260	43	
1979	34 11,75	43 14,75	77	26,5	31 10,75	19 6,5	50	17,25	127	291	43,75	
1980	29 12	38 15,4	67	27,5	24 10	18 7,25	42	17,25	109	244	44,75	
1981	36 15,3	43 17,6	81	33,6	25 10,4	4 1,6	29	12,05	121	241	50	

\* Pourcentage calculé en fonction du nombre total de véhicules impliqués dans l'année de référence.

**TABLEAU X**

**EVOLUTION des RENVERSEMENTS DEPUTS 1973 - SEMI-REMORQUES CITERNES**

A n n é e s	Renversements sans collision				Renversements avec collision				Nombre total de renversements	Nombre total de S-R citernes impliqués (renversés ou non)	Taux de renversement % *
	Ligne droite	Virage	Total	% *	Ligne droite	Virage	Total	% *			
1 9 7 3									84	118	71,25
	<u>répartition non connue</u>										
1 9 7 4									101	154	65,50
1 9 7 5			57	41,6			20	14,6	77	137	56,25
1 9 7 6			62	45			14	10	76	138	55
1 9 7 7			67	38,25			27	15,5	94	175	53,75
1 9 7 8			47	31			25	16,5	72	152	47,50
1 9 7 9 * %	19 11,75	24 14,5	43	26,5	17 10,5	9 5,5	26	16	69	162	42,50
1 9 8 0 * %	16 10,5	32 21,25	48	31,75	15 10	7 14,5	22	14,5	70	151	46,25
1 9 8 1 * %	21 13,75	31 20,5	52	34,21	18 11,75	3 2	21	18,82	76	152	50

\* Pourcentage calculé en fonction du nombre total de semi-remorques citernes impliqués dans l'année de référence.



4.2. - Renversement des semi-remorques citernes/

RABL-VIII

4.2.1. - Comparaison 1980-1981.

. Pour 1981, le pourcentage de renversement est de 50 % ce qui, par rapport à l'année dernière, représente 3,75 % d'augmentation. Il y a encore, cette année, deux fois plus de renversements sans collision que de renversements avec collision.

RABL-X

4.2.2. - Evolution depuis 1973.

Le pourcentage de renversement est passé de 71,25 % à 50 %, soit une diminution de 21,25 % en 8 ans. On peut néanmoins regretter que l'augmentation constatée en 1980 se soit confirmée en 1981. Ce sont principalement les renversements sans collision qui sont la cause de cette augmentation.

L'examen détaillé des circonstances des accidents montre que les excès de vitesse, tant en ligne droite que dans les courbes des échangeurs, sont la principale cause des renversements sans collision.

TABLEAU XI

## EVOLUTION des RENVERSEMENTS DEPUIS 1973 - CAMIONS-CITERNES

Années	Renversements sans collision				Renversements avec collision				Nombre total de renversements	Nombre total de camions-citernes impliqués (renversés ou non)	Taux de renversement % *
	Ligne droite *	Virage *	Total	% *	Ligne droite *	Virage *	Total	% *			
1973									29	52	55,75
	<i>répartition non connue</i>										
1974									41	72	56,9
1975			22	44			6	12	28	50	56
1976			22	40			4	7,25	26	55	47,25
1977			31	48,5			5	7,75	36	64	56,25
1978			16	28			10	17,5	26	57	45,5
1979 *	12	10	22	26,75	9	7	16	19,5	38	82	46,25
%	14,5	12,25			11	8,5					
1980 *	8	2	10	20,75	4	7	11	23	21	48	43,75
%	16,75	4			8,5	14,5					
1981 *	10	8	18	40,91	3		3	6,82	25	44	56,82
%	22,75	18			6,75						

\* Tous les pourcentages sont calculés en fonction du nombre total de camions-citernes impliqués dans l'année de référence.

4.5. - Renversement des camions-citernes

TABL-VIII

4.3.1. - Comparaison 1980-1981.

. Augmentation sensible (13,07 %) dans les renversements des camions-citernes (56 % du total des camions-citernes impliqués dans les accidents); les renversements sans collision sont 5 fois plus importants que les renversements avec collision.

. Les camions-citernes se renversent deux fois plus souvent en ligne droite que dans les virages, qu'il y ait eu ou non collision.

TABL-XI

4.3.2. - Evolution depuis 1973.

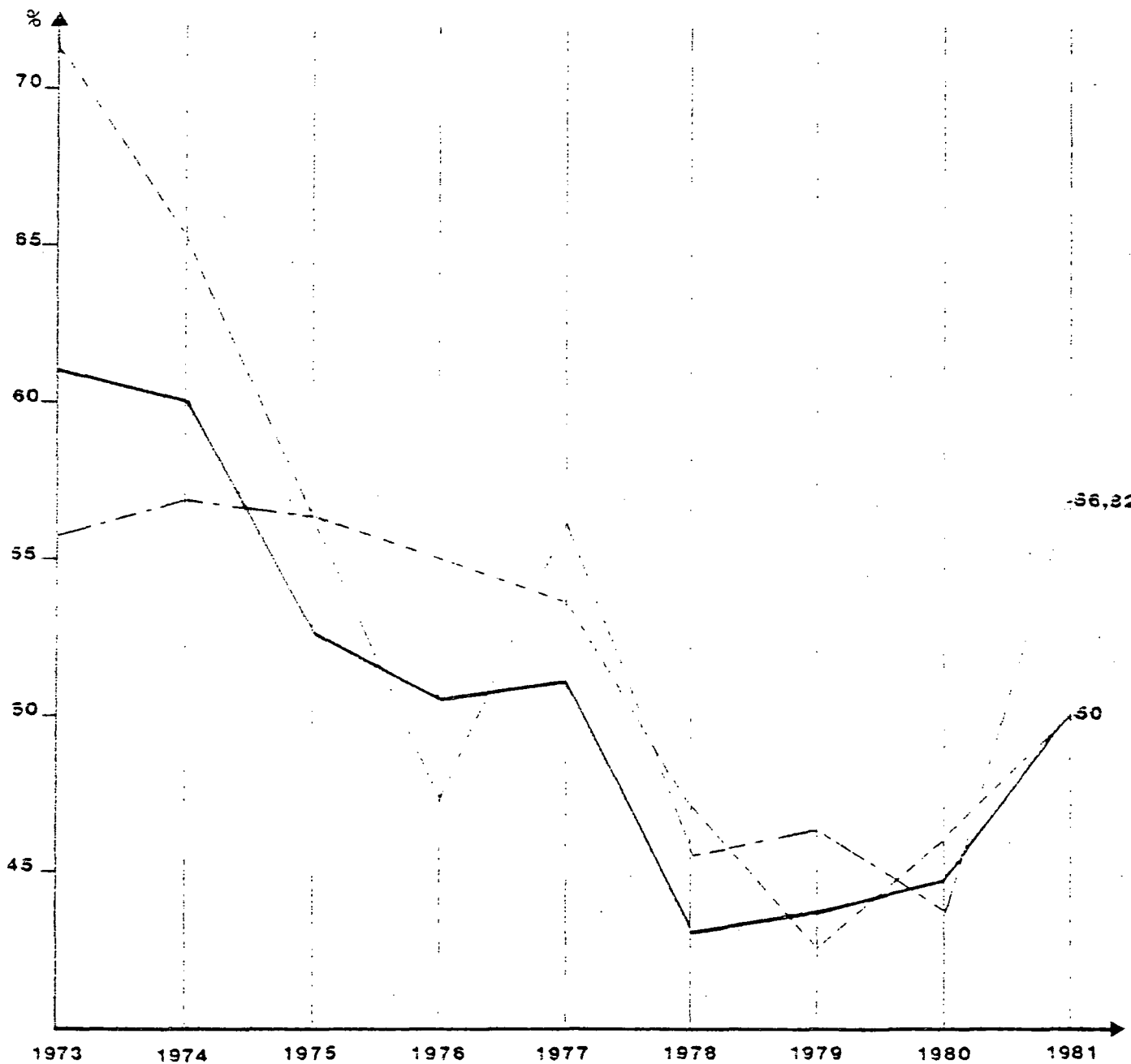
. Les renversements ont subi une évolution irrégulière depuis 1973.

. Les renversements avec collision ont été peu nombreux en 1981: en revanche les renversements sans collision se retrouvent à un taux élevé, près de 41 %, qui fait oublier les progrès enregistrés en 1978, 79, 80. Ils sont toujours plus nombreux en ligne droite qu'en virage. La remarque relative aux excès de vitesse concernant les semi-remorques citernes s'applique également aux camions-citernes, particulièrement en ligne droite.

# FREQUENCE DES RENVERSEMENTS

## EVOLUTION DEPUIS 1973

GRAPHE N°1



- Toutes catégories de véhicules confondues
- - - Semi-remorques citernes
- · - Camions citernes

CONCLUSION

Si l'on se réfère à 1975, la fréquence de renversement a diminué :

- pour toutes les catégories de véhicules confondues: de 11 %;

- pour les semi-remorques citernes : de 21,25% , mais elle a dépassé de 1 %, en 1981, le niveau de 1975 pour les camions-citernes.

