

MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT, DU LOGEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DES TRANSPORTS

DIRECTION DES TRANSPORTS TERRESTRES

Commission interministérielle pour le transport des matières dangereuses

2, Boulevard de la Tour Maubourg - 75007 PARIS

Téléphone : (1) 45.50.32.24

STATISTIQUE 1986
des accidents et incidents
concernant le transport par
voies routière et ferroviaire
des
MATIÈRES DANGEREUSES

Observatoire économique
et Statistique des Transports
86/57, Rue Brillat-Savarin
75013 PARIS

CDAT
5518

L. BIREMON

N. DELACOURT

S O M M A I R E

	pages
Présentation générale	2
<u>LA ROUTE</u>	3
A - ACCIDENTS	4
1 - Définitions	4
2 - Le nombre d'accidents	4
3 - Les circonstances	5
4 - Les conséquences des accidents	7
5 - Les causes présumées	8
B - INCIDENTS	9
<u>LE TRANSPORT PAR CHEMIN DE FER</u>	10
A - ACCIDENTS	11
B - INCIDENTS	12
<u>LES ANNEXES</u>	13
1 - Le bilan des accidents routiers	14
2 - L'évolution annuelle depuis 1973 du nombre des accidents recensés	15
3 - La récapitulation mensuelle du nombre des accidents	16
4 - la répartition géographique	17
5 - La répartition par catégorie de voies routières	19
6 - La récapitulation par nature d'emballage	20
7 - La répartition par classe de matières	21
8 - La récapitulation par type de véhicules	22
9 - Les renversements	23
10 - Les quantités de matières répandues	25
11 - Les causes présumées des accidents	26
12 - Le flux de matières transportées par la SNCF	27
<u>RESUME DE L'ETUDE BAST SUR LES ACCIDENTS SURVENUS DE 1982 à 1984 en RFA</u>	28



PRESENTATION

Cette plaquette présente un bilan sur les accidents et incidents concernant le transport de matières dangereuses survenus sur les réseaux routier et ferroviaire pour l'année 1986.

Pour le transport par route, ce bilan a été établi à partir des messages ACCIMADA et des procès verbaux rédigés par les forces de police et par la gendarmerie, à partir également de rapports dressés par les agents des Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche et par les contrôleurs des transports terrestres.

Toutefois, la Mission du Transport des matières dangereuses n'est pas systématiquement avertie de tous les accidents routiers impliquant un transport de matières dangereuses. Certains échappent donc à notre recensement et l'interprétation des données, doit se faire avec prudence.

Nous nous sommes attachés à préciser les circonstances, les conséquences et les causes présumées des accidents routiers portés à notre connaissance.

En ce qui concerne le transport ferroviaire, le recensement des accidents et incidents a été effectué à partir des compte-rendus mensuels envoyés par la S.N.C.F. à la Mission.

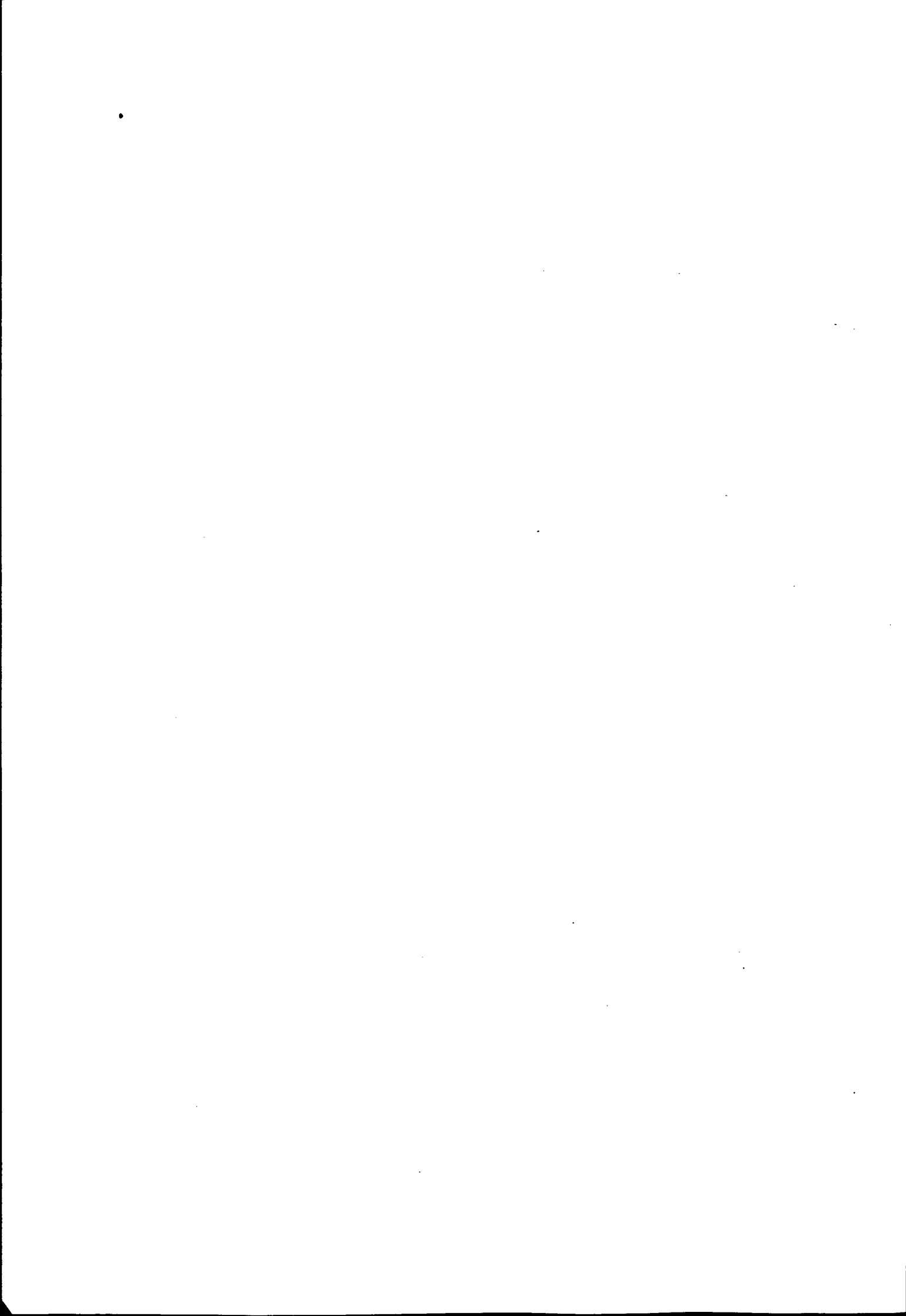
Rappelons que ce type de transport de marchandises est soumis selon les cas à l'une des réglementations suivantes :

RTMD : Règlement pour le transport par chemin de fer, par voies de terre et par voies de navigation intérieure des matières dangereuses applicable au trafic national. Il remonte à une loi du 5 février 1942 et un arrêté du 15 avril 1945.

ADR : Accord Européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route, entré en vigueur le 29 janvier 1968, applicable entre les états signataires (la plupart des Etats d'Europe).

RID : "Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer", applicable entre les 33 états signataires d'Europe et du pourtour méditerranéen.

De plus, à titre d'information, un résumé de l'étude BAST sur les accidents survenus de 1982 à 1984 en R.F.A. est joint à la suite de ce bilan.



L A R O U T E

Un bilan chiffré est joint en **ANNEXE 1.**



ACCIDENTS

1 - DEFINITIONS

On distingue deux types d'accidents impliquant un véhicule transportant des matières dangereuses :

- accidents de type "C"
ce sont les accidents de circulation au cours desquels la matière dangereuse est restée neutre.
- accidents de type "M"
ils sont caractérisés soit par des blessures imputables à la matière dangereuse (intoxications, brûlures, malaises...), soit par un épandage de la matière (liquide), soit par une perte de chargement (colis, bouteilles, fûts, bidons...) suivie d'épandage, soit par une fuite de gaz sous forme liquide ou gazeuse. Seules sont prises en compte pour les épandages ou fuites, les quantités indiquées ou estimées supérieures à 100 litres.

2 - NOMBRE D'ACCIDENTS

Le nombre total d'accidents recensés en 1986 est de 210, contre 248 l'année précédente. Ils se décomposent de la manière suivante :

- 138 accidents de type "C" soit 66 % du total
- 72 accidents de type "M" soit 34 % du total

Le nombre des accidents recensés depuis 1973 est répertorié dans un tableau en **ANNEXE 2**. La différenciation entre accidents de type "C" et "M" ne se fait que depuis 1978.

3 - LES CIRCONSTANCES

a - La répartition mensuelle du nombre d'accidents (cf. ANNEXE 3)

Le mois d'août a été contrairement à l'année dernière, le plus affecté par les accidents avec un nombre total de 27 dont 11 de type "M".

b - La répartition géographique (cf. ANNEXE 4)

Les dix départements qui ont été le théâtre de six accidents ou plus en 1986 sont les suivants :

12 en Seine-Maritime (76)
9 dans le Rhône (69), l'Yonne (89), la Gironde (33)
7 en Seine et Marne (77)
6 dans les Bouches du Rhône (13),
les Deux-Sèvres (79), l'Isère (38), la Loire (42) et
l'Oise (60).

c - La répartition par catégorie de voies routières (cf. ANNEXE 5)

Pour chaque catégorie de voie, les accidents ont été classés en fonction du lieu où ils se sont déroulés, en agglomération ou en rase campagne.

On constate que les agglomérations sont moins touchées par ces accidents avec un cumul de 59 contre 151 en rase campagne. La situation est inverse pour les accidents de la circulation routière qui se déroulent majoritairement en agglomération.

Ceci traduit entre autre une prise de conscience de la part des transporteurs de matières dangereuses qui dans la mesure du possible recherchent des itinéraires évitant les zones les plus urbanisées, à plus grand risque.

d - La nature des emballages (cf. ANNEXE 6)

Sur 211 emballages impliqués lors des accidents, 169 sont des citernes, soit une proportion égale à 80 %.

Il n'existe pas actuellement de données précises sur la répartition par nature d'emballage pour le transport par route de matières dangereuses. On ne peut donc pas effectuer de comparaisons..

Pour près de 10 %, les emballages étaient des colis. Viennent ensuite pour 4 % les bouteilles de gaz et pour près de 3 % les conteneurs-citernes.

e - Répartition par classes de matières (cf. ANNEXE 6)

Comme l'année précédente, la majorité des véhicules transportaient des liquides inflammables de la classe 3 du R.T.M.D. et de l'A.D.R., 128/211 soit 60 %.

Dans 31 cas, le véhicule transportait des gaz comprimés, liquéfiés ou dissous de la classe 2 et dans 28 cas des matières corrosives.

Le détail précis de cette répartition est joint dans un tableau en annexe pour chaque classe du règlement.

f - Les types de véhicules impliqués (cf. ANNEXE 8)

La majorité des véhicules impliqués, 120 sur 211, étaient des semi-remorques citernes, 48 des camions citernes. Cela ne veut pas dire pour autant que ces deux types de véhicules sont plus sujets aux accidents que les autres, car, le transport de matières dangereuses se fait essentiellement en véhicules équipés de citernes.

g - Les renversements (cf ANNEXE 9)

Dans 47 % des accidents, soit 99 fois, le véhicule transportant la matière dangereuse s'est renversé. De plus, la très grande majorité d'entre eux étaient équipés de citernes.

Si l'on détaille un peu plus ce résultat, on se rend compte que les semi-remorques citernes ont une fréquence de renversement égale à 52,5 % et 48 % pour les camions-citernes.

On remarque également que le pourcentage de renversements sans collision est très important puisque c'est le cas pour 21 camions citernes sur 23 renversés et 49 semi-remorques citernes sur 63 renversés. C'est dans les causes des accidents que l'on peut retrouver l'origine de ces renversements sans collision.

De plus, les renversements se sont souvent déroulés pour les camions citernes en ligne droite, soit 70 % des fois. Par contre, ce chiffre est sensiblement différent pour les semi-remorques. En effet, pour ces derniers, les accidents n'ont eu lieu en ligne droite que dans 43 % des cas.

h - Les matières répandues (cf. ANNEXE 10)

On a relevé 57 cas de fuites ou épandages de produits liquide ou gazeux sur des véhicules citernes, 1 cas de fuite sur un conteneur-citerne percé, 7 cas de pertes de chargement (bouteilles, colis, fûts), 6 incendies de chargement et l'explosion d'un véhicule et de son chargement.

Les principales pertes par épandages ou fuites ont concerné les liquides inflammables de la classe 3 (527 tonnes avec essentiellement des hydrocarbures comme le fuel). On trouve ensuite 40,6 tonnes de produit répandu pour les gaz de la classe 2, puis les matières toxiques de la classe 6.1 avec 15,5 tonnes et pour finir, les matières corrosives de la classe 8 avec 10,7 tonnes.

Rappelons que la répartition des accidents par classe de matières transportées était un peu différente de celle des matières répandues. En effet, en nombre les matières corrosives étaient en troisième position et les matières toxiques en quatrième.

4 - LES CONSEQUENCES

a - Les victimes (blessés et tués)

Le nombre de victimes sur tous les accidents a été de 173 cette année.

Les accidents de type "C" ont provoqué le plus de victimes.