Des taux de renversement égaux ou supérieurs à 50 % restent toujours préoccupants.

TYPES DE VEHICULES - EPANDAGES, PERTES DE CHARGEMENT

ET FUITES DE GAZ POUR 1981

TABLERAU XIII

Désignation des véhicules	Epanchages, pertes de chargement, fuites de gaz								Nombre de véhicules à l'origine des E. C. et F. de G. (*)	Nombre de véhicules impliqués	%	Evo- lution 1980/81 en %
	Sans collision ni renversement		Avec renversement sans collision		Avec collision sans renversement		Avec collision plus renversement					
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%				
Semi-remorques citernes	11	7,24	36	23,68	4	2,63	18	11,84	69	152	45,39	- 2,36
Camions-citernes			11	0,15	3	6,82	3	6,82	17	44	38,54	- 3,39
Camions pla- teaux ou ca- mions fourgons	4		3		1		2		15	26	57,59	
Semi-remorques plateau ou semi-remorques fourgons	4		1		1				6	10	60,00	
Camions avec remorques pla- teaux ou remor- ques fourgons	1		1				1		4	5		
Camions avec remorque ci- terne			1						1	1		
Camionnettes ou fourgons										2		
Véhicule de tourisme												
TOTAL	20	8,30	59	24,48	9	3,74	24	9,96	112	241	46,47	+ 0,22

- Tous les pourcentages sont calculés par rapport au nombre de véhicules impliqués dans la catégorie.

(\*) - Epanchages, pertes de chargement et fuites de gaz.

5 - TYPES DE VEHICULES-EPANDAGES, PERTES DE CHARGEMENT ET FUITES DE GAZ

Cette année encore, nous avons recherché des corrélations possibles entre d'une part le type des véhicules de transport de matières dangereuses impliqués dans les accidents et d'autre part les épandages (de produits liquides), pertes de chargement (bouteilles de gaz, colis, fûts, bidons) et fuites de gaz intervenus soit à la suite de renversement, soit sans qu'il y ait eu renversement, qu'il y ait eu ou non collision.

Le tableau XIII montre cette répartition pour l'année 1981 et la comparaison avec l'année 1980.

Les tableaux et graphes XIV à XVIII montrent l'évolution depuis 1973 (ou 75) de ces épandages, pertes de chargement et fuites de gaz d'abord pour toutes catégories de véhicules confondues (tableaux XIV et XVI, graphe XV), puis

pour ce qui concerne uniquement la catégorie des semi-remorques citernes (tableaux XIV et XVII, graphe XV), enfin pour la catégorie des camions-citernes (tableaux XIV et XVIII, graphe XV).

Nous reprenons dans ce qui suit chacun de ces points.

Précisons qu'il s'agit, dans ce chapitre, d'une étude statistique quantitative, strictement physique et relative aux véhicules.

L'étude quantitative et qualitative relative aux matières dangereuses transportées et épandues se trouve dans le chapitre 2. Celle relative aux influences de la matière dangereuse aux chapitre 8 (causes d'accidents), 9 (conséquences corporelles) et 10 (conséquences matérielles et pollutions).

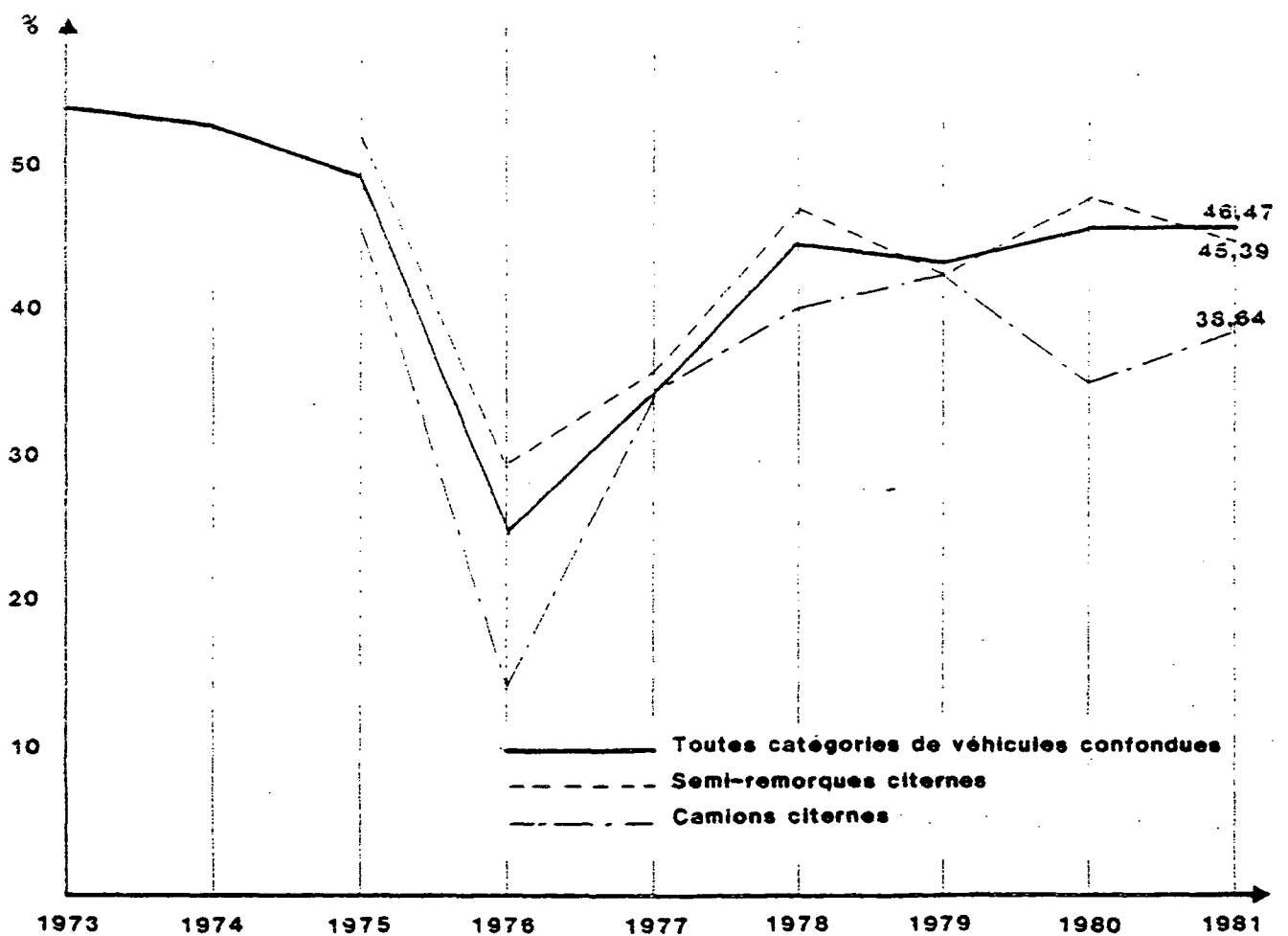
FREQUENCE DES EPANDAGES , PERTE DE CHARGEMENTS ET FUITES DE GAZ

EVOLUTION DEPUIS 1973

**TABIEAU XIV**

CLASSES	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Toutes catégories de véhicules confondus	54,75	53,25	49,75	25,25	34,25	45	43,75	46,25	46,47
Semi-remorques citernes			54,75	29,75	36	47,5	42,75	47,75	45,39
Camions citernes			46	14,5	34,25	40,5	42,75	35,25	38,64

**TABIEU XV**





5.1. Toutes catégories de véhicules confondues :

5.1.1. Comparaison 1980-1981

TABL. XIII

. 112 cas d'épandages, pertes de chargement et fuites de gaz pour 241 véhicules impliqués dans les accidents en 1981 (46,47 %) : taux stabilisé par rapport à 1980.

TABL XVI

. C'est à la suite de renversements non précédés de collision que le nombre d'épandages est le plus important (24,48 %). Ce pourcentage a dépassé de près de 4,75 % celui correspondant à l'année 1980.

5.1.1. Evolution depuis 1975

TABL. XIV

. Les épandages, pertes de chargement ou fuites de gaz ont diminué de 8 % environ depuis 1973. Le graphique met en valeur la chute brutale de 24,5 % en 1976, année à partir de laquelle on assiste à une recrudescence de ces événements. La moyenne, durant les quatre dernières années, s'est stabilisée autour de 45,5 % .

TABL. XV

TABL. XVI

. Le tableau XVI, plus détaillé, faisant apparaître, depuis 1975, les pourcentages respectifs de ces événements suivant qu'ils se sont produits après renversement ou sans renversement, nous amène à formuler les constatations suivantes :

- après renversement :

Si, de 1975 à 1977, les épandages, pertes de chargement et fuites de gaz après renversement ont diminué de 15 % en 3 ans on constate depuis 1977 une progression plus ou moins marquée suivant les années : + 5,75 % en 1977, + 6,5 % en 1978, + 3,25 % en 1980, + 1,7 % en 1981 dont le total atteint presque 11,5 % en 5 ans.