Cependant, on a déploré 3 morts et 5 blessés du fait de la matière dangereuse transportée dans le véhicule. Dans la plupart des cas les conducteurs des poids lourds ont été les premiers touchés.

b - Les conséquences matérielles et sur l'environnement

Les dommages matériels sont difficilement chiffrables pour l'économie du pays et pour tous les partenaires concernés au niveau local. Il en est de même pour les dommages causés à l'environnement.

Ci-dessous sont résumés les 3 accidents mortels pour lesquels la matière dangereuse est intervenue et celui de SAINT SYLVESTRE qui aurait pu avoir des conséquences plus graves dans un autre lieu.

Le 3 avril, sur la commune de QUINIEUX (69), afin d'éviter la collision avec un véhicule qui lui refuse la priorité, un semi-remorque contenant 25 000 litres de carburant fait un écart à gauche qui a pour effet de le déséquilibrer. A la suite, il se renverse et s'enflamme en travers de la chaussée. Le chauffeur a été blessé et son fils qui était avec lui dans la cabine est décédé. Le conducteur du véhicule léger a été aussi gravement blessé.

Le 10 juin à PONT DE LIGNON (43). Au bas d'une descente, le conducteur ne peut négocier un virage correspondant à l'entrée du pont de franchissement de la rivière. Le véhicule traverse la chaussée, se couche avant de franchir le parapet et de plonger dans la rivière 20 mètres plus bas. Le conducteur a réussi à sortir de la cabine mais sans doute victime d'un malaise dû à l'essence qui s'échappe, est décédé.

Le dernier accident mortel pour lequel la matière dangereuse est intervenue a eu lieu le 25 juillet sur l'autoroute A38 au niveau de la commune de PRALON (21). Pour des raisons indéterminées, un semi-remorque quitte la chaussée par la droite, emprunte le talus en déblai, se renverse et s'immobilise sur son toit dans le fossé d'écoulement des eaux. Une partie du contenu de la citerne prend feu et le conducteur, coincé dans la cabine du tracteur périt dans l'incendie. La partie du chargement qui n'a pas brûlé s'est déversée dans le fossé mais s'est peu infiltrée car le sol était très sec. Très vite, des mesures ont été prises pour éviter toute pollution.

Un autre accident mérite que nous résumions ici son déclenchement et ses conséquences. Situé dans un environnement favorable, il n'a causé aucun dommage corporel mais des dégâts importants. Il s'est déroulé sur la commune de SAINT SYLVESTRE (87) le 20 mai 1986. Un tracteur équipé d'une semi-remorque transportant 19 tonnes de dynamite explose à la suite d'un feu qui a pris naissance dans le bas du véhicule. Une enquête a suivi pour déterminer les causes de cet accident. Les dommages occasionnés ont été importants. 700 m³ de remblais ont été nécessaires pour combler l'entonnoir créé par l'explosion et remettre en état le chemin départemental. Le boisement a été détruit autour sur une bande de 100 m de long et 80 de large. En ce qui concerne l'habitat, les dommages provoqués ont été circonscrits à l'intérieur d'un cercle de 4 km de rayon et ont portés sur 255 habitations.

5 - LES CAUSES PRESUMEES (cf ANNEXE 11)

Dans ce bilan, nous n'avons pu retenir qu'un facteur considéré comme étant la cause présumée de l'accident. Cependant, tout accident est l'aboutissement d'un enchaînement de circonstances et dépend de tout ce qui l'environne, notamment pour l'intensité des conséquences qu'il peut engendrer. Plusieurs facteurs sont donc en général à l'origine des accidents. Mais seule une enquête précise réalisée au niveau local peut les définir exactement.

On constate en étudiant les résultats que dans 49 % des cas, la cause initiale de l'accident revient au chauffeur conduisant le véhicule qui transporte la matière dangereuse, il s'agit souvent d'un comportement infractionnel (vitesse excessive, défaillance humaine, alcoolémie...). 29 % des accidents sont provoqués par des tiers. De plus, dans 11% des cas, les causes matérielles dues au mauvais état du véhicule transportant la matière dangereuse ont été primordiales et, dans 10 % des cas, la cause a été externe (chaussée glissante, en mauvais état...).

Le comportement humain est en général primordial dans les accidents de la route et encore plus pour ceux impliquant un véhicule affecté au transport de matières dangereuses, transport bien particulier. Aussi, chacun doit être bien conscient des risques qu'il encourt et de ceux qu'il fait courir aux autres.

INCIDENTS

On a recensé 2 incidents où la matière dangereuse est intervenue mais faiblement :

- 1 fuite de 40 l à une citerne contenant de l'acide chlorydrique
- 1 fuite légère à un fût mal arrimé qui s'est renversé

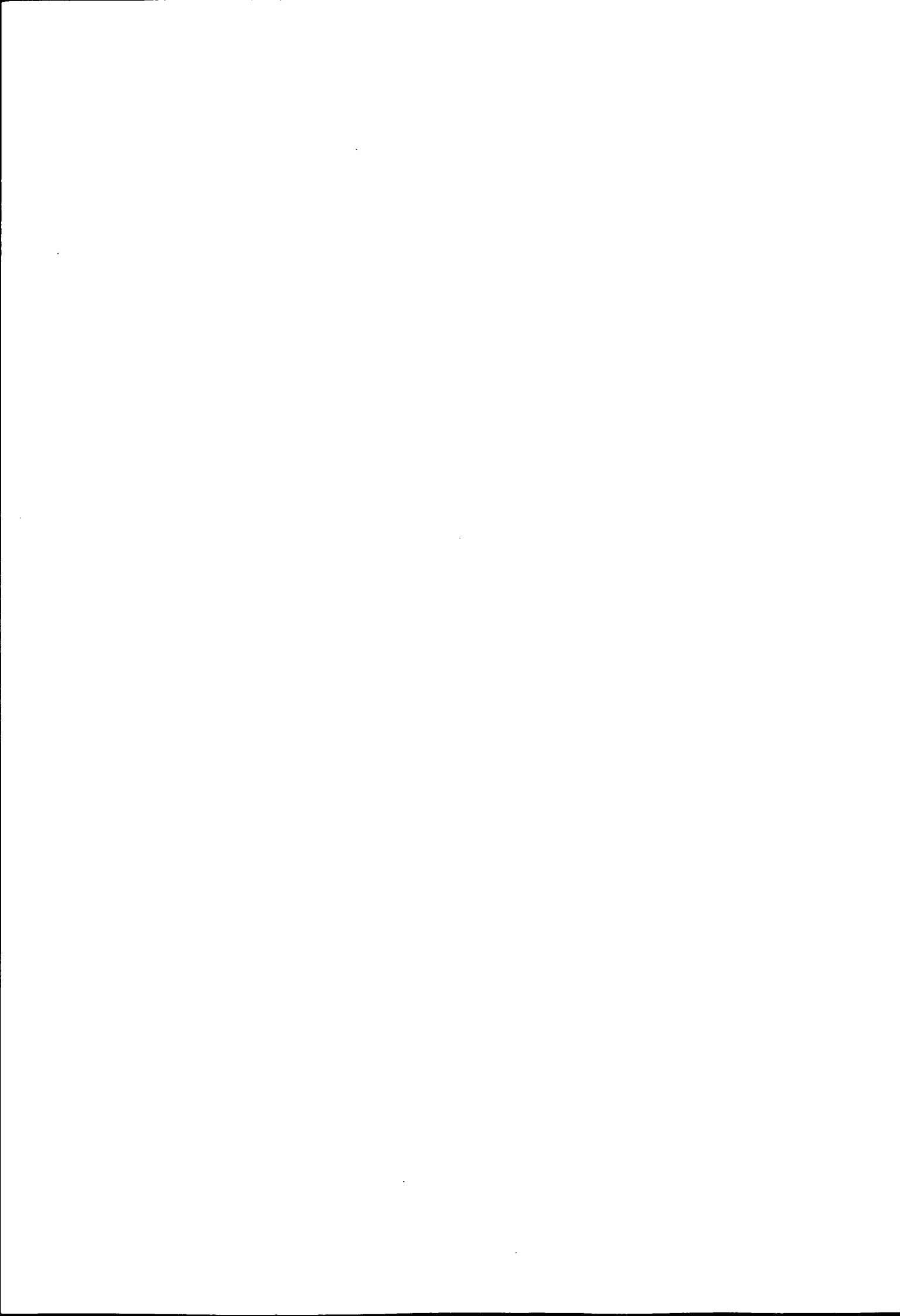
On a recensé 6 incidents relatifs à des véhicules transportant des matières dangereuses pour lesquels aucune conséquence concernant le produit n'est à déplorer.