Moyenne établie sur les quatre dernières années : 31.4 %

- sans renversement :

Les pourcentages de 1975 et 1981 sont assez proches : 12,75 % - 13,05 %. Il semble que depuis 1978 s'établisse une légère régression des épandages, pertes de chargement et fuites de gaz lorsqu'il n'y a pas eu de renversement.

Moyenne établie sur les quatre dernières années : 14.1 %

TABLEAU XVI

Années	Avec renversement						Sans renversement						Nombre de véhicules à l'origine des E,PC, FG.*	Nombre de véhicules impliqués	%
	Sans collision		Avec collision		Total		Sans collision		Avec collision		Total				
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%			
1975	informations non recueillies				84	37	Informations non recueillies				29	12,75	113	227	49,75
1976					40	17,25					18	8	58	230	25,25
1977					63	23					31	11,25	94	274	34,25
1978					77	29,5					40	15,5	117	260	45
1979	52	18	34	11	86	29	14	5	27	9,25	41	14,25	127	291	43,75
1980	48	19,75	32	13	80	32,75	15	6,25	18	7,25	33	13,5	113	244	46,25
1981	59	24,48	24	9,96	83	34,44	20	8,30	9	3,74	29	13,03	112	241	46,47

Tous les pourcentages sont calculés en fonction du nombre total de véhicules impliqués dans le accidents de l'année considérée.

\* Epandages, pertes de chargement, fuites de gaz.

TABL. XVI

. Le tableau XVI, plus détaillé, faisant apparaître depuis 1975 les pourcentages respectifs de ces événements suivant qu'ils se sont produits après renversement ou sans renversement, nous amène à formuler les constatations suivantes :

- après renversement :

Si, de 1975 à 1977, les épandages, pertes de chargement et fuites de gaz après renversement ont diminué de 15 % en 3 ans on constate depuis 1977 une progression plus ou moins marquée suivant les années : + 5,75 % en 1977, + 6,5 % en 1978, + 3,25 % en 1980, + 1,7 % en 1981, dont le total atteint presque 11,5 % en 5 ans.

Moyenne établie sur les quatre dernières années : 31,4 %

- sans renversement :

Les pourcentages de 1975 et 1981 sont assez proches : 12,75 % - 13,03 % . Il semble que depuis 1978 s'établisse une légère régression des épandages, pertes de chargement et fuites de gaz lorsqu'il n'y a pas eu de renversement.

Moyenne établie sur les quatre dernières années : 14,1 %

TABLEAU XVII

## SEMI-REMORQUES CITERNES

Années	Avec renversement						Sans renversement						Nombre de véhicules à l'origine des E. et F.G. (*)	Nombre de semi-remorques citernes impliquées	%
	sans collision		avec collision		Total		sans collision		avec collision		Total				
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%			
1975	informations non recueillies				58	42,25	informations non recueillies				17	12,5	75	137	54,75
1976					29	21					12	8,75	41	138	29,75
1977					44	25					19	11	63	175	36
1978					51	33,5					21	14	72	152	47,5
1979	29	17,75	16	10	45	27,75	8	5	16	10	24	15	69	162	42,75
1980	35	23,25	19	12,5	54	35,75	8	5,25	10	6,75	18	12	72	151	47,75
1981	36	23,68	18	11,84	54	35,53	11	7,24	4	2,63	15	9,87	69	152	45,39

- Tous les pourcentages sont calculés en fonction du nombre total de semi-remorques citernes impliquées dans les accidents de l'année considérée.

(\*) - Epandages et fuites de gaz.

5.2 Semi remorques citernes :

TABLE. XIII

5.2.1. Comparaison 1980-1981

. 1981 est caractérisé par une baisse de près de 1,5 % par rapport à 1980 d'épandages et de fuites de gaz pour les semi-remorques citernes impliquées dans les accidents.

TABLE. XVII

Ces événements surviennent le plus fréquemment après des renversements non précédés de collisions (23,68 %. 36 cas sur 69), ensuite après des renversements au cours de collisions (11,84%).

TABLE. XIV

5.2.2. Evolution depuis 1975

et XVII

. Diminution de 9,36 % entre 1975 et 1981, le taux le plus bas ayant été atteint en 1976. Stabilisation depuis quatre ans.

Amplitude de la période : 25 %

Moyenne des quatre dernières années : 45,8 % .

. Pour ce qui concerne les épandages et fuites de gaz non précédés de renversements (12,5 % en 1975, 9,87 % en 1981), la lecture du tableau XVII révèle la relative stabilité des résultats.

Amplitude de la période de 1975 - 1981 : 6,25 %

Moyenne des quatre dernières années : 12,72 % .

Par contre la fréquence de ces événements, constatés à la suite de renversements précédés ou non de collision, a diminué de 6,72 points depuis 1975.

Amplitude de cette période : 21,25 %

Moyenne des quatre dernières années : 33,13 % .

## CAMIONS-CITERNES

Années	Avec renversement						Sans renversement						Nombre de camions-citernes à l'origine des E et F de G (*)	Nombre de camions-citernes impliqués	%
	Sans collision		Avec collision		Total		Sans collision		Avec collision		Total				
	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%			
1975					18	36					5	10	23	50	46
1976	Informations non recueillies				6	11	Informations non recueillies				2	3,5	8	55	14,5
1977					16	25					6	9,25	22	64	34,25
1978					15	26,5					8	14	23	57	40,5
1979	14	17	12	14,75	26	31,75	2	2,5	7	8,5	9	11	35	82	42,75
1980	7	14,5	7	14,5	14	29	1	2	2	4,25	3	6,25	17	48	35,25
1981	11	0,25	3	6,82	14	31,82	0	0	3	6,82	3	6,82	17	44	38,64

Tous les pourcentages sont calculés en fonction du nombre total de camions-citernes impliqués dans les accidents de l'année considérée.

(\*) Epandages et fuites de gaz.

5.3. Camions-citernes

TABL. XIII 5.3.1. Comparaison 1980 - 1981

. 17 épandages ou fuites de gaz pour 44 véhicules impliqués en 1981 (38.54 ‰), ce qui donne une hausse relative de près de 3,4 ‰ par rapport à 1980.

TABL. XVIII

. Ces phénomènes se produisent le plus fréquemment dans des accidents caractérisés par des renversements sans collision (11 cas sur 17, soit 3 de plus qu'en 1980) puis par des renversements au cours de collisions (3 cas) ou lors de collisions sans renversement (3 cas également).

TABL. XIV  
et XVIII

5.3.2. Evolution depuis 1975

. Chute de 7,36 ‰ entre 1975 et 1981 avec des écarts très importants certaines années (- 31,5 ‰ en 1976). Stabilisation depuis quatre ans du taux d'épandages et fuites.

Moyenne des quatre dernières années : 30,3 ‰

. Le tableau XVIII montre, encore une fois, que le renversement est un facteur déterminant dans la fréquence des épandages et des fuites de gaz. Cette fréquence a régressé de 4,18 ‰ depuis 1975 mais sa moyenne, au cours des quatre dernières années, atteint encore près de 30 ‰, alors que la moyenne des épandages et fuites de gaz constatés à la suite d'accidents sans renversement est de 9,5 ‰.

— o —

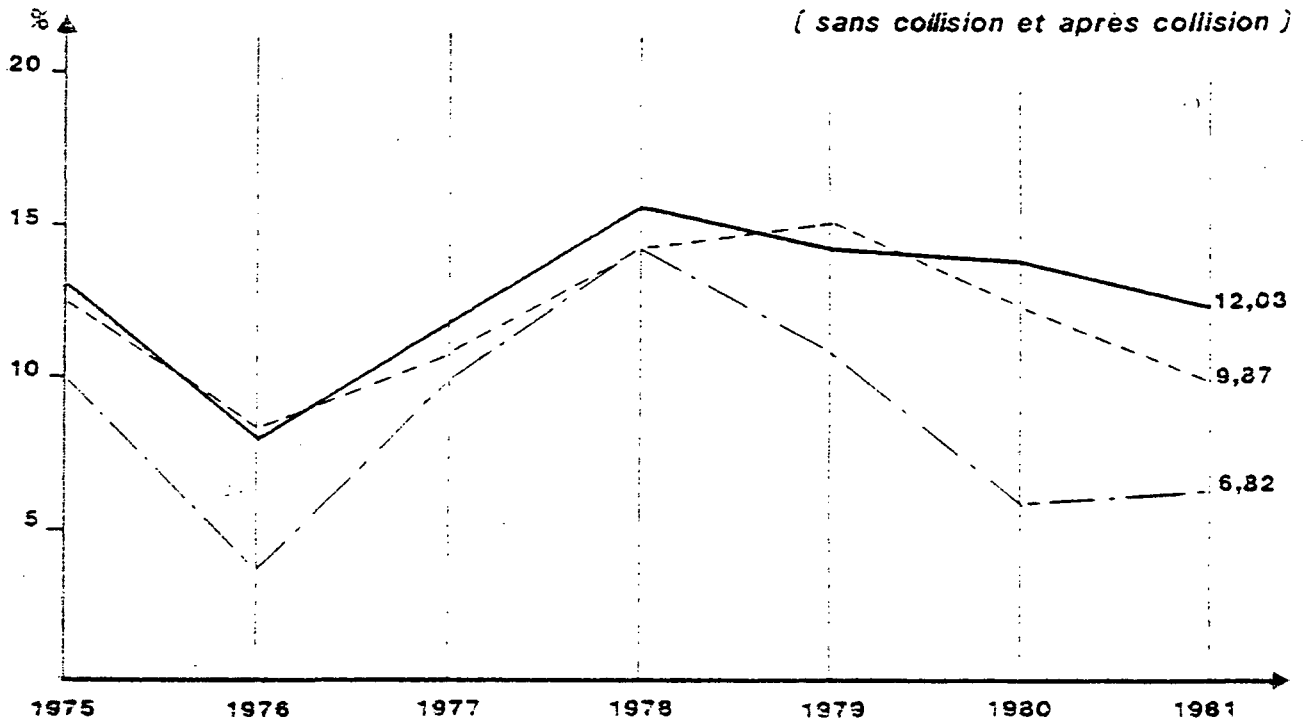
EVOLUTION EN VALEUR RELATIVE (voir pourcentages figurant aux tableaux XVI , XVII , XVIII)

DEPUIS 1975 DES EPANDAGES , PERTES DE CHARGEMENT ET FUITES DE GAZ

DANS LES CIRCONSTANCES SUIVANTES :

GRAPHE III

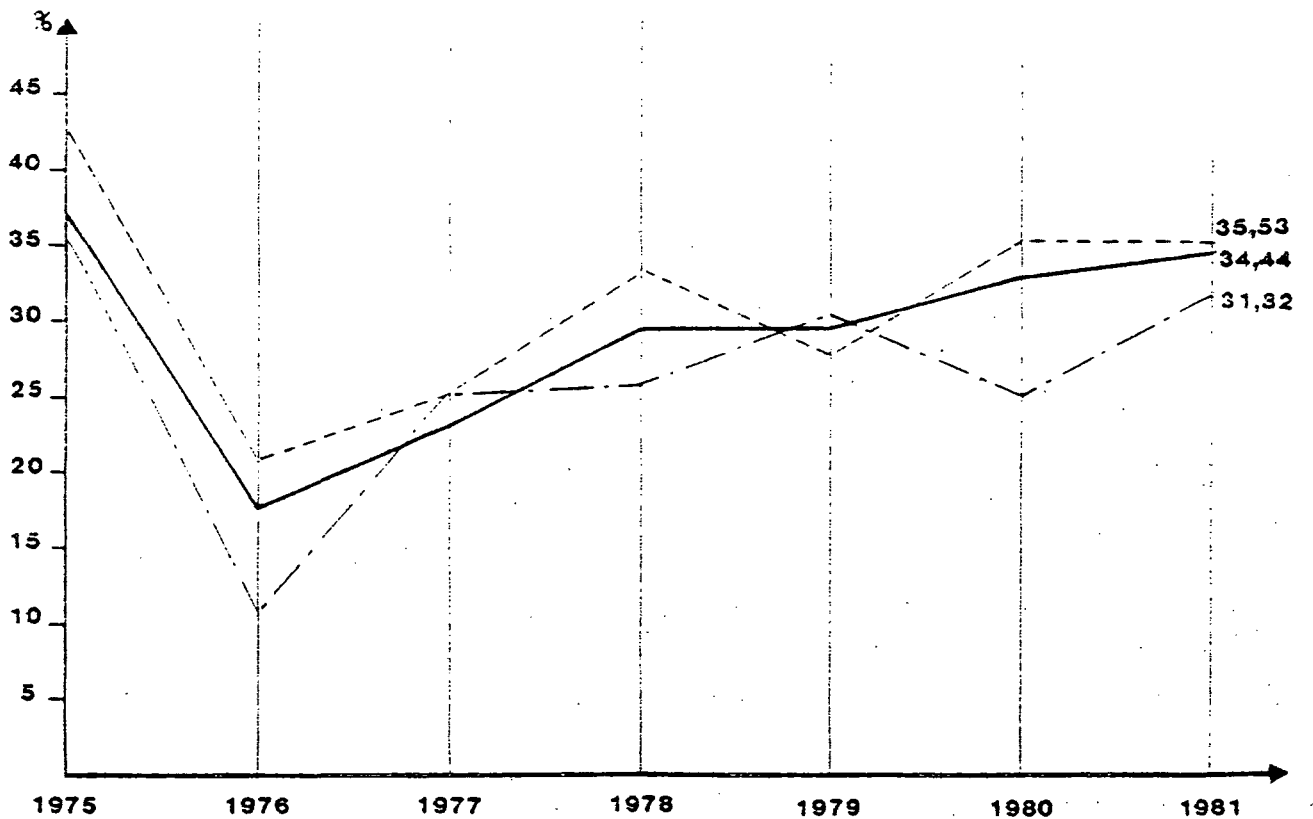
1) SANS RENVERSEMENT  
( sans collision et après collision )



— Toutes catégories de véhicules confondues  
- - - Semi-remorques citernes  
- · - Camions citernes

GRAPHE III

2) AVEC RENVERSEMENT  
( sans collision et après collision )





CONCLUSION SUR LES RENVERSEMENTS ET EPANDAGES

Depuis 4 ans, on observe globalement une stabilisation des phénomènes de renversement et d'épandage (consécutif ou non) surtout en ce qui concerne les groupes relativement homogènes et statistiquement plus fournis des semi-remorques et camions-citernes.

Les chiffres suivants, donnés pour l'année 1981, reflètent d'assez près la situation telle qu'elle s'est stabilisée au cours de cette période.

On a compté donc en 1981 :

- 241 véhicules de toute nature impliqués dans des accidents de matière dangereuse (259 en moyenne sur la période quadriennale) dont 162 semi-remorques et 70 camions.
- 75 des 162 semi-remorques et 32 des 70 camions } ont perdu au moins un produit dangereux sur la chaussée ou ses abords ou dans le milieu ambiant ou naturel.
- 152 des 162 semi-remorques et 44 des 70 camions } comportaient des citernes.
- 80 des 162 semi-remorques et 37 des 70 camions } se sont renversés.
- 76 des 152 semi-remorques citernes et 25 des 44 camions-citernes } se sont renversés.
- 52 des 76 semi-remorques citernes renversés et 18 des 25 camions-citernes renversés } n'ont pas été impliqués dans une collision.
- 36 des 54 semi-remorques citernes et 11 des 14 camions-citernes } qui ont perdu des matières dangereuses après un renversement, n'ont pas été impliqués dans une collision.

REPARTITION PAR CATEGORIE DE VOIES ROUTIERES

TABIEAU XXI

Désignation des voies	Rase campagne		Agglomération		Total des accidents	% rapporté au nombre de voies	Evolution 1960 1961 %
	Nbre	%	Nbre	%			
. Chemins départe- mentaux .....	79	46,75	15	22,39	94	39,63	+ 4,36
. Routes nationales ..	42	24,85	16	23,68	58	24,57	- 10,03
. Autoroutes et bre- telles d'autoroutes	44	26,04	7	10,45	51	21,61	+ 3,71
. Voies communales ..	5	1,77	7	10,45	10	4,24	+ 2,99
. Boulevard ou rue ..	1	0,59	20	29,84	21	8,90	+ 0,15
. Divers (voie privée, pont, passage à niveau, parking) ..	0	0	2	2,99	2	0,85	- 1,20
T O T A L .....	169	100	67	100	236	100	

6 - REPARTITION PAR CATEGORIES  
DE VOIES ROUTIERES

TABL. XXI

Stabilité des résultats d'une année sur l'autre en ce qui concerne la répartition des accidents suivant qu'ils surviennent en rase campagne : 72 % (75,85 % en 1980) ou en agglomération : 28 % (24,15 % en 1980).

Ces accidents se produisent essentiellement sur le réseau des chemins départementaux (39,83 %).

En revanche, baisse de 10 % environ sur les routes nationales (24,57 %).

La progression des accidents sur autoroute , qui était de 3,4 % en 1980, s'est poursuivie avec un taux de 3,71 % en 1981. Il y a désormais presque autant d'accidents sur autoroute que sur route nationale. D'autre part, de nombreux accidents survenus sur des C.D. l'ont été sur des anciennes R.N. déclassées au cours des dernières années.

Il se serait donc produit un glissement de la catégorie R.N. vers la catégorie C.D., correspondant à la régression du réseau de routes nationales en faveur du réseau départemental, et simultanément une évacuation de trafic longue distance des routes nationales vers le réseau autoroutier qui assure une meilleure continuité d'itinéraires depuis l'ouverture des dernières sections.

---

---



7- REPARTITION GEOGRAPHIQUE

APHE XXII  
BL-XXIII

Pas d'accident signalé dans les départements  
et territoires d'Outre-Mer.