- 3 concernent des véhicules tombés en panne sur autoroute (rupture des goujons, d'une bielle , éclatement des pneumatiques arrières)

- 3 débuts d'incendies maitrisés par les pompiers (incendies développés au niveau du tambour de freins, du pont arrière du tracteur et provoqué par le blocage du système de freinage sur les roues arrières)

LE TRANSPORT PAR CHEMIN DE FER

Un tableau relatif au flux de matières dangereuses transportées par chemin de fer est joint en **ANNEXE 12**



TRANSPORT FERROVIAIRE

Les définitions d'accidents ou incidents retenues par la S.N.C.F. ne correspondent pas exactement aux mêmes critères que ceux utilisés pour les accidents routiers, notamment pour l'évaluation du seuil de gravité.

Notons que les accidents ou incidents ferroviaires n'ont provoqué aucune victime.

ACCIDENTS

8 accidents survenus sur le réseau ferroviaire français ont été recensés pour l'année 1986 contre 2 en 1985.

. **La répartition géographique** : 1 accident s'est déroulé dans chacun des départements suivants :

- AUBE (10) à Troyes
- LANDES (40) à Morcenx
- HAUTE MARNE (52) près de Langres
- MEURTHE ET MOSELLE (54) à Champigneulle
- NORD (59) à Dunkerque
- SEINE SAINT DENIS (93) au Bourget
- VAL DE MARNE (94) à Villeneuve Saint Georges
- BAS RHIN (67) à Hausbergen

. **La répartition mensuelle** est la suivante :

- 3 en janvier
- 1 en mai
- 3 en juillet
- 1 en octobre

. **Le conditionnement des produits transportés** :

- 5 cas en wagons-citernes
- 1 cas en conteneurs-citernes
- 1 cas en wagons couverts
- 1 cas en wagons plats pour des bottes de paille

Pour quatre accidents, le déroulement est le même. Un ou deux wagons-citernes déraillent dans un chantier de triage à la suite souvent de fausses manoeuvres. Puis ils se couchent et dans un cas se renversent, cela sans aucune fuite ou perte de chargement.

Un choc a été trois fois l'origine d'accidents sans conséquence sur l'environnement.

Le dernier accident s'est caractérisé par l'incendie de 21 wagons chargés de bottes de paille à la suite d'un feu de talus provoqué par un particulier.

INCIDENTS

On a relevé 111 incidents pour l'année 1986. Ce chiffre est en diminution puisque en 1985 on avait recensé 158 incidents.

- 98 concernant des wagons citernes avec 86 fuites dont 4 importantes, 8 échappements de gaz et 4 émanations d'odeur au niveau des vannes

- 8 concernant des conteneurs citernes avec 6 fuites légères ou dégagements d'odeur, 1 combustion du plancher du wagon consécutive à un débordement de produit lors du remplissage et 1 début d'incendie consécutif à un écoulement de produit

- 2 concernant des fûts endommagés avec de légères fuites

- 1 concernant des bidons avec perte totale du produit d'un bidon contenant 25 l d'acétate de butyle (cl 3)

- 1 concernant des sacs dans un conteneur avec dégagement de fumée dû à un minerai légèrement radioactif à Agen. La gare a été évacuée

- 1 concernant des fûts contenus dans un conteneur présentant une fuite de dichlorobenzène par le boulon de la porte du conteneur, dû à un mauvais chargement

Les matières dangereuses impliquées dans ces incidents sont les suivantes :

- pour **53** cas des **liquides inflammables** avec en majorité des hydrocarbures (classe 3)

- pour **29** cas des **gaz** de la classe 2 (butane, ammoniac, azote , propène...)

- pour **8** cas des **matières toxiques** de la classe 6.1

- pour **6** cas des **matières corrosives** de la classe 8 (acide chlorydrique...)

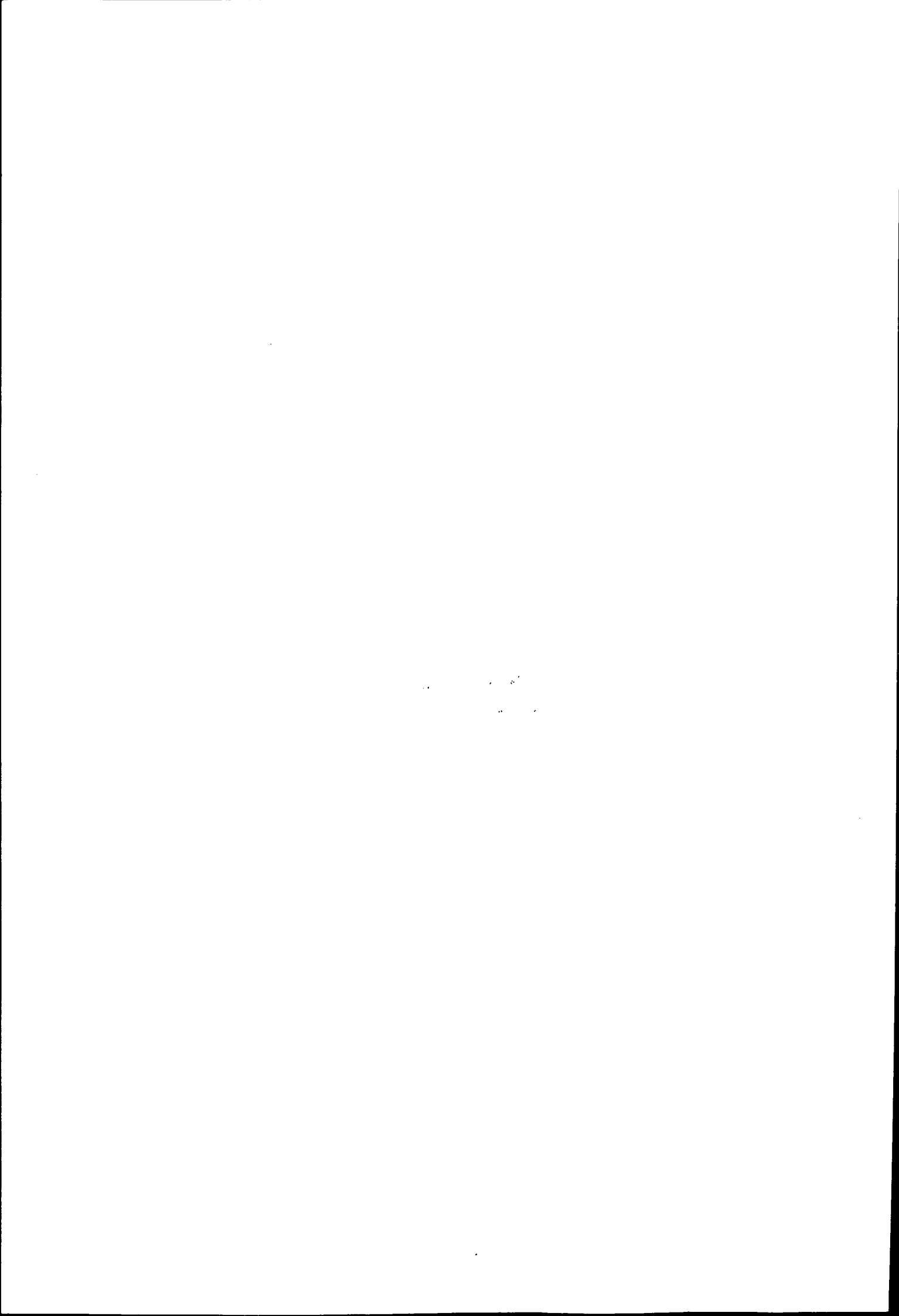
- pour **3** cas des **matières comburantes** de la classe 5.1

- pour **1** cas des **matières radioactives** de la classe 7 (minerai légèrement radioactif)

- pour **3** cas des citernes vides ayant contenu des produits des **classe 2 ou 3**

Rappelons que l'année précédente, les gaz de la classe 2 avaient été plus impliqués dans les incidents que les liquides inflammables

A N N E X E S



ACCIDENTS ROUTIERS

	1985	1986
<u>NOMBRE D'ACCIDENTS (total)</u>	<u>248</u>	<u>210</u>
- de type "M" (Matières Dangereuses), dans lequel la matière dangereuse transportée a joué un rôle actif	84	72
- de type "C" (Circulation) sans rôle actif de la matière dangereuse transportée	164	138
<u>NOMBRE DE VICTIMES D'ACCIDENTS</u> où sont impliqués des véhicules transportant des matières dangereuses (dont morts)	243	173
dont	(34)	(27)
<u>NOMBRE DE VICTIMES DES MATIERES DANGEREUSES</u> (dont morts)	33	8
	(4)	(3)
<u>NOMBRE DE VEHICULES RENVERSES</u> (toutes catégories)	112	99
pourcentage (par rapport à l'ensemble des véhicules impliqués dans les accidents)	(45% sur 249)	(46,9% sur 211)
dont véhicules citernes renversés	93	86
dont semi-remorques et remorques renversées	81	63
<u>NOMBRE D'EPANDAGES OU PERTES DE CHARGEMENT</u> tonnage répandu (vrac)	81 565 t	71 613 t
<u>CAUSES PRESUMÉES DETERMINANTES POUR LES ACCIDENTS</u>		
()		
- causes imputables à la matière dangereuse	0	0
- causes imputables au véhicule transportant la matière dangereuses	134	126
dont causes humaines	98	103
dont causes matérielles	36	23
- tiers responsable	77	61
- causes externes ou indéterminées	37	23
() directement		

EVOLUTION ANNUELLE DEPUIS 1973 du NOMBRE D'ACCIDENTS RECENSES

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Nombre d'accidents	195	257	227	229	272	253	283	240	236	233	209	197	248	210
dont														
type M						117	127	113	92	75	82	84	84	72
type C						136	156	127	144	158	127	113	164	138

RECAPITULATION MENSUELLE DU NOMBRE D'ACCIDENTS

MOIS	1 9 8 5			1 9 8 6		
	"M"	"C"	total	"M"	"C"	total
JANVIER	11	26	37	8	13	21
FEVRIER	3	16	19	8	15	23
MARS	7	19	26	9	10	19
AVRIL	9	13	22	6	15	21
MAI	4	5	9	3	13	16
JUIN	6	12	18	7	10	17
JUILLET	14	15	29	9	11	20
AOUT	4	8	12	11	16	27
SEPTEMBRE	11	10	21	4	16	20
OCTOBRE	4	11	15	1	9	10
NOVEMBRE	3	14	17	3	3	6
DECEMBRE	8	15	23	3	7	10
TOTAL	84	164	248	72	138	210

Les accidents de type "C" sont les accidents de circulation au cours desquels la matière dangereuse est restée neutre.

Les accidents de type "M" sont caractérisés soit par des blessures imputables à la matière (brûlures, intoxication, malaises, etc...) soit par un épandage de la matière (liquides), perte de chargement (colis, bouteilles, fûts, bidons etc...) suivie d'épandage, fuite de gaz sous forme liquide ou gazeuse).