Les accidents signalés dans les 96 départements  
métropolitains se classent ainsi :

- classe A : 0 accident : 22 départements (20 en 1980)
- classe B : 1-5 accidents : 65 départements (66 en 1980)
- classe C : 5-10 accidents : 8 départements (7 en 1980)
- classe D : 10-15 accidents : 3 départements (1 en 1980)
- classe E : 16 accidents et plus : 0 département

La Seine-Maritime et l'Eure sont passées dans la classe D en 1981  
avec 11 accidents (2 en 80, 8 en 79 pour l'Eure; 8 en 80 et 5 en  
79 pour la Seine-Maritime).

Le Nord est descendu dans la classe D avec 15 accidents en 1981  
(19 en 80 et 21 en 79).

Le Pas-de-Calais reste dans la classe C avec 9 accidents en  
1981 (7 en 80 et 13 en 79).

Ensuite viennent :-les Bouches-du-Rhône : 8 accidents (2 en 80,  
7 en 79)

-le Rhône, rejoint par le Bas-Rhin, la Gironde,  
la Saône-et-Loire, la Seine-et-Marne : 7 acci-  
dents dans chacun de ces départements.

On retrouve la corrélation naturelle entre d'une part les zones  
de forte densité d'accidents, d'autre part les zones de forte  
densité industrielle liée essentiellement à l'importation et au  
raffinage du pétrole et les axes autoroutiers supportant un trafic  
important d'hydrocarbures; en particulier on distingue les deux axes  
principaux suivants :

Basse-Seine à Bouches-du-Rhône via la Seine-et-Marne  
et la Saône-et-Loire; Grande-Bretagne et Bénélux  
vers l'Espagne et l'Italie via la vallée Saône - Rhône.

---

BILAN des ACCIDENTS par DEPARTEMENT

TABLEAU XXIII

Départements		Accidents		Départements		Accidents	
		1980	1981			1980	1981
01	Ain	3	2	37	Indre-et-Loire	1	1
02	Aisne	5	1	38	Isère	3	4
03	Allier	3	1	39	Jura	4	2
04	Alpes de Haute Provence	0	2	40	Landes	1	3
05	Alpes (Hautes)	1	0	41	Loir-et-Cher	1	3
06	Alpes Maritimes	0	1	42	Loire	5	7
07	Ardèche	3	0	43	Loire (Haute)	4	2
08	Ardennes	3	1	44	Loire-Atlantique	3	4
09	Ariège	0	0	45	Loiret	6	2
10	Aube	0	3	46	Lot	0	0
11	Aude	3	1	47	Lot-et-Garonne	0	2
12	Aveyron	1	0	48	Lozère	1	0
13	Bouches-du-Rhône	2	8	49	Maine-et-Loire	0	1
14	Calvados	2	4	50	Manche	1	1
15	Cantal	1	2	51	Marne	7	0
16	Charentes	1	3	52	Marne (Haute)	0	1
17	Charente-Maritime	1	2	53	Mayenne	4	1
18	Cher	1	0	54	Meurthe-et-Moselle	2	2
19	Corrèze	1	0	55	Meuse	6	0
20A	Corse Sud	0	0	56	Morbihan	3	0
20B	Corse (Haute)	0	1	57	Moselle	4	0
21	Côte d'Or	1	3	58	Nièvre	2	2
22	Côtes-du-Nord	1	2	59	Nord	19	15
23	Creuse	0	0	60	Oise	6	3
24	Dordogne	2	5	61	Orne	0	2
25	Doubs	2	3	62	Pas-de-Calais	7	9
26	Drôme	6	3	63	Puy-de-Dôme	4	3
27	Eure	2	11	64	Pyrénées-Atlantiques	4	3
28	Eure-et-Loir	1	1	65	Pyrénées (Hautes)	3	2
29	Finistère	0	2	66	Pyrénées-Orientales	3	1
30	Gard	4	2	67	Rhin (Bas)	1	7
31	Garonne (Haute)	2	0	68	Rhin (Haut)	3	1
32	Gers	4	2	69	Rhône	10	7
33	Gironde	3	7	70	Saône (Haute)	0	0
34	Hérault	4	2	71	Saône-et-Loire	4	7
35	Ile-et-Vilaine	2	3	72	Sarthe	1	3
36	Indre	1	0				

Départements		Accidents		Départements		Accidents	
		1980	1981			1980	1981
73	Savoie	4	2	90	Territoire de Belfort	0	0
74	Savoie (Haute)	3	4	91	Essonne	0	3
75	Paris	0	0	92	Hauts-de-Seine	2	1
76	Seine-Maritime	8	11	93	Seine-Saint-Denis	1	2
77	Seine-et-Marne	7	6	94	Val-de-Marne	0	1
78	Yvelines	0	4	95	Val d'Oise	4	2
79	Sèvres (Deux)	1	5				
80	Somme	4	4		<u>Outre-Mer</u>	0	0
81	Tarn	4	2	971	Guadeloupe		
82	Tarn-et-Garonne	0	2	972	Martinique		
83	Var	4	1	973	Guyane		
84	Vaucluse	1	3	974	Réunion		
85	Vendée	2	0	975	Saint-Pierre et Miquelon		
86	Vienne	1	1	976	Mayotte		
87	Vienne (Haute)	3	0				
88	Vosges	1	0				
89	Yonne	1	4				
					<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>236</b>

CAUSES PRESUMÉES D'ACCIDENTS

TABIEAU XXIV

Désignation	1981		Evolution 1980/81 en %
	Nombre	%	
1 - <u>Causes imputables à la matière dangereuses</u>	10	0	0
2 - <u>Causes imputables au véhicule transportant la matière dangereuse</u>			
<u>2.1. Causes humaines</u>			
- cause humaine mal définie		2	+ 2
- excès de vitesse caractérisé dans virage		21	
- excès de vitesse caractérisé hors virage		12	
- vitesse excessive compte tenu des circonstances dans virage		12	
- vitesse excessive compte tenu des circonstances hors virage		8	
- alcoolémie supérieure à 0,80 g/l		4	
- défaillance du chauffeur		5	
- absence ou insuffisance d'arrimage		6	
- écart sur accotement		12	
- manoeuvre maladroite ou dangereuse		10	
- perte de contrôle du véhicule sans excès de vitesse		18	
- refus de priorité ou non respect de l'arrêt imposé par un feu rouge ou par un stop		4	
- vanne restée ouverte		1	
- imprudence, négligence du chauffeur à l'arrêt		5	
	21	112	
<u>2.2. Causes matérielles</u>			
- rupture d'attelage		2	+ 2,21
- éclatement de pneu		4	
- défaut d'entretien du véhicule		3	
- rupture de direction		3	
- blocage de direction		1	
- rupture d'amortisseur		1	
- rupture de boulons d'essieu		1	
- défaillance ou non fonctionnement des freins		6	
- détachement de roue		1	
- court-circuit		1	
- divers		4	
- cause indéterminée		3	
	22	30	
3 - <u>Tiers responsable</u>			
Causes non imputables au véhicule transportant la matière dangereuse			
	30	74	31,36
4 - <u>Causes externes</u>			
- intempéries		0	- 5,69
- chaussée verglacée ou glissante		7	
- mauvais état de la chaussée		0	
- mauvais état de l'accotement (meuble, instable, dénivellation)		0	
- divers (carambolages)		2	
	40	9	
5 - <u>Causes indéterminées</u>			
	50	11	4,66
TOTAL		236	100



8 - CAUSES PRESUMÉES D'ACCIDENTS

---

TABL. XXIV

8.1. La matière dangereuse n'a jamais été à l'origine d'un accident

8.2. Le pourcentage des causes humaines lié au comportement du conducteur du véhicule transportant la matière dangereuse s'élève à 47.46 % cette année (38,25 % en 1980).

. La statistique annuelle des accidents corporels de la circulation routière publiée par la Gendarmerie Nationale évalue à 34 % le taux de responsabilité des conducteurs de véhicules utilitaires de plus de 3,5 tonnes et à 36 % le taux de responsabilité des conducteurs de tracteurs routiers avec semi-remorques.

. Les excès de vitesse (caractérisés ou pas) sont à l'origine de 19 % d'accidents (17 % en 1980).

Notons cependant, à titre de comparaison, que cette année, sont imputables à la vitesse excessive 28,8 % des accidents corporels constatés sur autoroute et 28,6 % des accidents constatés sur les routes (Direction de la Gendarmerie).

8.3. Le pourcentage d'accidents lié à une quelconque défaillance des véhicules affectés au transport des matières dangereuses subit une légère hausse qui ne semble pas significative.

8.4. Régression plus sensible des causes imputables à des tiers (-6,89 %) ou à diverses causes externes (-5,69 %).

CONCLUSION

On constate une augmentation d'environ 9 % des causes humaines imputables au conducteur du véhicule transportant des matières dangereuses, et une stabilité des autres causes.

Les excès de vitesse caractérisés imputables au conducteur transportant des matières dangereuses sont toujours, et de loin, la première cause d'accidents.

---

N.B. Lorsque plusieurs causes ont pu concourir à produire l'accident, on en compte une seule, la plus déterminante.