Dans tout ce document, seules sont prises en compte, pour les épandages et fuites, les quantités indiquées ou estimées supérieures à 100 litres.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

DEPARTEMENTS	Accidents		DEPARTEMENTS	Accidents			
	1985	1986		1985	1986		
01	Ain	5	3	37	Indre-et-Loire	2	1
02	Aisne	1	2	38	Isère	6	6
03	Allier	6	1	39	Jura	2	0
04	Alpes de Haute-Provence	2	0	40	Landes	0	1
05	Hautes-Alpes	2	2	41	Loir-et-Cher	1	1
06	Alpes-Maritimes	1	0	42	Loire	9	6
07	Ardèche	1	1	43	Haute-Loire	0	2
08	Ardennes	1	1	44	Loire-Atlantique	4	4
09	Ariège	4	0	45	Loiret	3	2
10	Aube	0	0	46	Lot	1	0
11	Aude	5	3	47	Lot-et-Garonne	1	1
12	Aveyron	2	1	48	Lozère	1	0
13	Bouches-du-Rhône	5	6	49	Maine-et-Loire	1	2
14	Calvados	1	1	50	Manche	3	2
15	Cantal	0	0	51	Marne	2	5
16	Charentes	3	3	52	Haute-Marne	2	0
17	Charentes-Maritimes	1	1	53	Mayenne	1	0
18	Cher	1	1	54	Meurthe-et-Moselle	5	5
19	Corrèze	2	0	55	Meuse	2	1
20 A	Corse Sud	0	0	56	Morbihan	0	1
20 B	Haute Corse	1	0	57	Moselle	3	2
21	Côte d'Or	2	2	58	Nièvre	0	1
22	Côtes-du-Nord	3	3	59	Nord	12	4
23	Creuse	0	1	60	Oise	7	6
24	Dordogne	2	3	61	Orne	2	1
25	Doubs	5	2	62	Pas-de-Calais	13	5
26	Drôme	5	3	63	Puy-de-Dôme	2	2
27	Eure	3	3	64	Pyrénées Atlantiques	0	2
28	Eure-et-Loir	1	2	65	Hautes-Pyrénées	1	4
29	Finistère	2	3	66	Pyrénées Orientales	1	1
30	Gard	5	1	67	Bas-Rhin	1	1
31	Haute-Garonne	1	0	68	Haut-Rhin	3	4
32	Gers	0	0	69	Rhône	9	9
33	Gironde	3	9	70	Haute-Saône	1	0
34	Hérault	2	4	71	Saône-et-Loire	6	3
35	Ille-et-Vilaine	1	2	72	Sarthe	1	4
36	Indre	1	1				

DEPARTEMENTS		Accidents		DEPARTEMENTS		Accidents	
		1985	1986			1985	1986
73	Savoie	4	2	88	Vosges	1	1
74	Haute-Savoie	0	0	89	Yonne	3	9
75	Paris	0	0	90	Territoire de Belfort	2	2
76	Seine-Maritime	11	12	91	Essonne	4	3
77	Seine-et-Marne	6	7	92	Hauts-de-Seine	1	1
78	Yvelines	4	0	93	Seine Saint-Denis	2	0
79	Deux-Sèvres	1	6	94	Val de Marne	1	0
80	Somme	7	1	95	Val d'Oise	1	0
81	Tarn	1	2				
82	Tarn-et-Garonne	1	0		Outre-Mer	0	0
83	Var	5	3				
84	Vaucluse	2	2				
85	Vendée	2	2				
86	Vienne	0	1				
87	Haute-Vienne	1	2				
					TOTAL		

REPARTITION PAR CATEGORIES DE VOIES ROUTIERES
des accidents de transport de matières dangereuses

Désignation des voies	Rase Campagne	Agglomération	TOTAL	rappel 1985
Chemins départementaux	5 0	1 7	6 7	98
Routes Nationales	4 6	1 5	6 1	66
Autoroutes et bretelles d'autoroutes	4 9	0	4 9	54
Voies communales	1	3	4	1
Boulevard ou rue	2	2 3	2 5	26
Divers (voie privée, pont, passage à niveau, parking et dépendances de la voirie)	3	1	4	3
Nombre TOTAL d'accidents (Ensemble des voies)	1 5 1	5 9	2 1 0	248

COMPARAISON AVEC L'ENSEMBLE
DE LA CIRCULATION ROUTIERE

			1986	(1985)
Nombre d'accidents corporels (Ensemble des voies)	67 530	117 096	184 626	191 132
Evolution annuelle	+ 0,9 %	- 5,7 %		- 3,5 %

GENDARMERIE NATIONALE

RECAPITULATION PAR NATURE D'EMBALLAGE

DESIGNATION	Nombre d'emballages	Pourcentage*
- Citernes (1)	1 6 9	80,09
- Colis (2)	2 1	9,95
- Bouteilles (gaz) (3)	9	4,26
- Conteneurs-citernes	6	2,85
- Divers et non identifiés	6	2,85
TOTAL	<hr/> 2 1 1	<hr/> 100

DTT. ACCIMADA

* Pourcentage rapporté au nombre total d'emballages (211)

(1) Citernes tractées, portées fixes ou amovibles. Une citerne compte toujours pour une unité même si elle comporte plusieurs compartiments sauf dans le cas de produits de classes de danger différentes.

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

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

REPARTITION PAR CLASSES DE MATIERES

nombre de fois où une matière d'une classe donnée
a été présente dans un accident :

N° des CLASSES	CLASSES DE MATIERES	NOMBRE
1 a	Substances explosives	3
1 b	Munitions	0
1 c	Artifices (allumettes)	1
2	Gaz comprimés, liquéfiés ou dissous	31
3	Liquides inflammables	128
4.1	Matières solides inflammables	0
4.2	Matières sujettes à l'inflammation spontanée	0
4.3	Matières qui au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables	1
5.1	Matières comburantes	2
5.2	Peroxydes organiques	0
6.1	Matières toxiques	8
6.2	Matières infectes, répugnantes ou putrescibles	0
7	Matières radioactives	1
8	Matières corrosives	2 8
	Aluminium fondu classe non identifiée	1 8



Code commun

{ RTMD (transports terrestres intérieurs)
 { ADR (transports internationaux par route)
 { RID (transports internationaux par voie ferrée)

RECAPITULATION PAR TYPE DE VEHICULES

désignation	nombre de véhicules	pourcentage *
semi remorques citernes	120	56,87 %
camions citernes	48	22,75 %
semi remorque plateau ou fourgon	29	13,74 %
camion plateau ou fourgon	11	5,24 %
camion avec remorque plateau ou remorque fourgon	2	0,95 %
camion citerne avec remorque citerne	1	0,47 %
	211	100 %
* pourcentage rapporté au nombre de véhicules impliqués		

RENVERSEMENTS DES VEHICULES

1. Accidents avec renversements tous types de véhicules

véhicules	moyenne 1975 à 1983	1984	1985	1986
impliqués	246	201	249	211
renversés	117	91	112	99
%	47,5	45,3	45	46,9

2. Accidents avec renversement de véhicules citernesRenversements de véhicules citernes de tous types

véhicules	moyenne 1975 à 1983	1984	1985	1986
impliqués	205	157	197	169
renversés	102	74	93	86
%	49,8	47,4	47,2	50,9

87 %

* le seul camion citerne + remorque citerne ne s'est pas renversé donc n'est pas comptabilisé dans les tableaux suivants.

Renversements suivant les types de véhicules

véhicules	camions citernes				Semi-remorques citernes			
	moyenne 1975 à 1983	1984	1985	1986	moyenne 1975 à 1983	1984	1985	1986
impliqués	58	33	58	48	147	126	139	120
renversés	30	16	30	23	72	58	63	63
%	51,6	48	51,7	47,9	49	46	45,3	52,5

Renversements sans collision

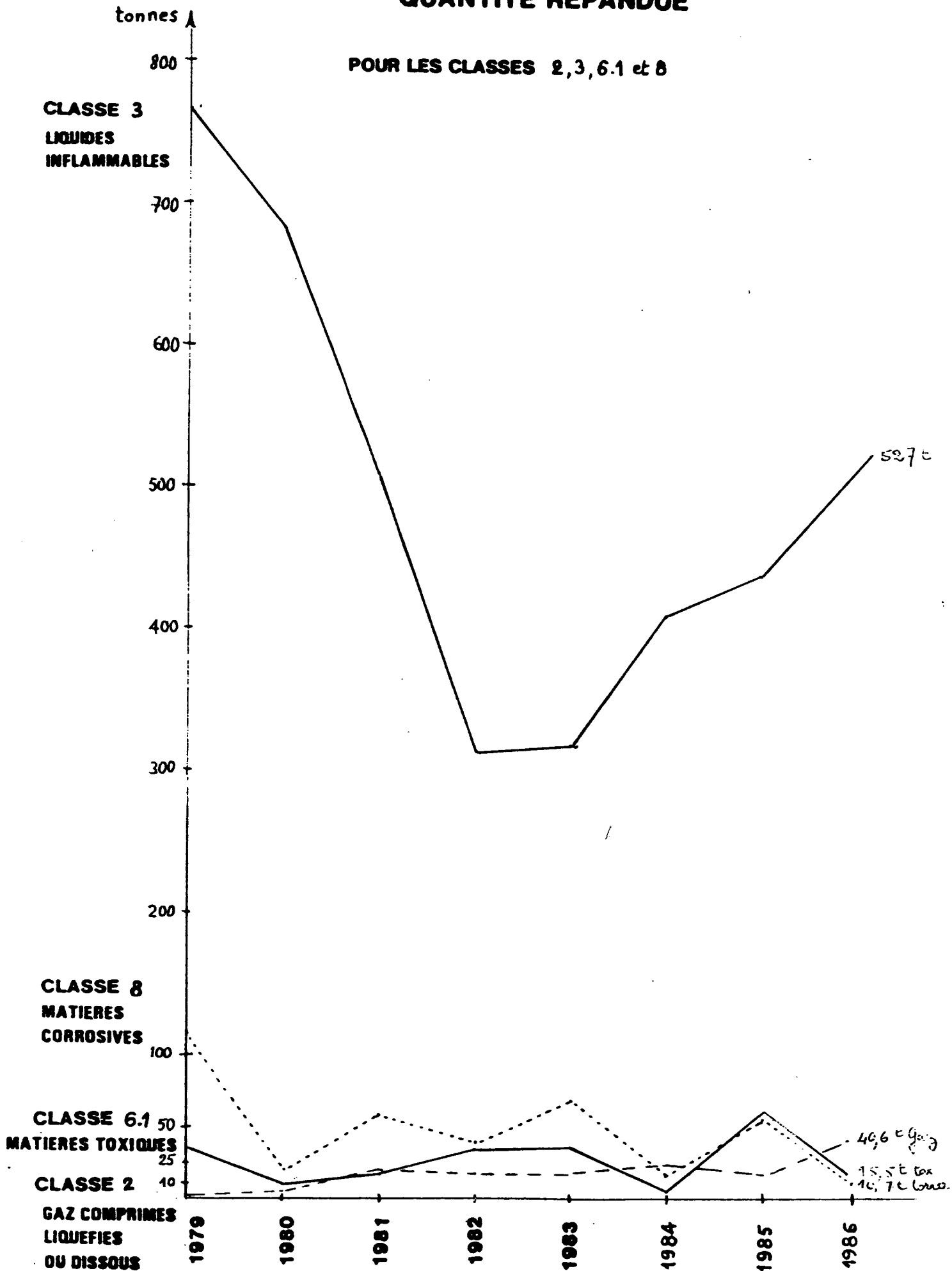
véhicules	camions citernes				semi-remorques citernes			
	moyenne 1976 à 1983	1984	1985	1986	moyenne 1976 à 1983	1984	1985	1986
impliqués	59	33	58	48	148	126	139	120
renversés sans collision	20	12	13	21	47	44	49	49
%	33,2	36	22,4	43,75	31,8	31,9	35,25	40,8

Renversements en courbe des véhicules citernes

véhicules	camions citernes				semi-remorques citerne			
	moyenne 1979 à 1983	1984	1985	1986	moyenne 1979 à 1983	1984	1985	1986
total des renversements		16	30	23		58	63	63
dont en courbe		1	7	7		23	30	36
	41,1 %	6 %	23,3%	30,4%	45,5 %	40%	47,6%	57,1%
dont en courbe sans collision		1	1	7		21	25	30
	28,1 %	6 %	3,3%	30,4%	37,5%	37%	39,68%	47,6%

QUANTITE REPANDUE

POUR LES CLASSES 2, 3, 6.1 et 8



CAUSES PRESUMÉES D'ACCIDENTS

1 - Causes imputables à la matière dangereuse 0

2 - Causes imputables au véhicule transportant la matière dangereuse 126

2.1. Causes humaines

- cause humaine mal définie	8
- excès de vitesse caractérisé dans virage	13
- excès de vitesse caractérisé hors virage	9
- vitesse excessive compte tenue des circonstances dans virage	13
- vitesse excessive compte tenue des circonstances hors virage	7
- alcoolémie supérieure à 0,80 g/l	9
- défaillance du chauffeur	12
- absence ou insuffisance d'arrimage	4
- écart sur accotement	12
- manoeuvre maladroite ou dangereuse	6
- perte de contrôle du véhicule sans excès de vitesse	3
- refus de priorité ou non respect de l'arrêt imposé par un feu rouge ou par un stop	5
- vanne restée ouverte	1
- imprudence, négligence du chauffeur à l'arrêt	0
- stationnement sur accotement non stabilisé ou autre endroit dangereux signalé ou réglementairement interdit	1

st 103

2.2. Causes matérielles

- rupture d'attelage	2
- éclatement de pneu	4
- défaut d'entretien du véhicule	0
- rupture de direction	0
- blocage de direction	0
- rupture d'amortisseur	0
- rupture (de boulons) d'essieu ou de train de pneus AV, AR	2
- défaillance ou non fonctionnement des freins	8
- détachement de roue	0
- court-circuit	0
- divers	6
- cause indéterminée	1

st 23

3 - Tiers responsable

Causes non imputables au véhicule transportant la matière dangereuse

61

4 - Causes externes

20

- intempéries	0
- chaussée verglacée ou glissante	9
- mauvais état de la chaussée	6
- mauvais état des dépendances de la chaussée (accotement meuble, instable, dénivellation)	2
- divers (carambolages)	0
- écart sur accotement lors d'un croisement sur chaussée étroite	3