CONSEQUENCES CORPORELLES DES ACCIDENTS

TABIEAU XXV

Années	Victimes des matières dangereuses				Victimes circulation			
	Morts	Blessés			Morts	Blessés		
		Blessés graves	Blessés légers	Total		Blessés graves	Blessés légers	Total
1974	15			12	46			51
1975	6			13	29			59
1976	2			8	32			152
1977	1	1	2	3	51			191
1978	1	0	4	4	42			160
1979	0	3	14	17	35	69	136	205
1980	1	2	8	10	36	89	133	222
1981	0	1	5	6	28	66	130	196

ABL. XXV

9.1. Victimes des matières dangereuses

9.1.1. Pas de mort en 1981

9.1.2. Blessures imputables à la matière dangereuse :

1 blessé grave, 5 blessés légers.

. Blessures graves :

. la conductrice d'une voiture légère ayant heurté violemment la citerne d'un semi-remorque, a été brûlée au visage par un jet d'hypochlorite de soude jailli de la cuve percée lors du choc.

. Blessures légères. intoxications:

. un chauffeur transportant du D - ISOBUTYLENE en citerne est légèrement intoxiqué par le produit répandu en grande quantité sur la route.

. un chauffeur de semi-remorque citerne est brûlé légèrement au visage et aux bras par du carburant enflammé qui s'était échappé de la citerne déchirée au cours d'un choc contre un immeuble. Le liquide enflammé s'était échappé dans les égouts, produisant plusieurs explosions : énormes dégâts. Heureusement, aucune autre victime, dans une rue en pleine ville de Cannes.

. une automobile percutée de plein fouet des bidons d'acide sulfurique s'échappant d'un camion qui la croisait. Un témoin de l'accident est légèrement intoxiqué par le produit répandu sur le sol. D'autres témoins, mis en observation à l'hôpital, par précaution.

. Le chauffeur d'un semi-remorque, transportant de l'acide chlorhydrique est brûlé au pied par un jet de l'acide s'échappant par une vanne de vidange endommagée.

9.2. Victimes de la circulation

28 morts et

196 blessés (66 blessés graves et 130 blessés légers) ont été dénombrés dans des accidents dans lesquels ont été impliqués des véhicules transportant des matières dangereuses.

Rappelons que la matière dangereuse transportée n'a eu aucune action sur ces victimes que nous considérons comme de simples victimes de circulation.

## CONSEQUENCES MATERIELLES DES ACCIDENTS

TABLEAU XXVI

Types de conséquences	1980	1981
1/ <u>Chargement</u> (matière dangereuse)		
- explosion du chargement		0
- explosion + incendie du chargement	2	1
- incendie du chargement	5	3
- perte totale de chargement (ni explosion, ni incendie)		4
- perte partielle de chargement (ni explosion, ni incendie)		47
2/ <u>Véhicules</u> (tout véhicule impliqué dans l'accident)		
- nombre de véhicules incendiés	13	7
- nombre de véhicules hors d'usage (en dehors du feu)	50	100
- nombre de véhicules très endommagés	251	126
- nombre de véhicules partiellement endommagés		94
3/ <u>Environnement</u>		
- dégâts importants aux immeubles ou aux habitations (nombre d'accidents)	11	27
- dégâts au domaine public (nombre d'accidents)	42	107
- dégâts aux cultures, pâturages et jardins (nombre)	13	17
- incendie de bois ou de forêts (nombre)	1	
- libération de gaz toxique dans l'atmosphère		1
- pollution d'égoûts, cours d'eau, étangs, lacs (nombre)	19	19
- pollution de fossés, champs ensemencés ou cultivés, jardins (nombre)	10	10
- pollution de viviers	1	0
4/ <u>Economie générale</u>		
- arrêt d'exploitation d'un établissement industriel : abattoir		1 (1 jour)
- perturbation d'exploitation d'un commerce : restaurant		1 (1 jour)
- retard et perturbation importante du trafic ferroviaire		2
- déviation et perturbation importante du trafic routier ( $\geq$ 4h de jour)		43

TABL. XXVI

10 - CONSEQUENCES MATERIELLES DES ACCIDENTS

POLLUTIONS

TABL. XXVII

A titre d'illustration nous allons, dans ce chapitre, indiquer les circonstances et les conséquences d'un certain nombre d'accidents survenus en 1981.

10.1 Explosion du chargement

Notons qu'il n'y a plus eu d'explosions de chargement depuis les deux cas de 1976, hormis les cas d'explosions produites lors d'incendies.

10.2 Explosion + incendie du chargement (1 cas)

Un ensemble routier transporte 5 conteneurs d'hydrogene sulfuré (3.300 l en tout). Un jet important de gaz s'échappe de l'un d'entre eux. Le chauffeur s'arrête et court prévenir les autorités. Il fait signe aux automobilistes de s'éloigner. Quelques instants plus tard deux conteneurs explosent. La semi-remorque est totalement détruite. Il semble que l'incendie se soit déclaré peu avant les explosions et que l'échauffement produit ait provoqué la suppression dans deux conteneurs.

10.3 Incendies de chargement (3 cas).

1. Un camion, à la citerne remplie de 5 000 l de gazole et de fuel domestique, attelé à une remorque remplie de 18 000 l d'essence, percute le parapet d'un pont. L'ensemble se renverse dans une courbe d'échangeur, malgré sa faible vitesse, en raison du déséquilibre dû à l'excès de charge de la remorque par rapport au véhicule tracteur. La remorque et son chargement ont pris feu et ont entièrement brûlé. Le fuel s'est échappé de la citerne du tracteur et s'est répandu sur la chaussée. Dégâts importants au pont et à la chaussée, d'un montant supérieur à 350 000 F. Déversement de fuel dans un ruisseau proche d'une exploitation agricole avec risque de pollution.

./...

DETAIL DES POLLUTIONS

**TABEAU XXVII**

Matières	1 9 8 0		1 9 8 1		Conséquences pour 1981
	Nombre épandage	Quantité répandue (tonnes)	Nombre épandage	Quantité répandue (tonnes)	
Liquides inflammables	21	233,660	20	182,5  (A)	17 pollutions d'égoûts, cours d'eau, rivières, ruisseaux, étangs, lacs, sources ou nappes aquifères [ 19 en 1980 ].  4 pollutions de fossés, champs (ensemencés ou non), terrains, prairies ou jardins [ 9 en 1980 ].
Matières corrosives	2	2,5	4	7,27	2 pollutions d'égoûts, cours d'eau, rivières, ruisseaux, étangs, lacs, sources ou nappes aquifères (par acide et eau de Javel) [ 1 en 1980 ] (B).  2 pollutions de fossés, champs (ensemencés ou non), terrains, prairies ou jardins (par acide et eau de Javel avec destruction des cultures) [ 1 en 1980 ] (C).
Matières toxiques	0	0	1	0,050	1 pollution (par produits chlorés) de fossés, champs et terrains.
T O T A L	23	236,160	25	189,72	

A - dont : 172½ t d'hydrocarbures et assimilés et 10 t de résines synthétiques.

B - pollution d'un lac et d'égoûts par 1,37 t d'acide monochloracétique.  
- pollution d'une rivière par 0,35 t d'eau de Javel

C - pollution d'un fossé par 2,45 t d'acide nitrique  
- pollution d'un champ avec destruction de cultures par 3 t d'eau de Javel pure ayant également provoqué des brûlures par projections sur un témoin

2. Après l'éclatement d'un pneu de la remorque qui se renverse, l'ensemble routier prend feu et est totalement détruit, ainsi que son chargement de 24 000 l d'hydrocarbures. La chaussée est également endommagée par le feu.
3. Au cours d'une manoeuvre maladroite, une citerne contenant 18 t d'essence et super se déchire en heurtant une maçonnerie d'immeuble à Carnes. Tout le carburant s'écoule et prend feu. L'immeuble, une ligne EDF et une ligne PTT sont détruits par le feu qui se propage dans les égouts avec les vapeurs de gaz en soulevant le trottoir et les plaques d'égouts.

10.4 4 autres cas de chargements totalement perdus (ni par feu, ni par explosion)

1. Un chargement de colis contenant des produits chimiques et pharmaceutiques divers (parmi lesquels de l'acide nitrique) est perdu sur la route, les accotements et les champs de part et d'autre à la suite du versement d'un camion avec remorque dont le conducteur, seul en cause, avait perdu le contrôle, par suite d'excès de vitesse caractérisé en ligne droite.
2. Un chauffeur de semi-remorque citerne, en état d'imprégnation alcoolique, seul en cause, se renverse en virage, à 70 km/h, en pleine agglomération (vitesse limitée à 40 km/h pour les poids lourds et à 30 km/h en raison de travaux). Après enquête, il ressort qu'il effectuait une course avec un autre chauffeur de poids-lourd. Dommages matériels : le véhicule est détruit, le chargement d'hydrocarbures a été répandu sur la chaussée, dans les égouts puis la rivière, un kiosque et du mobilier urbain détruits. Une partie (14 000 l. environ) a pu être récupérée par pompage.
3. Un chargement complet de bitume chaud se répand sur la chaussée par une déchirure de la citerne endommagée pendant son renversement sur l'accotement qui avait cédé. Il semble que le véhicule ait été déséquilibré par le ballant de bitume dans la citerne dans le virage précédant le lieu de renversement. Vitesse excessive compte-tenu du virage.