5 - Causes indéterminées

3

Classes	Matières	Nombre de wagons			Tonnage (en milliers de t.)			Tonnage - kilométrique (en milliers de tkt)			Recettes brutes (en mil- liers de F)
		Réseau	Particul.	Total	Réseau	Particul.	Total	Réseau	Particul.	Total	
1a 1b 1c	Explosifs Munitions Artifices	1895	43	1938	36	1	37	18691	431	19122	14401
2	Butane et propane	351	27761	28112	7	1248	1255	2183	409149	411332	165323
	Autres gaz	66	51070	51136	1	2518	2519	682	83228	832900	371919
	Total de la classe 2	417	78831	79250	8	3766	3774	2865	1241367	1244232	537242
3	Carburants et fuels	48	173680	173668	2	9993	9995	686	3060404	3061090	635856
	Goudrons et produits bitumeux	111	956	1104	8	51	59	5716	18672	24388	7225
	Autres produits pétroliers	396	988	984	12	424	434	3306	99720	103026	32501
	Carbures aromatiques et dérivés	49	7544	7593	1	415	417	251	149317	149568	51922
	Alcools	42	7798	7840	1	421	422	406	157994	158397	54346
	Autres liquides inflammables	726	7986	8712	11	344	338	7035	134707	141746	54898
	Total de la classe 3	1409	207192	207601	39	11626	11665	17404	3620811	3638215	837107
4.1 4.2 4.3	Paille et foin	1885	2218	4103	32	92	124	17601	45708	63309	19182
	Soufre	40	18049	18089	1	928	929	686	239219	239905	72870
	Dérivés du bois	2300	654	2954	36	16	52	15644	15804	24448	11241
	Phosphore	0	172	172	0	8	8	0	4467	4467	1909
	Carbure de calcium	208	482	690	5	18	23	2590	8760	11350	4429
	Autres solides inflammables	39	224	263	1	12	13	657	2193	4850	1814
Total des classes 4.1, 4.2, 4.3	4471	21799	22271	75	1074	1149	37178	318151	355329	111220	
5.1 5.2	Engrais comburants	28544	7870	36414	1040	420	1460	387674	163986	551660	154095
	Autres matières comburantes	2116	1336	3452	72	39	111	33202	22103	53405	19898
	Total des classes 5.1, 5.2	30660	9206	39866	1112	459	1571	420876	186189	605065	173987
6.1	Hydrocarbures chlorés	434	3347	3781	11	159	170	5452	49614	55066	22442
	Pesticides et insecticides	2231	471	2702	52	13	65	23554	3427	26981	22436
	Autres matières toxiques	177	3113	3290	3	143	146	1543	49507	51050	21442
	Total de la classe 6.1	2842	6931	9833	66	315	381	30549	102548	133097	55690
6.2	Gadoues et ordures	26028	40	26068	283	1	284	15929	228	16157	36337
	Autres matières infectes	38	0	38	1	0	1	444	0	444	175
	Total de la classe 6.2	26066	40	26106	284	1	285	16373	228	16601	36512
7	Matières radioactives y compris poids des emballages	151	1125	1276	4	73	77	2296	46494	48790	22084
8	Acides	747	12068	12815	15	591	606	6709	241440	248149	88663
	Potasses et sodes	1661	17798	19459	73	1001	1074	19964	393500	423454	130312
	Autres matières corrosives	383	1904	2287	11	84	95	5143	22672	27815	11294
	Total de la classe 8	2791	31770	34561	99	1676	1775	41816	657812	699628	230269
Divers	Fonte en fusion	0	7407	7407	0	1047	1047	0	21320	21320	27542
	Lingots chauds	0	5841	5841	0	289	289	0	15800	15800	6912
	Amiante	194	1	295	15	0	15	6549	17	6566	4201
	Autres produits chimiques	998	9960	11868	75	324	399	30044	168169	198213	69838
	Total des produits divers	4102	22209	26311	90	1660	1750	36593	205306	241899	106603
ENSEMBLE DES MATIERES DANGEREUSES		74983	379448	454431	1823	20686	22509	646442	6377337	7001979	2125115
Ensemble du trafic marchandises SNCF		2095285	2161729	4257014	57022	84507	141469	2090695	29190560	50081255	15370255
PROPORTION		3,6%	17,5%	10,7%	3,1%	24,4%	15,8%	3%	21,8%	14%	13,5%

ENQUETE REALISEE EN R. F. A.

de 1982 à 1984



L'enquête réalisée en R.F.A. de 1982 à 1984 a porté sur les accidents routiers impliquant des véhicules citernes avec perte de produits dangereux ou détérioration visible des équipements.

Le groupe d'analyse représente 10 % du total des accidents routiers concernant les véhicules transportant des matières dangereuses.

Ainsi, 248 rapports ont été étudiés. Pour 8 d'entre eux, la perte de produit ne s'est pas déroulée après un accident routier.

- Nature des produits transportés

83 % de produits pétroliers
4,4 % d'acides
3,3 % de produits toxiques
2,6 % de gaz
6,6 % d'autres

- Volumes transportés et répandus par produit

combustibles liquides diesel : dans 126 cas , il y a eu perte de produit soit au total 278 000 l perdus et dans 20 cas des dommages aux équipements sans perte de produits

pétroles (essence) : dans 68 cas il y a eu perte de produit avec 233 000 l perdus

acides : 29800 l d'acide ont été perdus dans 9 accidents

- Type de véhicules

43,3 % de tracteurs avec semi-remorques
33,8 % de camions citerne
22,5 % de camions + remorques citerne

Notons que dans 53,5 % des cas, un seul véhicule est impliqué dans l'accident

- Type d'accidents

collision avec véhicule ou obstacle pour 27 % des cas
sorties de route à droite : 38,7 %
sorties de route à gauche : 9,7 %

- Renversements

159 cas dont 16 retournements

- Type d'avaries

citerne perçée	32	%
équipement ou tuyauterie	27	%
fuite aux soupapes	9,7	%

18 véhicules totalement détruits dans 20 incendies

- Les victimes

Elles sont au nombre de 167 :

- . 94 blessés dont 4 par la matière dangereuse
- . 54 blessés graves dont 3 par la matière dangereuse
- . 19 tués, dont 4 par la matière dangereuse

- Les dommages

Ils sont estimés par la police entre 100 et 250 000 DM par accident.

- Les causes présumées

Les causes des accidents où le conducteur du véhicule transportant la matière dangereuse est présumé responsable (soit 77% des cas) sont ici répertoriées :

vitesse élevée :	38,5	%
déficiência technique :	12,5	%
alcool ou fatigue :	7	%
divers :	42	%