4. Une semi-remorque citerne lancée à 70 km/h sur une route sinueuse, en forte pente, se met en travers, effectue des tonneaux sur la route nationale puis percute et arrache les protections latérales et balises de la route et détruit plusieurs habitations qui seront envahies par une nappe de fuel.

Un blessé grave dans l'une des habitations. Le chargement, 28 000 l de fuel, se répand en totalité, traversant également des prés et jardins et terminant sa course dans la rivière, polluée sur 4 km. La vitesse était limitée progressivement de 60 à 40 puis rappel à 40 km/h en bas de la déclivité.

10.5 47 véhicules ont perdu une partie de leur chargement

10.6 327 véhicules totalement ou partiellement endommagés (y compris ceux des tiers) contre 314 en 1980.

10.7 Dégâts à l'environnement

CARL. XXVII Ils sont difficiles à déterminer quantitativement. De plus, il se révèlent parfois avec un certain décalage de temps avec le moment de l'accident, surtout pour ce qui concerne les pollutions.

Celles-ci font l'objet du tableau XXVII qui donne des indications tant qualitatives que quantitatives.

Les dégâts aux immeubles et au domaine public sont parfois très importants.

10.8 Autres conséquences

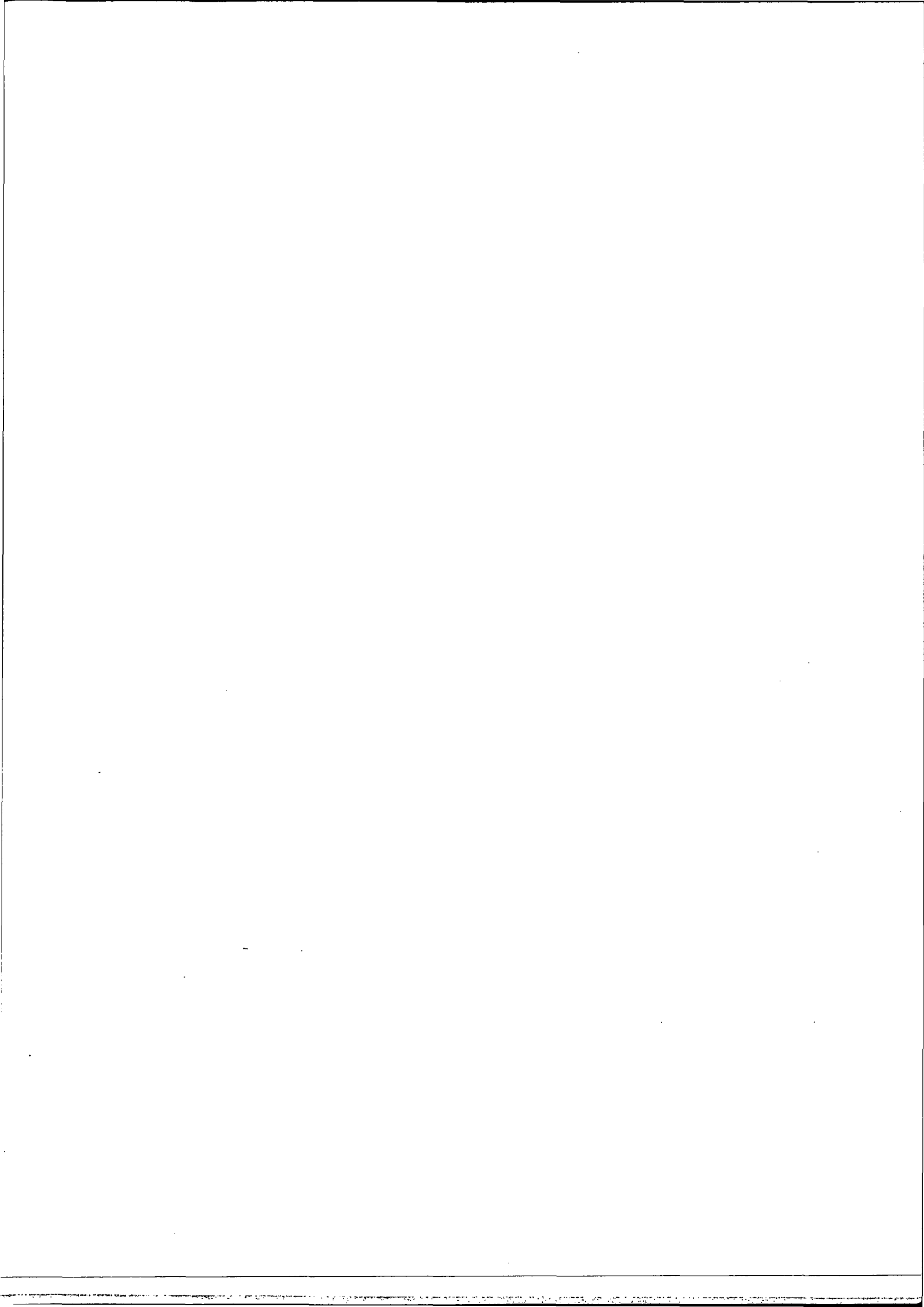
Bien que cette rubrique ne donne que des renseignements fragmentaires, il a semblé utile qu'elle soit cependant présente.

L'arrêt d'exploitation d'un abattoir provient de la pollution des eaux nécessaires à son activité. La perturbation d'exploitation du restaurant provient du fait que le camion-citerne accidenté et les hydrocarbures répandus devant le bâtiment l'ont empêché d'accueillir les clients.

Les retards et perturbations de trafic sont dus à l'occupation de la chaussée ou de la voie ferrée par les véhicules accidentés ou pendant les opérations de relèvement ou de pompage de produits.

---





EPANDAGES, PERTES DE CHARGEMENTS ET FUITES

TABLEAU XXVIII

Désignation	Nombre d'épandages, pertes de chargement et fuites
1 - <u>Fuites et épandages</u>	
1.1. <u>Véhicules-citernes</u>	
. cuves détériorées, perforées ou éventrées	31
. ouverture ou arrachage ou détérioration des couvercles de trous d'homme	11
. fuite au (x) couvercle (s) de trous d'homme	8
. fuite aux vannes	5
. fuite aux soupapes	2
. vannes arrachées ou détériorées	6
. divers : fuite suite à rupture de soudure sous un choc (1), fuites suite à opération de transvasement (2), fuite suite à arrachage d'une tubulure entre citerne et vanne (1), par vanne de sécurité non fermée par négligence (1)	5
. renseignement non fourni	11
1.2. <u>Conteneurs, conteneurs-citernes, JCML ou bouteilles</u>	
. fuite au système de remplissage d'un conteneur-citerne	1
1.3. <u>Colis</u>	
. choc violent (avec perte de chargement)	1
2 - <u>Pertes de chargement</u> (bouteilles - colis - fûts - conteneurs)	
. choc très violent	5
. mauvais arrimage	2
. ouverture de ridelle (mauvais entretien du véhicule) ayant entraîné une perte de chargement	3
. renversement du camion	2
TOTAL	93

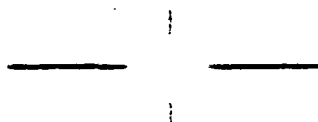
11 EPANDAGES, PERTES DE CHARGEMENTS ET FUITES

TABLE. XXVIII

. 51 épandages, consécutifs à des chocs violents, qui ont été l'origine de détériorations importantes des citernes (46 en 1980), représentent 39 % des 79 fuites et épandages ayant affecté les véhicules-citernes.

. 19 fuites ou épandages au niveau des couvercles de trous d'homme (56 en 1980) représentent 24 % des 79 fuites et épandages ayant affecté les véhicules-citernes.

. On observe une amélioration sensible sur l'ensemble des points cités depuis 1975, sauf en ce qui concerne les fuites produites au niveau des couvercles de trous d'homme des citernes dont l'étanchéité semble encore poser quelques problèmes.



INFRACTIONS CONSTATEES LORS DES ACCIDENTS \*

Tableau XXIX

Points contrôlés	Nombre d'infractions relevées
<u>1. Documents de bord</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut de fiche de sécurité</li> <li>- défaut de déclaration de chargement</li> <li>- défaut de carte jaune</li> <li>- défaut de visite technique</li> <li>- citerne non réévaluée</li> <li>- aucun document</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6</li> <li>4</li> <li>5</li> <li>3</li> <li>1</li> <li>5</li> </ul>
	} 24
<u>2. Signalisation</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut de panneau orange rétro réfléchissant</li> <li>- défaut ou mauvais usage de plaques étiquettes de danger</li> <li>- défaut d'affichage des consignes de sécurité dans le véhicule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9</li> <li>12</li> <li>1</li> </ul>
	} 22
<u>3. Protection contre le feu</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut d'extincteur</li> </ul>	8
<u>4. Chargement</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut ou insuffisance de calage et d'arrimage</li> </ul>	8
<u>5. Emballage</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- emballage non autorisé pour le transport du produit</li> </ul>	1
<u>6. Equipements</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut ou usage irrégulier du chronotachygraphe</li> </ul>	13
<u>7. Formation (pour les conducteurs astreints par la réglementation)</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut d'attestation de formation de conducteur de Matière Dangereuse</li> </ul>	4
<u>8. Règles de circulation</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- excès de vitesse caractérisé ou dépassement de vitesse limite</li> <li>- non maîtrise de la vitesse compte-tenu des circonstances</li> <li>- alcoolémie &gt; 0,30g (dont 2 cas d'ivresse manifeste)</li> <li>- refus de priorité ou non respect de l'arrêt imposé par stop ou feu rouge</li> <li>- circulation en période interdite</li> <li>- stationnement interdit pour PL transportant M.D</li> <li>- pneus usagés</li> <li>- autre infraction à la circulation (non M.D)</li> <li>- autre infraction à la circulation des marchandises (surcharge, temps de repos)</li> <li>- autre infraction au RTMD (transport sur la voie publique dans un même véhicule de détonateurs et d'un autre produit explosif)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>33</li> <li>16</li> <li>7</li> <li>3</li> <li>2</li> <li>2</li> <li>2</li> <li>2</li> <li>6</li> <li>2</li> </ul>
	} 49
<u>9. Dégâts causés au domaine public</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- domaine public routier</li> <li>- domaine public non routier (pollution des eaux)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>4</li> </ul>
<u>10. Autres infractions</u>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut d'entretien de véhicule</li> </ul>	1
	167

\* Infractions relevées à l'encontre des 241 véhicules transportant des M.D contrôlés lors des 236 accidents.

12 INFRACTIONS CONSTATEES A LA SUITE DES ACCIDENTS

TABL. XXIX

. 167 infractions, cette année, constatées à la suite des 256 accidents (122 infractions pour 240 accidents en 1980).

. Les excès de vitesse sont toujours les plus nombreux : 49 relevés en 1981 (contre 55 en 1980).

. 24 infractions, cette année, relatives au défaut de documents de bord contre 10 en 1980.

. 22 infractions relatives au défaut de dispositifs de signalisation réglementaires concernant la matière dangereuse, contre 10 en 1980.

. 8 cas d'absence totale ou d'insuffisance de calage et d'arrimage de fûts, colis, bonbonnes (3 en 1980).

. 6 conducteurs de véhicules transportant des matières dangereuses avaient un taux d'alcool dans le sang supérieur à la limite autorisée.

Au vu des constats établis lors des accidents et des infractions relevées, il ne paraît pas inutile de rappeler que les conducteurs de véhicules transportant des matières dangereuses sont soumis au respect :

- de toutes les règles du Code de la Route, parmi lesquelles celles relatives aux limitations de vitesse et à la maîtrise du contrôle de leur véhicule selon la configuration de la route et les circonstances;

- de la réglementation concernant les transports de marchandises (temps de repos, tonnages limites autorisés...);

- de la réglementation du transport des matières dangereuses tant en ce qui concerne les mesures préventives à la sécurité (points 1 à 7 du tableau) que la circulation (point 8). Au nombre de ces règles de circulation, rappelons encore cette année que les véhicules transportant des matières dangereuses ne peuvent dépasser :

80 km/h sur les autoroutes,

60 km/h sur les autres routes de rase campagne,

50 km/h en agglomération.

INFRACTIONS CONSTATEES à la SUITE d'ACCIDENTS  
IMPLIQUANT des VEHICULES ETRANGERS TRANSPORTANT  
des MATIERES DANGEREUSES

/ TABLEAU XXX /

<u>Pays d'imma- trication*</u>	<u>Nombre de véhicules étrangers</u> * *	<u>Absence de certi- ficat d'agrément</u>	<u>Absence de Panneau orange</u>	<u>Absence de plagues éti- quettes de danger</u>	<u>Absence d'extinc- teurs</u>	<u>Dépas- sement de vitesse limite</u>	<u>Circula- tion en période interdite</u>	<u>Autre infraction / ADR</u>	<u>Nombre d'infra- ctions</u>
ALLEMAGNE FEDERALE	1		1	1	1	1			4
BELGIQUE	1	1		1			1		3
ITALIE	1		1		1		1	1	4
GRANDE- BRETAGNE	1					1			1
TOTAL	4	1	2	2	2	2	2	1	12

\* On a préféré l'expression de "Pays d'immatriculation" à celle utilisée les années précédentes qui pouvait prêter à confusion.

\*\* On a préféré l'expression "Nombre de véhicules étrangers" à celle utilisée les années précédentes. Il s'agit toujours des seuls véhicules ayant fait l'objet d'un procès-verbal d'infraction.

13 INFRACTIONS CONSTATEES A LA SUITE D'ACCIDENT IMPLIQUANT  
DES VEHICULES ETRANGERS TRANSPORTANT DES MATIERES DANGEREUSES

tabl xxx

. 11 infractions, sur les 12 mentionnées dans ce tableau, sont aussi incluses dans le tableau plus général intitulé "infractions constatées à la suite d'accidents". La douzième concerne l'absence de feux prévus au marginal 10260 de l'ADR.

. 12 infractions constatées pour les 4 véhicules étrangers impliqués dans ce type d'accidents (en 1980 : 11 infractions - 12 véhicules étrangers).

. Ces 4 véhicules étrangers ne représentent plus que 1,7 % des 241 impliqués dans les accidents en 1981 (4,9 % en 1980).

. Deux fois 4 infractions ont été relevées à l'encontre d'un même véhicule et 1 fois 3 infractions pour un même véhicule.







B. I N C I D E N T S

31 incidents ont été dénombrés en 1981 ;

20 incidents "matières dangereuses" il s'agit de :

- 8 cas : fuites à vannes de citernes
- 5 cas de fûts ou récipients percés : 2 préalablement au transport, trois à la suite d'un incident de transport.

- 7 cas de chutes de fûts ou colis non arrimés ou mal arrimés.

Dans aucun de ces cas, la matière répandue n'a provoqué de blessure, de dégât matériel appréciable ou de fuite supérieure à 100 l.

Précisons que la plupart des fuites observées auraient pu être évitées soit par une meilleure surveillance ou un meilleur entretien du matériel (une citerne fuyait par 4 de ses vannes de dépotage !) soit par un arrimage correct.

11 incidents "circulation" :

- 3 dus à des défaillances mécaniques (rupture d'essieu, de goujons des roues, éclatement de 2 pneus usés à plus de 80 %), ou à mauvais-entretien.

- 1 début d'incendie du camion transportant des bouteilles vides de propane.

- 1 collision légère.

- 1 chute d'un bidon mal arrimé de matière toxique sur la chaussée.

- 5 cas d'enlèvement ou de perte de contrôle du véhicule transportant la matière dangereuse à la suite d'un écart sur l'accotement.



## CONCLUSION GENERALE

On a observé :

### Sur l'année 1981

- 236 accidents (pour 241 véhicules impliqués) dont 39 % dans lesquels la matière dangereuse a joué un rôle actif, mais seulement 6 blessés, par blessures ou intoxication légère.
- 50 % des véhicules impliqués se sont renversés : deux fois plus en absence de collision qu'à l'occasion de collision et deux fois plus en ligne droite qu'en courbe.
- 46,5 % des véhicules impliqués ont perdu tout ou partie de leur chargement de matière dangereuse sur la route ou ses abords.
- La responsabilité principale des accidents appartient dans 47,5 % des cas, au conducteur du véhicule transportant la matière dangereuse avec un taux record de 19 % des cas en 1981 pour les excès de vitesse.

### Sur la période 1973-1981

- Le nombre d'accidents varie assez peu, de 195 à 283 par an, 1981 se situant dans la moyenne.
  - Les morts victimes de la matière dangereuse, sont en nette régression : 3 morts pour les cinq dernières années, le nombre des blessés se stabilise autour de 11 par an depuis 6 ans.
  - Les victimes de la circulation (pour laquelle la matière dangereuse n'a joué aucun rôle) sont toujours beaucoup plus importants.
  - Le taux des renversements reste toujours préoccupant, avec une moyenne annuelle de 48 % sur 7 ans. L'amélioration enregistrée en 1978 ne s'est pas confirmée.
  - Il en est de même pour le taux d'épandages, fuites et pertes de chargement dont la moyenne annuelle s'est stabilisée, depuis 4 ans, autour de 45 % des véhicules impliqués.
  - Les causes humaines, imputables au conducteur du véhicule transportant les matières dangereuses, sont toujours nettement les plus nombreuses avant des fautes provenant de tiers ou les défaillances matérielles. Si elles avaient diminué en pourcentage jusqu'en 1980, elle se sont signalées, en 1981, par une hausse de 10 % environ par rapport à 1979 ou 1980.
-

